

POLITECNICO DI MILANO

Scuola di Ingegneria Industriale e dell'Informazione

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria della Prevenzione e Sicurezza
nell'Industria di Processo



Gestione integrata della sicurezza degli oleodotti attraverso un SGS

Relatore: Prof. Marco Derudi

Correlatore: Ing. Andrea Respighi

Tesi di laurea di:

Davide Fumei

Matricola: 883022

Anno accademico 2018/2019

Indice

1.	I sistemi di gestione	8
1.1	Introduzione ai Sistemi di Gestione (SG)	8
1.2	Sistema di Gestione della Qualità	11
1.3	Il Sistema di Gestione Ambientale	13
1.4	Sistemi di Gestione della Sicurezza sul Lavoro.....	16
1.5	Altri Sistemi di Gestione.....	18
2.	2 Rischi di incidente rilevante e l'SGS.....	20
2.1	Origine della normativa Seveso: evoluzione da Seveso I a Seveso II	20
2.2	Il Sistema SGS-PIR	23
2.2.1	Politica e documento di politica di incidenti rilevanti	24
2.2.2	Organizzazione e personale.....	24
2.2.3	Identificazione e valutazione dei pericoli	25
2.2.4	Controllo Operativo	26
2.2.5	Gestione delle modifiche.....	27
2.2.6	Pianificazione delle emergenze	27
2.2.7	Il Piano di Emergenza Interno (PEI)	28
2.2.8	Controllo delle prestazioni	30
2.2.9	Audit (Verifica).....	34
2.2.10	Componenti attuativi fondamentali	34
2.3	DPR 151/2011 (DM 7/08/2012)	34
2.3.1	Valutazione dei progetti	35
2.3.2	Controllo di prevenzione incendi – SCIA	36
2.3.3	Attestazione di rinnovo periodico di conformità antincendio (ARPCA)	37
2.3.4	Richiesta di deroga	38
2.3.5	Nulla osta di fattibilità (N.O.F).....	38
2.3.6	Verifiche in corso d'opera	39
2.3.7	Integrazione con la normativa Seveso.....	39
2.4	Manutenzione ed Asset Integrity Management	39
2.4.1	La manutenzione ed i rischi associati	39
2.4.2	Asset Integrity Management	41
2.4.3	Risk-Based Inspection	44
2.4.4	Asset Management e ISO 55000	45
2.4.5	Linee guida INAIL	46
2.5	Sistemi di Gestione della Sicurezza Antincendio	50
2.6	Metodologia ed analisi dei rischi	52

2.6.1	Introduzione	52
2.6.2	Individuazione degli eventi indesiderati.....	54
2.6.3	Analisi Conseguenze	63
2.6.4	Quantificazione degli eventi	64
2.6.5	Quantificazione del rischio	65
2.6.6	Valutazione del rischio	65
2.6.7	Interventi di prevenzione e controllo.....	65
3.	3 Gli Oleodotti	67
3.1	Introduzione Oleodotti	67
3.2	Incidenti e dati sulle criticità	68
3.3	API RP 1173	71
4.	4 Mantenimento della sicurezza su un Oleodotto	74
4.1	Premessa.....	74
4.2	Inquadramento del problema.....	75
4.3	Individuazione ed analisi dei rischi	76
4.4	Sistema Oleodotto	80
4.5	Sviluppo SGSO	81
4.6	DOCUMENTO DI POLITICA PER LA PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI SU “SISTEMA OLEODOTTO” ...	82
4.6.1	Premessa	83
4.6.2	Politica per la Prevenzione degli incidenti sul Sistema Oleodotto	84
4.6.3	Definizione degli obiettivi generali e specifici	86
4.6.4	Struttura del Sistema di Gestione della Sicurezza adottato.....	87
4.6.5	Piano di Miglioramento	89
4.7	Manuale del Sistema di Gestione	90
4.8	Procedure di Gestione	104
4.8.1	Presentazione Procedure	104
4.8.2	Struttura Procedure.....	105
4.9	KPI	112
4.10	Compiti e responsabilità.....	113
5.	IMPLEMENTAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA OLEODOTTO	115
6.	Bibliografia.....	117
7.	Acronimi	118

Indice Figure

Figura.1 Ciclo PDCA	10
Figura 2 Piramide dei componenti attuativi di un Sistema di gestione.....	18
Figura 3 Doppia protezione: indicatori leading e lagging che misurano le prestazioni di ciascun sistema di Gestione di Controllo dei rischi	31
Figura 4 Traiettoria degli incidenti	33
Figura 5 Schema categorie sottoposte ai controlli di prevenzione incendi e relativa disciplina	37
Figura 6 Grafico di sviluppo per modifiche ad attività esistenti.....	38
Figura 7 Alcuni dei fattori che garantiscono l'integrità costante del Sistema.....	42
Figura 8 Attività a sostegno dell'Asset Integrity Management per l'offshore	43
Figura 9 Schema esemplificativo dell'approccio dell'Asset Management	45
Figura 10 Modello "fishbone" per l'invecchiamento. Nei blocchi superiori i fattori che accelerano, in quelli inferiori quelli che rallentano il fenomeno. La numerazione su fondo scuro si riferisce alle penalità la numerazione in fondo chiaro alle compensazioni.	47
Figura 11 Tabella dei fattori frenanti e compensativi	50
Figura 12 Analisi di rischio a "spina di pesce"	53
Figura 13 Schema logico di un'analisi HAZOP. I ricircoli interni seguono sequenzialmente il percorso a, poi b ed infine c.	58
Figura 14 Tabella logica che riporta le otto possibili combinazioni dello stato dei quattro elementi in gioco.....	60
Figura 15 Schema della tecnica grafica degli alberi logici, assumendo l'incendio come Top Event	61
Figura 16 Elucubrazione mentali di un operatore in risposta ad un segnale acustico.....	63
Figura 17 Schema tipologie di danni legati ad eventi incidentali	64
Figura 18 Andamento degli incidenti sugli oleodotti dal 1970 al 2014.....	69
Figura 19 Sversamento di petrolio nel Polcevera.....	69
Figura 20 Rottura di un oleodotto sotterraneo avvenuto in Francia nel 2016	70
Figura 21 Numero di attacchi senza furto di prodotto, con furto di prodotto e totale sino al 2016 (Fonte: Unione petrolifera).....	71
Figura 22 Vista aerea del sito con indicazione del percorso seguito dall'olio greggio.....	74
Figura 23 Profilo altimetrico per oleodotto 16".....	76
Figura 24 Fault tree per Rilascio non intercettato di greggio da oleodotto.....	79
Figura 25 Organigramma Sistema Oleodotto.....	80
Figura 26 Indice Documento di Politica.....	83
Figura 27 TIP (Tactical Implementation Plan) Piano di implementazione tattica per l'SGSO	90
Figura 28Indice Manuale del Sistema di Gestione della Sicurezza dell'Oleodotto	91
Figura 29 Fronte tipo per procedura del Sistema di Gestione (OL-SGS_16)	106
Figura 30 Indice tipo di una Procedura del Sistema di Gestione Oleodotto (OL_SGS-16)	107
Figura 31 Sequenza di fasi da eseguire per implementare un SGSO.....	117

Indice Tabelle

<i>Tabella 1 Variabili operative solitamente considerate nell'analisi HAZOP.....</i>	56
<i>Tabella 2 Parole chiave solitamente considerate nell'analisi HAZOP e loro significato. Tra parentesi è riportato anche il termine anglosassone</i>	57
<i>Tabella 3 FMEA per una valvola di scarico di emergenza</i>	59
<i>Tabella 4 Riepilogo principali cause dell'errore umano.....</i>	62
Tabella 5 Utilizzo pipeline nello scenario europeo. Fonte Eurogas, CONCAWE APPE	68
Tabella 6 HAZOP nodo 2 (Camerette)	78
Tabella 7 Action List.....	78

Indice Allegati

Allegato 1: Documento di Politica

Allegato 2: Manuale del Sistema di Gestione

Allegato 3: TIP

Allegato 4: Le procedure

Allegato 5: Tabella Audit

Allegato 6: Matrice delle Responsabilità

Abstract

Negli ultimi anni il numero degli incidenti relativi agli oleodotti è aumentato, coinvolgendo anche aree urbane e la popolazione civile. Il lavoro di tesi, sviluppato in TECSA Srl, è consistito nella predisposizione di un Sistema di Gestione della Sicurezza di un oleodotto, coinvolto alcuni anni fa in un incidente dovuto allo sversamento di prodotto.

La particolarità del lavoro è legata a:

Aspetti normativi. *Un oleodotto, pur collegando stabilimenti soggetti alla normativa “Seveso” (impianti a rischio d’incidente rilevante) per i quali debba essere predisposto, in conformità all’art. 14 comma 5 e art.15 comma 2 del D.Lgs. 105/15, ed ai contenuti dell’Allegato 3 ed all’Allegato B del presente decreto, un sistema di gestione della sicurezza non è soggetto a tale corpo normativo. Nel 2015 l’industria delle pipeline (oleodotti e gasdotti) degli Stati Uniti ha definito le caratteristiche di un sistema di gestione della sicurezza delle condotte (Pipeline safety management system). Creato su richiesta specifica del “U.S. National Transportation Safety Board (NTSB)”, Il documento API Recommend Practice 1173 (RP) è stato sviluppato in collaborazione con U.S. Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration (PHMSA) e NTSB.*

Aspetti impiantistici. *L’oleodotto è costituito da tre asset principali ognuno dei quali appartiene ad un differente gestore, per cui l’analisi dei rischi e la creazione dei documenti ha dovuto fare costantemente riferimento alla necessità di coordinamento di tutti i soggetti coinvolti*

Per tale sistema di gestione sono stati predisposti i seguenti documenti: Documento di Politica, Manuale del Sistema di Gestione, Procedure Gestionali ed i relativi allegati

1. I SISTEMI DI GESTIONE

1.1 Introduzione ai Sistemi di Gestione (SG)

Nelle aziende moderne che, per includere tutte quelle attività organizzate per processi ma che non possano essere ricondotte ad una chiara attività produttiva, chiameremo Organizzazioni (gruppo di persone legate da relazioni gerarchiche e funzionali che attraverso un processo decisionale dà vita all'organizzazione aziendale), vi è la sempre più crescente necessità di occuparsi di aspetti non strettamente connessi con l'attività produttiva ma che per necessità di mercato o di normativa, devono essere sviluppati ed implementati.

L'Organizzazione moderna, infatti, è arrivata ad un punto tale di complessità strutturale da dover necessariamente trattare argomenti come salute sul luogo di lavoro, sicurezza, ambiente, qualità e conformità dei prodotti, interfacciandosi e coinvolgendo fornitori di beni e servizi, clienti, enti ed Autorità.

La gestione di questi aspetti è chiaramente molto difficoltosa e complessa in particolare se trattati contemporaneamente, anche perché deve fare riferimento ad un inerente corpo normativo sempre in continua evoluzione. La scelta di un approccio sistemico è l'unico strumento a disposizione delle Organizzazioni per gestire i propri processi in presenza di fenomeni complessi. L'adozione di un Sistema di Gestione (SG), caratterizzato da elementi materiali ed immateriali, garantisce ad un'Organizzazione di gestire in maniera disciplinata tutte le attività critiche, dalla progettazione all'allocazione delle risorse, definendo uno scopo e le modalità di raggiungimento dello stesso, valutando nel tempo le proprie performance al fine di un continuo miglioramento. Tale Sistema, che deve diventare parte integrante della configurazione organizzativa generale, costituisce uno strumento direttivo atto a dare una risposta, tempestiva ed efficiente, ai requisiti di tipo contrattuale e cogente di pertinenza dell'Organizzazione.

Il Sistema di Gestione raccorda le macro-componenti all'interno dell'azienda:

- Risorse economiche
- Processi
- Risorse umane
- Documentazione di sistema

L'adozione di un modello "standardizzato" permette di individuare, all'interno della struttura organizzativa aziendale, le procedure, le responsabilità, i processi e le risorse per la realizzazione della politica aziendale (declinata in Mission, Vision, Valori) nel rispetto della normativa, in modo da rendere lo stesso sistema più efficiente e garantendo la totale applicazione delle prescrizioni cogenti in quanto integrate nelle operazioni aziendali.

I vantaggi che, l'adozione di un Sistema di Gestione standardizzato comporta, sono molteplici, di natura gestionale, economica e d'immagine:

- L'utilizzo di un modello comune e condiviso a livello internazionale;
- Operare con modelli derivanti dalle migliori pratiche organizzative esistenti;
- Miglioramento dei propri processi primari e di supporto e, quindi, uso ottimale delle risorse di cui si dispone;
- Coinvolgimento attivo e continuo dei soggetti in un percorso di miglioramento delle performance individuali ed aziendali;
- Monitoraggio, ed eventuale riduzione ove possibile, dei costi;
- Miglioramento d'immagine nei confronti delle parti interessate, dimostrando di essere una struttura in grado di operare secondo i più efficienti principi manageriali;

Un'Organizzazione che adotti un Sistema di Gestione in maniera efficace, lo fa coinvolgendo i suoi componenti, apprendendo ed implementando norme, pratiche, principi che via via si sedimentano

diventando parte del patrimonio della cultura organizzativa. L'obiettivo finale è quello di arrivare ad un'Organizzazione in cui ognuno è in grado di sapere:

- Cosa si fa
- Come si fa
- Chi fa cosa
- Quando
- Dove
- Perché

Fondamentale in questo settore è La struttura normativa fornita dalle ISO. ISO (Istituto Internazionale per la Standardizzazione) è un'organizzazione non governativa la cui missione è promuovere la standardizzazione nel mondo con l'obiettivo di facilitare lo scambio internazionale di beni e servizi e sviluppare la cooperazione.

Rappresenta una federazione mondiale di enti nazionali per la standardizzazione, uno per ciascun paese.

L'ISO ha creato una struttura comune per definire i requisiti nei sistemi di gestione (Management System Standards) decidendo di mantenere una struttura di alto livello (**High Level Structure**) uguale per le diverse tipologie di norme sui sistemi di gestione e definita dall' ISO/IEC Directives, Part 1, Procedure Specific to ISO, Annex DL (revisione 2013) che disciplina, con applicazione obbligatoria, gli standard ISO relativi ai sistemi di gestione di nuova emissione e/o revisione.

La cosiddetta High Level Structure (HLS) definisce l'indice, la terminologia ed i contenuti generali standard delle norme che disciplinano i Management System, da integrare per declinarne l'applicazione allo specifico ambito del Management System, senza la possibilità di eliminare parti o di modificare (salvo casi eccezionali) il testo standard generale. Possiamo indentificare una struttura che prevede di:

- Definire lo scopo;
- Indicare i riferimenti normativi su cui si basa l'SG;
- Specificare termini e definizioni inerenti;
- Specificare il contesto dell'Organizzazione: identificare l'area di sviluppo dell'Organizzazione, comprendendo le necessità e le aspettative delle parti interessate, determinando il campo di applicazione del SG e come la propria attività possa ripercuotersi "all'esterno";
- Stabilire i concetti di Leadership ed organizzazione: bisogna definire la leadership, la politica, i ruoli e le responsabilità;
- Impostare una Pianificazione adeguata: individuare le azioni per affrontare i rischi e le opportunità, garantendo nel tempo prefissato gli obiettivi;
- Definire il supporto al' SG: identificare le risorse, le competenze, i livelli di comunicazione, le informazioni fondamentali per l'attuazione del sistema;
- Stabilire le attività operative: l'organizzazione deve pianificare e tenere sotto controllo i processi per garantire i requisiti (**N.B.** anche i processi affidati all'esterno perché fanno parte del ciclo produttivo);
- Valutazione delle prestazioni: programmare il monitoraggio, le modalità di misurazione (indicatori prestazionali KPI), di analisi e di valutazione. Prevede un'attività di audit interno ed un riesame della Direzione;
- Stabilire un piano di miglioramento: provvedere alle non conformità ed in generale puntare ad un miglioramento continuo, per garantire sempre un'evoluzione ed un aggiornamento del SG;

Nell'ambito dei SG, nell'ottica del miglioramento continuo a cui tende l'Organizzazione, il ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act), il cosiddetto ciclo di Deming, risulta un ciclo dinamico che può essere applicato sia al singolo processo sia alla rete di processi in quanto tale. Il ciclo PDCA è stato sviluppato inizialmente nel

1920 da Walter Shewart ed è stato successivamente reso popolare negli anni '50 da Edward Deming, un ingegnere americano chiamato in Giappone per risolvere il problema del miglioramento della qualità. Il ciclo è strettamente associato con la pianificazione, l'attuazione, il controllo ed il miglioramento continuo dei processi realizzativi e di quelli relativi al Sistema di Gestione. Tale principio è presente nelle più recenti emissioni di norme per Sistemi di Gestione quali Sistemi di Gestione della Qualità (SGQ, UNI EN ISO 9001), il Sistema per la Gestione dell'Ambiente (SGA, ISO 14001), il Sistema di Gestione della Sicurezza e Salute sui luoghi di lavoro (SGSL, ISO 45001).

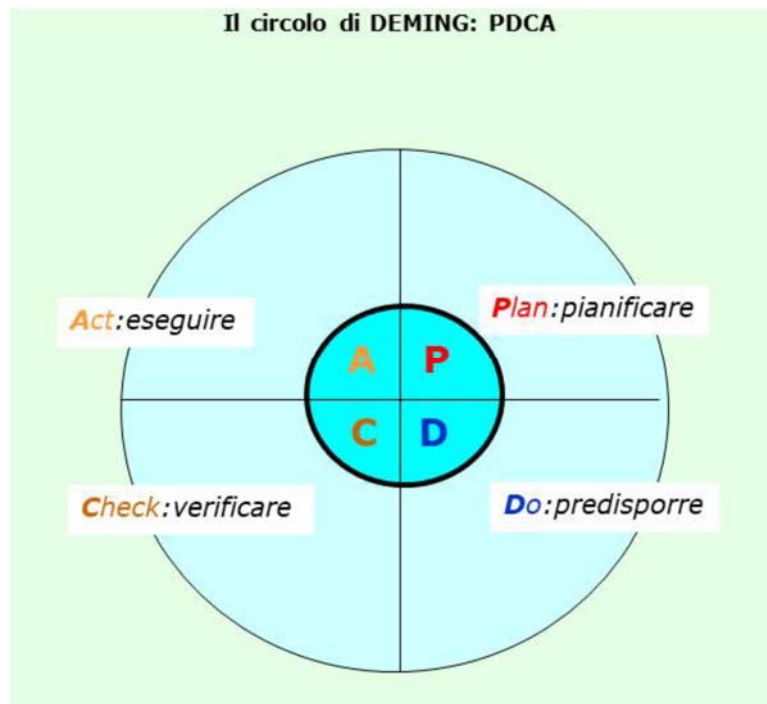


Figura.1 Ciclo PDCA

Un Sistema di Gestione deve considerare l'intero complesso di esigenze ed aspettative (relative all'ambiente, alla sicurezza alla responsabilità sociale, alla gestione dell'energia, alla privacy...) che proviene da uno specifico contesto in cui opera l'organizzazione ed è riferito alle varie parti interessate. È necessario, quindi, garantire una maggiore coerenza ed un miglior coordinamento tra le discipline del sistema di gestione quali la qualità, l'ambiente, sicurezza delle informazioni ecc., lavorando alla progettazione di un sistema di gestione flessibile per interagire con altri modelli e sistemi gestionali utilizzati all'interno dell'Organizzazione.

A livello mondiale esistono diversi modelli per i Sistemi di Gestione, tra cui i più diffusi sono:

- UNI EN ISO 9001: 2015 "Sistemi di Gestione per la Qualità: Requisiti"
- UNI EN ISO 14001: 2015 "Sistemi di Gestione Ambientale. Requisiti e guida per l'uso"
- BS ISO 45001 "Sistemi di Gestione della Sicurezza nei luoghi di lavoro. Requisiti e guida per l'uso"

Il primo nasce dalla necessità aziendale di garantire la soddisfazione del cliente attraverso tutte le fasi del ciclo di vita del prodotto, ideazione, progettazione, sviluppo, fabbricazione, installazione ed assistenza), il secondo, mirato alla gestione dei prodotti indesiderati (es. rifiuti, emissioni, etc.), si propone di abbinare al SGQ del prodotto un buon livello di prestazioni in campo ambientale.

Il Sistema di Gestione della Salute e della Sicurezza sul Lavoro è quella parte del sistema di gestione dell'Organizzazione rivolta alla definizione e all'attuazione della politica per la garanzia della salute e della sicurezza e rappresenta, quindi, l'insieme di struttura organizzativa, responsabilità, procedure, processi, verifiche, fondamentali per lo sviluppo, l'implementazione, l'attuazione, la valutazione e revisionare la

politica per la garanzia della salute e sicurezza. (Fiorentini L. , I SISTEMI DI GESTIONE DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA SUL LAVORO, 2015)

L'approccio più innovativo e performante nell'area Qualità, Sicurezza, Ambiente, prevede un approccio integrato dei tre Sistemi di gestione, in virtù della loro complementarietà e radice comune nelle norme UNI EN ISO 9000 che, anche se previste per la gestione dei sistemi qualità, offre una impostazione strutturata condivisa nelle applicazioni in materia ambientale e sicurezza.

In questa prospettiva, le imprese, che già possiedono un Sistema Qualità efficiente, sono avvantaggiate nello sviluppo dei Sistemi di Sicurezza e Ambiente, come pure le aziende che intendono sviluppare i tre Sistemi simultaneamente.

I Sistemi di Gestione (SG), pur applicati in campi differenti quali

- Salute/Sicurezza SL (Health/Safety HS)
- Qualità Q (Quality Q)
- Ambiente A (Environment E)

sono sviluppati considerando ed utilizzando una matrice comune tra loro, per cui tutte le strutture di gestione prevedono:

- La responsabilizzazione dell'impresa
- L'impegno al miglioramento continuo (PDCA)
- L'autocontrollo
- La conformità agli impegni assunti

L'impostazione organizzativa e culturale, caratteristica delle organizzazioni che hanno già implementato un Sistema di Gestione della qualità in azienda, è propedeutica per l'integrazione delle attività di controllo e monitoraggio del processo anche sotto l'aspetto ambientale e della sicurezza.

Ciò a cui ogni Organizzazione deve tendere, considerandola come l'obiettivo principale del proprio management in quanto fenomenale volano di crescita per l'azienda e per i dipendenti a tutti i livelli, è, dunque, l'integrazione dei sistemi negli adempimenti organizzativi, documentale e gestionali, valorizzando gli elementi comuni e creando efficienza, fino a un Sistema di Gestione Integrato Qualità, Sicurezza, Ambiente. Questo approccio comporta numerosi vantaggi in termini di razionalizzazione delle risorse umane, di efficienza gestionale e di immagine aziendale verso l'esterno. In una Organizzazione dove è presente un efficiente ed efficace Sistema di Gestione Integrato, sono solitamente ottenibili, tra gli altri risultati, anche notevoli risparmi dovuti alla limitazione degli incidenti di rilevanza ambientale e sociale, con conseguente diminuzione delle controversie penali (con conseguenti danni d'immagine) per gli infortuni sul lavoro e il danneggiamento della salute pubblica e/o il degrado del territorio.

1.2 Sistema di Gestione della Qualità

Con il termine qualità si può indicare l'insieme dei fattori con i quali un'azienda realizza un prodotto od un servizio che risponda a tutti i requisiti, impliciti ed espliciti richiesti dal cliente (efficacia) ed ottimizzi le risorse disponibili istituendo un'organizzazione nella quale siano ben definiti i ruoli, le responsabilità e l'utilizzo delle risorse (efficienza).

In questo modo il Sistema di Gestione Qualità (SGQ) garantisce al cliente che il prodotto/servizio venga fornito secondo gli specifici criteri concordati e nei tempi stabiliti, focalizzando la propria attenzione

sull'implementazione dei processi aziendali interni. Se non si controlla il processo, infatti, si rischia di dover controllare il prodotto con diverse probabili conseguenze negative:

- Costi di controllo
- Scarti di lavorazioni di prodotto
- Rischio di reclami (se al controllo sfuggono le non conformità)

Il cliente, inoltre, necessita anche il miglioramento continuo del servizio, e grazie al Sistema di Gestione è possibile garantirlo, seguendo, quindi, le richieste del mercato in continua evoluzione.

In passato, già dal periodo bellico, il controllo della qualità ha affrontato la necessità di migliorarsi, con l'utilizzo di approcci statistici per l'analisi dei lotti di produzione ed è arrivato negli anni a seguire modelli e schemi improntati all'individuazione di priorità, massimizzazione nell'utilizzo delle risorse ed all'istaurazione di una cultura aziendale che si focalizza sull'attenzione al cliente. Si arriva, così, ad un livello tale per cui la qualità è intesa come razionalità, trasparenza, responsabilità e partecipazione.

Attualmente le aziende di successo sono spinte a promuovere la qualità, adottando un Sistema di Gestione della Qualità, in ogni aspetto della loro attività: dal modo di operare, ai livelli di servizio garantiti al cliente, fino ai prodotti forniti. Questa è una visione strategica che apporta miglioramento in termini di "brand equality" ed immagine, assicurando all'azienda i migliori strumenti per aggiudicarsi nuove opportunità in un mercato sempre più competitivo e globale.

La norma che stabilisce le linee guida per l'adozione e l'implementazione di un sistema di gestione della qualità è la UNI EN ISO 9001:2015.

Possono essere, così, riassunti i potenziali benefici che potrebbero derivare ad un'Organizzazione che decidesse di adottare un Sistema Qualità che si basa sullo standard UNI EN ISO 9001:2015:

- Fornire prodotti o servizi capaci di rispettare i requisiti, dimostrandone la conformità ai requisiti stessi
- Migliorare le capacità dell'Organizzazione di soddisfare il cliente
- Gestire i rischi inerenti al contesto in cui opera l'Organizzazione ed ai suoi obiettivi

Avendo come obiettivo il raggiungimento delle conformità e la soddisfazione del cliente ed in generale degli stakeholders, oltre che la conformità alle leggi o norme, il sistema di gestione, che segue la ISO 9001:2015, mantiene una struttura ad Alto Livello (High Level structure) e segue il risk-based-thinking quale pilastro portante del SG aziendale. In particolare, i requisiti nei quali si rinvia al Risk-based-thinking sono:

- Contesto: l'organizzazione è tenuta ad individuare i rischi che possono riguardare il proprio contesto di business
- Leadership: la direzione (top management) deve impegnarsi a garantire l'implementazione del suddetto punto
- Pianificazione: l'organizzazione è tenuta ad operare per l'individuazione di rischi ed opportunità
- Funzionamento: l'organizzazione è tenuta ad implementare processi per la gestione dei rischi ed opportunità
- Miglioramento: l'organizzazione è tenuta ad implementare nuove strategie per il miglioramento continuo seguendo il ciclo PDCA alla base dei sistemi di gestione

Oltre all'HLS ed al Risk-Based-Thinking la norma, nella sua versione aggiornata, ha introdotto:

- Minori requisiti prescrittivi (semplificazione)
- Maggiore flessibilità riguardo alla documentazione (informazioni documentate)
- Migliorata applicabilità ai servizi
- Il requisito della definizione del confine del SGQ (per il campo di applicazione - flessibilità per le esclusioni)
- Enfasi sul contesto organizzativo ("una taglia non è adatta a tutti")

- Aumentati requisiti relative alla leadership (maggiore allineamento della Politica per la qualità e degli obiettivi alle strategie dell'organizzazione)
- Maggiore enfasi sul raggiungimento dei risultati di processo desiderati, per accrescere la soddisfazione del cliente

La Focalizzazione su: Contesto, Parti Interessate, Rischio, è ottenuta in particolare attraverso l'introduzione di nuovi requisiti che si richiedono all'organizzazione (ISO/TC 176/SC2/WG23 N062, 2013):

- comprendere il proprio contesto esterno/interno;
- esaminare i bisogni e le aspettative delle parti interessate;
- determinare su tale base i fattori e i requisiti che possono avere impatto sul sistema di gestione per la qualità;
- determinare rischi e opportunità da affrontare al fine di assicurare l'efficacia del sistema di gestione per la qualità e il suo continuo miglioramento.

Uno degli aspetti rilevanti è l'enfasi data alla consapevolezza del contesto, cioè su come l'organizzazione si deve relazionare rispetto ai soggetti portatori di interesse che gravitano intorno all'organizzazione, ai loro bisogni ed aspettative, alle interazioni esistenti o che potrebbero instaurarsi con essi, alla loro diversa capacità di influenzare (in modo diretto o indiretto, positivo o negativo) i comportamenti ed il destino dell'organizzazione.

Sono previsti riferimenti che forniscono alle organizzazioni sia un metodo per auto valutare le proprie forze e debolezze, stabilendo il proprio livello di maturità e valutando opportunità di miglioramento ed innovazione sia una descrizione dei principi di gestione per la qualità, che sono la base delle norme per la qualità elaborate dall'ISO/TC 176.

Possiamo quindi raccogliere nei seguenti punti gli aspetti chiave che applica l'SGQ:

- la logica cliente/fornitore
- l'attenzione sull'organizzazione
- il superamento della logica gerarchica e l'affermazione delle nuove forme di struttura trasversali orientate al risultato (strutture a matrice o a "rete")
- estrema chiarezza del perché il mercato sceglie il nostro prodotto
- essenzialità organizzativa: faccio/produco ciò che il mercato mi "paga", il resto è spreco e va eliminato
- affermazione della line-organization (approccio per processi): il processo viene organizzato secondo le esigenze del cliente e non del titolare dell'Organizzazione

1.3 Il Sistema di Gestione Ambientale

Non è necessario guardare molto indietro nella storia moderna per individuare un punto in cui le attività dell'uomo hanno iniziato ad impattare in maniera pericolosa sulle risorse della Terra e l'equilibrio naturale è stato disturbato.

Nel XX secolo l'attività industriale è stata caratterizzata da una certa disinvoltura nella gestione di emissioni, da processi a bassa efficienza energetica e da sprechi di risorse in generale. Per decenni, infatti, non è stata data alla variabile ambientale la giusta considerazione in campo industriale e si può associare solo agli ultimi

anni una crescita della consapevolezza che la salvaguardia dell'Ambiente possa rappresentare una grande opportunità anche per rafforzare la competitività aziendale. Un ruolo fondamentale, in tal senso, è stato ricoperto dalla maggiore facilità con la quale le informazioni relative alle conseguenze delle attività umane, alcune purtroppo già sotto gli occhi di tutti, sono state condivise a livello internazionale, favorendo pertanto una maggiore sensibilizzazione sia a livello dei singoli sia a livello delle Organizzazioni.

Nelle attività industriali, la gestione ambientale oltre a fornire un'immagine positiva dell'azienda nei confronti degli stakeholders, favorisce l'utilizzo di tecnologie all'avanguardia, garantendo in molti casi risparmi anche dal punto di vista economico. Molte volte, si riesce ad anticipare il sistema con scelte tecnologiche che potrebbero diventare in un futuro prossimo obbligatorie.

In un quadro industriale in cui le aziende stanno prendendo coscienza dell'importanza della gestione ambientale, si fa strada sempre più il concetto di *chi sbaglia paga* (che tende a scaricare i costi ambientali sulle imprese), favorendo lo studio e la nascita di nuove strategie industriali.

L'esuberanza di riferimenti legislativi in merito all'ambito della protezione ambientale ha portato ad una sempre più costante richiesta di un modello unico di gestione d'impatto ambientale per un'Organizzazione.

“I Sistemi di Gestione Ambientale (SGA) rappresentano un importante ed autorevole strumento di verifica che può essere utilizzato da tutte le organizzazioni, sia pubbliche che private, per analizzare e migliorare le performance ambientali delle proprie attività e dei propri servizi.” (GreenSGA, s.d.)

L'obiettivo è quello di mantenere nel tempo il preservarsi dell'ambiente e delle sue risorse, limitare le emissioni e garantire la sicurezza sul lavoro.

L'adozione di un SGA è volontaria e rappresenta un'assunzione di responsabilità da parte dell'Organizzazione nel rispettare i requisiti delle normative di riferimento. In un ambito di trasparenza nei confronti dei diversi portatori di interessi che interagiscono con l'organizzazione medesima (clienti, fornitori, dipendenti, cittadini, pubbliche amministrazioni, istituti di credito, ecc.).

La struttura del SGA segue le caratteristiche standard dei Sistemi di Gestione (vedi paragrafo 1.1) garantendo, quindi, uno sviluppo della gestione ambientale, a tutti i livelli, atta al miglioramento continuo, seguendo il già citato ciclo PDCA.

In particolare, l'adozione di un SGA aiuta l'impresa a (GreenSGA, s.d.) :

- valutare come le proprie attività impattano sull'ambiente e come da queste possano derivare effetti negativi per il proprio business;
- identificare e valutare la probabilità e la dimensione dei propri rischi ambientali;
- individuare i principali punti di forza e di debolezza dell'impresa dal punto di vista legislativo, tecnico e organizzativo;
- stabilire i principi che dovranno guidare l'approccio dell'impresa alle sue responsabilità ambientali;
- stabilire a breve, medio, lungo termine obiettivi di performance ambientale nel contesto di un'analisi costi/benefici;
- individuare le risorse umane ed economiche necessarie per conseguire gli obiettivi stabiliti;
- elaborare procedure per assicurare che ogni addetto svolga la propria attività riducendo o eliminando gli eventuali impatti sull'ambiente;
- comunicare responsabilità e istruzioni ai vari livelli dell'organizzazione e formare gli addetti per una maggiore efficienza;

- misurare le proprie performance ambientali relative agli obiettivi stabiliti, apportando ove necessario adeguate modifiche;
- svolgere i propri processi in maniera più efficiente grazie ad una gestione più controllata e finalizzata alla riduzione degli sprechi;
- comunicare internamente ed esternamente i risultati conseguiti al fine di motivare tutte le persone coinvolte al miglioramento continuo.

Lo standard a cui fa riferimento il Sistema di Gestione Ambientale è la UNI EN ISO 14001:2015.

La norma UNI EN ISO 14001:2015 permette alle Organizzazioni di tenersi aggiornate nel campo della gestione ambientale, così da ridurre sprechi, risparmiare energia e proteggere la loro reputazione in caso di incidente.

Anche in questo caso, l'adozione dell'High Level Structure garantisce una maggiore efficienza e l'integrazione con altri sistemi di gestione, garantendo il raggiungimento degli obiettivi, risparmiando tempo e risorse sempre nell'ottica PLAN-DO-CHECK-ACT.

Con l'ultima versione della norma sono stati messi in evidenza i seguenti aspetti:

- Attenzione accentuata sui temi quali la trasparenza e la responsabilità in materia di gestione ambientale e prestazioni;
- Allineamento tra prestazioni ambientali e direzione strategica dell'organizzazione
- Maggiore livello di dettaglio sugli obiettivi ambientali
- Integrazione del sistema di gestione ambientale nei processi organizzativi
- Enfasi sui temi di leadership e comunicazione

Il concetto fondamentale che la ISO 14001 introduce è quello del Life Cycle Perspective, ovvero Prospettiva del Ciclo di Vita, che rappresenta la principale modifica rispetto alla precedente versione del 2004.

La norma coinvolge l'Organizzazione ad utilizzare un approccio per il proprio sistema di gestione che si prospetti di valutare la tutela ambientale in tutte le fasi produttive, dalla progettazione al possibile riutilizzo e, solo come soluzione finale, allo smaltimento.

In questo modo si concentra maggiore attenzione sui requisiti ambientali della fase iniziale di approvvigionamento di beni e servizi e nel controllo dei processi affidati a fornitori esterni.

In sostanza la norma richiede esplicitamente di:

- Stabilire i requisiti ambientali per gli appaltatori o i processi svolti in outsourcing
- Controllare i processi in outsourcing sia presso il fornitore sia all'ingresso nell'Organizzazione
- Considerare i requisiti ambientali delle attività di sviluppo, consegna e trattamento di fine vita dei prodotti/servizi
- Considerare la necessità di fornire informazioni sugli impatti ambientali potenziali durante la consegna di prodotti, servizi e trattamento di fine vita del prodotto

La norma non propone di sviluppare un LCA (Life cycle assesment) ma di sviluppare un sistema di gestione e la sua implementazione con un "pensiero" costante al ciclo di vita dei propri prodotti o processi.

Lavorare ad un sistema di gestione ambientale seguendo questo approccio di Life Cycle Thinking prevede, quindi, di analizzare la storia di un prodotto o di un processo "dalla culla alla tomba", seguendo modelli operativi prestabiliti.

Questa soluzione ha dei risvolti positivi anche dal punto di vista del marketing aziendale finalizzato alla comunicazione ambientale e al green marketing, come ad esempio la dichiarazione ambientale ed il carbon footprint, che danno la possibilità di rappresentare i dati raggiunti nella gestione ambientale.

1.4 Sistemi di Gestione della Sicurezza sul Lavoro

La salute e la sicurezza, concetti strettamente correlati al raggiungimento di un elevato livello di qualità, devono essere promosse ad un livello strategico e, di conseguenza, lo staff manageriale (Alta Direzione) è chiamato a dotarsi di un efficace strumento/metodo per poter conseguire questo obiettivo e, soprattutto, mantenerlo nel tempo. (Fiorentini, 2015).

Come per i SG precedentemente trattati, anche per l' SGSSL possiamo identificare un contesto industriale caratterizzato da un quadro normativo in continua evoluzione, in parallelo alla crescita della consapevolezza e della cultura della sicurezza.

Il modo tradizionale di pensare alla sicurezza è stato, per anni, quello di evitare costi elevati ma in realtà le spese derivanti da gravi incidenti hanno dimostrato che il binomio sicurezza ed efficienza produce un risultato positivo. La sicurezza paga in termini di riduzione delle spese e di aumento della produttività.

Dopo qualche anno, ormai, in cui è stato applicato a differenti realtà produttive, sembra essere un modo efficace, dal punto di vista organizzativo e gestionale, per garantire salute e sicurezza nei luoghi di lavoro con un approccio orientato all'intero sito (ed in qualche caso, anche multi-sito e multi-aziendale) con una metodologia improntata alla misura, al controllo ed al miglioramento dei parametri prestazionali che lo caratterizzano.

L' SGSSL è un processo esplicito e sistematico per la gestione dei rischi. Come tutti i sistemi di gestione, determina, pianifica e misura le prestazioni per il raggiungimento degli obiettivi prefissati. Esso richiede una integrazione nel tessuto organizzativo nonché nella cultura e nel modo di lavorare delle persone.

Un SGSSL favorisce in una organizzazione la capacità di anticipare ed indirizzare le criticità prima che esse portino ad un incidente. Pertanto l'adozione e lo sviluppo ed il mantenimento nel tempo di un SGSSL, diventa lo strumento ideale per (Fiorentini, 2015):

- Valutare il livello di salute e sicurezza del sito (o dei siti) mediante opportuni indicatori prestazionali, opportunamente individuati per una descrizione significativa e correlata con la natura dei rischi presenti;
- Valutare l'adeguatezza dei sistemi di prevenzione e protezione in uso;
- Valutare l'Organizzazione in termini di struttura organizzativa, responsabilità, ruoli e funzioni, etc.;
- Definire le criticità della realtà in funzione dei pericoli e dei relativi rischi (tenendo conto sia dei rischi "Comuni e generali", sia ovviamente, dei rischi specifici della realtà lavorativa in esame derivanti, ad esempio, dal particolare layout, della ubicazione urbana e territoriale, dalla presenza di apparecchiature e/o di sostanze);
- Valutare, anche sulla base di un opportunamente predisposto piano di miglioramento, l'incremento dei livelli di salute e sicurezza mediante indicatori e a fronte di obiettivi prefissati e formalizzati nel piano;
- Valutare la performance della struttura stessa nel caso di eventi particolari (quali ad esempio calamità naturali, etc.);

La normativa in materia è stata da poco aggiornata con la pubblicazione della BS ISO 45001:2018 "Occupational health and safety management systems Requirements with guidance for use", che ha sostituito lo schema OSHAS(Occupational Health and Safety Assesement Series) 18001, ufficialmente rilasciato nell'aprile del 1999 e che applica i conetti della Qualità Totale e la metodologia ISO 9000 ai temi

della sicurezza, ottenendo un sistema aziendale, un insieme di procedimenti, mezzi, risorse ed attività che portano ad un controllo dei rischi da parte di tutti, favorendo il coinvolgimento verso la prevenzione.

Il nuovo standard di riferimento, mantiene le caratteristiche fondamentali del precedente, insistendo sui vantaggi che l'adesione ad un SGSSL comporta, come:

- Formazione all'interno dell'azienda di una "cultura della sicurezza";
- Riduzione degli infortuni;
- Prevenzione dell'insorgenza di malattie professionali;
- Eliminazione del turn-over per la sostituzione degli infortuni e dei malati;
- Riduzione dei costi assicurativi;
- Diminuzione dei rischi di sanzioni amministrative e penali;
- Intangibilità con le certificazioni ISO 9000 e ISO 14000

Approcciarsi ad un SGSSL necessita, però, di molta flessibilità da parte anche della struttura stessa al fine di sostenere al meglio il Sistema, che a sua volta deve essere modellato e altrettanto flessibile per favorire l'implementazione ed il coinvolgimento di tutti gli "attori" aziendali. Bisogna, quindi, partire dalla definizione del contesto in cui opera l'azienda e gli obiettivi per poter sviluppare un sistema di gestione che "funzioni". L'individuo assume un ruolo fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi aziendali in campo di salute e sicurezza sul lavoro, con l'aumento delle responsabilità, con le sue competenze e soprattutto con la sua formazione/informazione finalizzate alla formazione di una coscienza e consapevolezza della sicurezza.

Oltre ad attribuire importanza al contesto di un'organizzazione, il nuovo standard stabilisce che debba essere adottato un approccio basato sui rischi nello sviluppo e nell'implementazione del Sistema di Gestione. Un'organizzazione deve identificare i rischi da affrontare e le opportunità da sfruttare, al fine di garantire che l'SGSSL raggiunga gli obiettivi prefissati.

Tali rischi e opportunità includono quelli pertinenti al proprio contesto organizzativo o quelli determinati dallo stesso. L'organizzazione deve pianificare delle azioni adeguate ad affrontare i rischi e sfruttare le opportunità, implementandole nei propri processi del SGSSL e valutandone l'efficacia.

Il naturale processo di sviluppo e crescita che l'SGSSL deve seguire è quello del ciclo iterativo di Deming (PDCA):

- Plan: determinare e valutare i rischi del SGSSL, le sue opportunità e stabilire gli obiettivi ed i mezzi, processi, necessari per il loro raggiungimento in conformità con la politica dell'Organizzazione;
- Do: attuare i processi come pianificato, stabilendo procedure, definendo ruoli e responsabilità e modalità di comunicazione;
- Check: monitora e misura le attività e i processi relativi alla politica di SGSSL, tramite:
 - o Sorveglianza e misurazione, vale a dire la definizione, l'attuazione ed il mantenimento di procedure per il continuo miglioramento
 - o Impostando un sistema di "valutazione del rispetto delle prescrizioni", tramite cui l'Organizzazione possa periodicamente verificare e registrare in che misura le prescrizioni legali e le altre prescrizioni sottoscritte siano rispettate
 - o Gestendo le "non conformità" è possibile affrontare il possibile mancato raggiungimento di un obiettivo
 - o Audit
- Act: in seguito al riesame della direzione vengono intraprese azioni per migliorare continuamente le prestazioni di SGSSL per raggiungere i risultati attesi.

Possiamo, pertanto, racchiudere gli elementi fondamentali di un SGSL, nei seguenti punti:

- Politica o documento di Politica
- Organizzazione e personale
- Identificazione e valutazione dei pericoli
- Controllo operativo
- Gestione delle modifiche
- Pianificazione delle emergenze
- Piano emergenza interno
- Controllo delle prestazioni

identificando come cardini del sistema, degli indispensabili componenti attuativi:

- Manuale di Gestione della Salute e della Sicurezza sul Lavoro
- Procedure
- Istruzioni operative
- Registrazioni

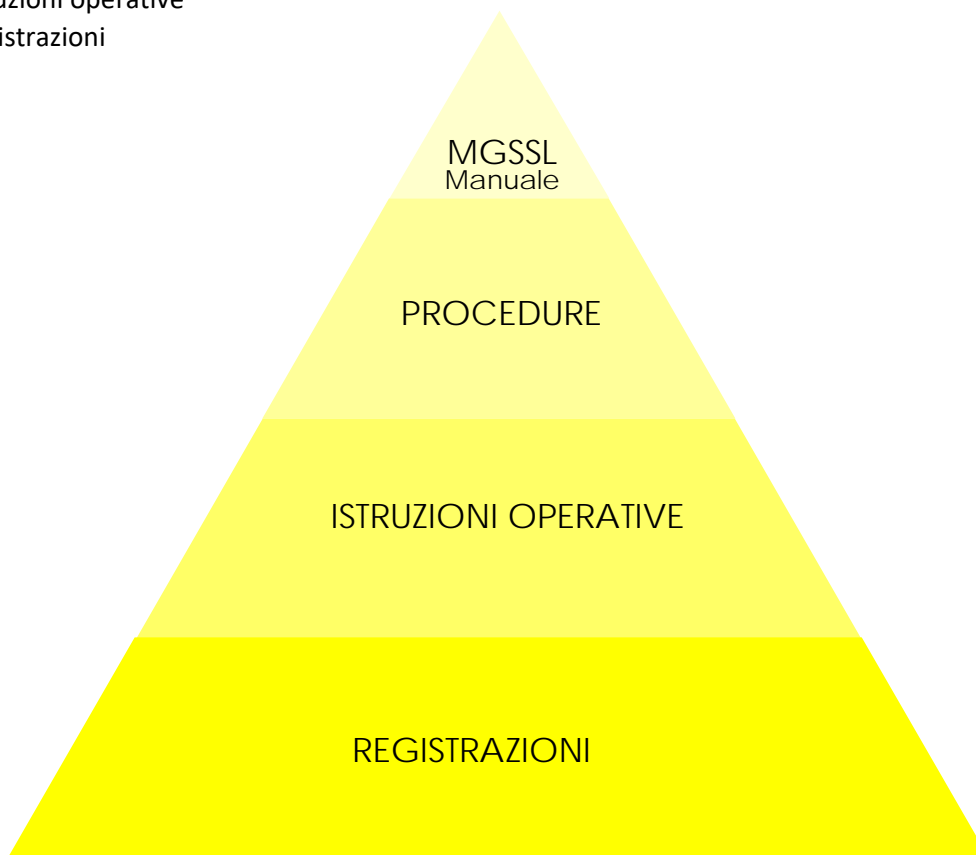


Figura 2 Piramide dei componenti attuativi di un Sistema di gestione

1.5 Altri Sistemi di Gestione

Un approccio sistematico e rigoroso può essere applicato anche ad altri aspetti e tematiche di un'Organizzazione. Esistono, infatti, diversi aspetti critici che necessitano di essere affrontati e gestiti adeguatamente al fine di evitare situazioni sfavorevoli e per favorirne un incremento prestazionale.

Molti di questi sono strettamente connessi con le tematiche di sicurezza ma avendo una rilevanza significativa necessitano di una certa indipendenza nella loro gestione. La sicurezza antincendio ha un corpo normativo, ad esempio, ben strutturato ed articolato e necessita, pertanto, un modello di gestione indipendente ma comunque interfacciabile ed integrabile con quello della sicurezza. Vedremo in seguito come con la normativa Seveso e poi con il DPR 151/11 sia stato necessario l'introduzione di un Sistema di Gestione della Sicurezza Antincendio (SGSA).

Sempre in stretta relazione con i SGSSL anche le attività di manutenzione ed ispezione hanno assunto un ruolo sempre più rilevante. I dati indicano come circa il 10-15% di tutti gli incidenti mortali e il 15-20% di tutti gli incidenti sul lavoro sono legati a operazioni di manutenzione (Amicucci, Settino, & Pera).

È, quindi, fondamentale avere un approccio sistemico nella gestione della manutenzione che garantisca la sicurezza per gli operatori. Negli anni si è formata una maggiore consapevolezza dei rischi relativi a questa attività, tanto che, oltre allo sviluppo di riferimenti normativi, anche l'Agencia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro (European Agency for Safety and Health at Work - EU-OSHA) ha sostenuto e promosso una campagna per la "Manutenzione Sicura", incoraggiando i datori di lavoro a considerare la manutenzione nella gestione della sicurezza. È stato promosso, infatti, un approccio integrato con gli SGSSL, fondato sulla gestione del rischio ed il controllo e mitigazione dei pericoli che i lavoratori possono incontrare durante le attività di manutenzione.

Uno dei modi migliori per prevenire e controllare i rischi professionali legati alla manutenzione e quello di affrontarli all'inizio del processo di progettazione dei luoghi di lavoro, degli impianti e delle attrezzature. Le buone pratiche di gestione della sicurezza e della salute sul lavoro possono coadiuvare il processo manutentivo, allo scopo di conseguire una manutenzione affidabile e sicura. (Amicucci, Settino, & Pera)

I pericoli associati a queste attività sono:

- Pericoli fisici
- Pericoli ergonomici
- Pericoli chimici
- Pericoli biologici
- Pericoli psicosociali

Bisogna, pertanto, affrontare i rischi relativi a questi pericoli tramite un sistema di gestione adatto, che segua la struttura di quello generale per la sicurezza e la prevenzione. L'attuazione di un simile sistema di gestione alle attività di manutenzione prevede, quindi (Amicucci, Settino, & Pera):

- valutare i rischi per le attività di manutenzione,
- realizzare una comunicazione efficace tra il personale di produzione e quello che si occupa della manutenzione,

assicurare la formazione e verificare la competenza di tutte le parti coinvolte

I seguenti fattori possono favorire il raggiungimento dell'obiettivo di giungere ad una manutenzione efficiente e sicura:

- coinvolgere nel processo i dipendenti di tutte le parti dell'organizzazione, dagli alti dirigenti agli addetti alla manutenzione;
- ottenere il chiaro appoggio della dirigenza in tutte le decisioni che riguardano il processo di manutenzione;
- integrare la manutenzione in una strategia di produzione come elemento chiave della produttività e assicurarsi che tutti i dipendenti siano consapevoli del ruolo della manutenzione nel migliorare le prestazioni dell'azienda;
- motivare e formare i lavoratori incaricati della manutenzione, scegliendoli tra coloro che hanno abilità e attitudini appropriate;

Come si può evincere già da questi elenchi, vi è una stretta correlazione tra sistema di gestione della manutenzione e sistema di gestione della sicurezza per gli aspetti sia di "controllo operativo" sia di "valutazione rischio interferenze" ed anche di "qualifica dei fornitori".

In particolare, affidare la manutenzione in outsourcing, ha un forte impatto sulle attività aziendali, sia nei contratti con i fornitori, sia sulla tutela della sicurezza dei lavoratori, necessitando, quindi, che l'attività

dell'appaltatore sia ben integrata in quelle della ditta committente garantendo la tutela a tutti i lavoratori coinvolti. Si chiede, quindi, che l'organizzazione stabilisca e utilizzi processi che consentano un'adeguata valutazione, selezione e controllo di ciò che viene fornito dall'esterno, individuando criteri ben precisi per la valutazione, la selezione e il monitoraggio delle performance dei fornitori, che dovranno essere rivalutati a intervalli di tempo periodicamente stabiliti in base alla capacità di ognuno di essi di fornire processi, prodotti e servizi conformi. (Amicucci, Settino, & Pera)

2. 2 RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE E L'SGS

2.1 Origine della normativa Seveso: evoluzione da Seveso I a Seveso II

Il D.Lgs 105/2015 è stato approvato dal Governo italiano il 26 Giugno 2015 ed è entrato in vigore il 29 Luglio 2015; con questo decreto si ha l'attuazione della Direttiva 2012/18/UE sul controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.

Questo rappresenta l'ultimo atto di una serie di provvedimenti legislativi adottati nel campo della sicurezza industriale. I grandi eventi incidentali accaduti negli anni hanno reso sempre più impellente la necessità di controllare le attività industriali a rischio incidente rilevante per poter tutelare lavoratori, popolazione ed ambiente.

L'articolo 3 del D.Lgs 105/2015 definisce incidente rilevante: *"un evento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati e che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose"*.

La prima risposta ai diversi incidenti industriali degli anni '70 è stata la Direttiva CEE 24 giugno 1982 n.501, la cosiddetta *Seveso I*, riguardante la prevenzione di incidenti rilevanti che potrebbero venir causati da determinate attività industriali, così come la limitazione delle loro conseguenze per l'uomo e l'ambiente. Pochi anni prima, infatti, sono stati diversi gli eventi che hanno scosso il panorama industriale europeo:

- l'incidente di Flixborough (UK) del 1° giugno 1974 dovuto ad un rilascio e la successiva esplosione di cicloesano in uno stabilimento chimico che ha portato a 28 morti e 36 feriti;
- l'incidente di Beek(NL) del novembre 1975 causato dalla fuoriuscita di gas dall'impianto di produzione di etilene che ha causato la morte di 14 persone, il ferimento di 107 di cui 3 fuori allo stabilimento;
- l'incidente noto come "disastro Seveso" del luglio 1976 nello stabilimento di Meda (IT) dell'ICMESA (Industrie Chimiche MERidionali S.A.), caratterizzato dalla dispersione di una nube contenente 2,3,7,8-tetraclorodibenzo-para-diossina (TCDD), glicole etilenico ed idrossido di sodio (soda caustica) dall'impianto di produzione di 2,4,5-triclorofenolo (TCP), e da una reazione esotermica incontrollata, causando nell'immediato il ferimento di circa 240 persone, la contaminazione di 108 ettari di terreno, e danni cronici a lungo termine. Si stimano circa 6000 persone che hanno subito l'effetto della diossina;
- l'incidente di Manfredonia (IT) nel settembre del 1976 dello stabilimento ANIC, causato dalla fuoriuscita di anidride arseniosa e ossido di carbonio dall'impianto di produzione urea scaturendo numerosi danni per l'ambiente;

La concomitanza degli eventi e la portata dei loro impatti, in particolare l'incidente avvenuto all'ICMESA, indussero l'Unione europea a predisporre un corpus normativo per estendere le tutele già garantite ai lavoratori nella prevenzione degli infortuni, alla popolazione in genere, con riferimento alla salvaguardia dell'ambiente dalla contaminazione dell'aria, dell'acqua e del suolo in relazione al possibile verificarsi di eventi incidentali di particolare rilevanza. In particolare, venne per la prima volta riconosciuto che la pericolosità di un incidente industriale è determinata dalla gravità delle conseguenze prodotte e dalla probabilità che l'evento stesso ha di verificarsi durante la vita dell'installazione industriale. (Ceci, Cafaro, & Mari, 2017)

In Italia la Seveso I è stata recepita con qualche anno di ritardo, slittando dal 8 gennaio 1984 al 17 maggio 1988, con il D.P.R. 175, nonostante l'applicazione della Direttiva comunitaria in Italia, relativamente ai nuovi stabilimenti, sia stata molto più repentina. Infatti, con il D.M 16 marzo 1983 è stata individuata una lista di attività soggette, relativamente al campo dei rischi di incidenti rilevanti, all'esame degli ispettori regionali o interregionali del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, ai sensi dell'articolo 19 del D.P.R. 29 luglio 1982, n 577. In seguito con il D.M. 2 agosto 1984 sono state pubblicate le "Norme e specificazione per la formulazione del rapporto di sicurezza ai fini della prevenzione incendi nelle attività a rischio di incidenti rilevanti di cui al decreto ministeriale 16 novembre 1983". Questo decreto ha strutturato il rapporto di sicurezza in sezioni facenti riferimento alle fasi attuative di "Nulla osta di fattibilità" e di "Progetto particolareggiato".

Il 1984 è segnato da un altro grave incidente, ancora oggi il più grave accaduto nell'industria chimica, a Bhopal, in uno stabilimento della Union Carbide in cui venivano prodotti pesticidi, e dove si ebbe il rilascio di 40 tonnellate di isocianato di metile, causando la morte di 2259 persone in poco tempo e l'avvelenamento di molte altre. Questo incidente ha portato l'attenzione sulla prevenzione e la sicurezza per gli incidenti rilevanti anche all'infuori dei confini europei.

La Seveso I in Italia trova, oltre a numerose integrazioni, l'attuazione nel D.P.C.M 31 Marzo 1989 che detta le norme per le modalità di analisi dei rischi, dei rapporti di sicurezza (sostituito solo oggi dall'Allegato C del D.Lgs 105/15) e dell'analisi preliminare delle aree critiche. La direttiva, oltre ad indicare esplicitamente a chi

si rivolge (ovvero impianti a rischio incidente rilevante), specificando le attività e le sostanze soggette, pone l'attenzione sulle responsabilità del "Fabbricante". La Direttiva pone inoltre in capo al "Fabbricante", ovvero al responsabile dell'attività industriale a rischio di incidente rilevante, l'obbligo di valutare le possibilità che un'evoluzione non controllata di reazioni o incidente nel proprio impianto o deposito (si ricordi a tal proposito l'incidente di Seveso che ha dato il nome alla Direttiva) possa dare origine ad un «pericolo grave, immediato o differito, per l'uomo, all'interno e all'esterno dello stabilimento» (art. 2 Dir. 82/501/CEE) circostante a causa del verificarsi di specifici eventi rilevanti quali (Ceci, Cafaro, & Mari, 2017):

- un'emissione di sostanze pericolose;
- un incendio;
- un'esplosione.

Il Fabbricante, inoltre, sulla base delle risultanze dell'analisi dei rischi è obbligato a prendere le misure di sicurezza necessarie ed adeguate alla situazione di pericolo e fornire informazione, addestramento ed equipaggiamento, ai fini della sicurezza, delle persone che lavoravano.

Negli anni si sono susseguiti decreti ministeriali, leggi che hanno apportato aggiornamenti e ulteriori dettagli. L'incremento di interesse verso la materia e lo sviluppo di nuove conoscenze, in relazione alla varietà di sostanze e situazioni pericolose nel panorama industriale hanno, quindi, indotto ad un necessario aggiornamento dei riferimenti in vigore.

Nel 1996 la Comunità europea procede a una sostanziale revisione della norma con la Direttiva del Consiglio CEE/CEENCE n. 82 del 9 dicembre 1996 sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose. Numerose le novità sostanziali introdotte tra cui citiamo solo per maggiore rilevanza:

- modifica dei criteri e del campo di applicazione (presenza di sostanze pericolose ed estensione all'intero stabilimento)
- obbligo di introduzione di un Sistema di Gestione della Sicurezza
- definizione dei contenuti minimi per l'elaborazione dei piani di emergenza interni e dei piani di emergenza esterni
- evidenziazione delle situazioni in cui possa verificarsi un effetto domino
- individuazione delle aree a elevata concentrazione di stabilimenti
- identificazione di procedure per il controllo dell'urbanizzazione
- modifica della scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini e i lavoratori
- competenze delle P.A. e sanzioni

Il recepimento della cosiddetta Direttiva Seveso II in Italia avveniva con il D.Lgs. 17 agosto 1999 n. 334 pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n: 228 del 28 settembre 1999 serie generale. (Galatola, 2019)

All'inizio degli anni 2000 si sono verificati altri incidenti che hanno suscitato interesse a livello europeo, come lo sversamento di cianuro nel Danubio da depositi di lavorazione mineraria, come l'incidente di materiale pirotecnico avvenuto a Enschede, nei Paesi Bassi, nel maggio del 2000 ed in particolare come l'incidente di Tolosa in cui si è verificata un'esplosione di uno stabilimento di fertilizzanti nel 2001, che hanno portato alla necessità di una revisione/integrazione.

Così il D.Lgs 21 novembre 2015, attuazione della Direttiva 2003/105/CE, ha portato modifiche rilevanti alla Direttiva 96/82/CE, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose (G.U. n. 271 del 21 novembre 2005, Supplemento Ordinario n.189). In particolare, sono state introdotte novità in merito all'informazione alla popolazione ed alla sua partecipazione ai processi decisionali, alle Imprese subappaltatrici ed alle procedure di valutazione e controllo.

Alla luce dell'entrata in vigore della Direttiva 2012/18/UE cosiddetta Seveso III è possibile pertanto affermare che l'esperienza applicativa trentennale è ormai consolidata e che la legislazione in tema di pericoli di incidenti rilevanti ha profondamente inciso sulle politiche industriali sia europee, che extraeuropee. (Galatola, 2019)

2.2 Il Sistema SGS-PIR

Abbiamo già discusso dell'importanza dei sistemi di gestione per le Organizzazioni come strumento fondamentale per mantenere standard qualitativi, ambientali e di sicurezza prefissati e per migliorarli ciclicamente. In particolare, il Sistema aziendale di Gestione della Sicurezza si propone come:

- Elemento fondamentale del Sistema di Gestione dell'Impresa o, ove presenti altri sistemi, del Sistema di Gestione Integrata;
- Strumento, opportunamente progettato (sulla base della attività/dimensione/ tipologia della Organizzazione e dei rischi in essa presenti), per l'individuazione dei ruoli, delle responsabilità. Delle pratiche, delle procedure, dei processi e delle risorse deputate alla realizzazione della politica di sicurezza individuata dall'azienda; (Fiorentini, 2015)

L'Allegato B del D.Lgs 105/15 rappresenta le linee guida per attuare un Sistema di Gestione della Sicurezza per la prevenzione degli incidenti rilevanti, fornendo le indicazioni per lo sviluppo dei parametri essenziali in accordo con quanto espresso dall'art. 14, comma 5, ed allegato 3 del decreto stesso.

L'Allegato è composto da 4 punti fondamentali:

- Punto 1 "Politica di prevenzione degli incidenti rilevanti";
- Punto 2 "Requisiti generali e struttura del sistema di gestione della sicurezza";
- Punto 3 "Contenuti tecnici del sistema di gestione della sicurezza";
- Punto 4 "Grado di approfondimento";

È l'unico riferimento normativo obbligatorio per lo sviluppo di un SGS-PIR, in accordo all'art. 14. Nonostante vengano indicati riferimenti da poter seguire per attuare un sistema di gestione viene lasciata libera scelta per adattarlo alla struttura aziendale in questione.

L'esigenza di integrazione coinvolge anche l'SGS-PIR, che, quindi, deve organizzarsi con una struttura di alto livello (High Level Structure) mantenendo una comune terminologia e uguale organizzazione in paragrafi.

Viene ripreso il concetto di proporzionalità del SGS ai pericoli, già indicata nell'art. 14 comma 1, ma viene aggiunto che deve essere proporzionato anche alla complessità aziendale. Il Sistema è basato sulla valutazione dei rischi, comprendendo la fase di individuazione ed analisi, come approccio fondamentale per l'indagine e lo sviluppo delle attività.

Come già espresso nel capitolo precedente, un sistema di gestione è caratterizzato dall'unione di una struttura organizzativa, responsabilità, procedure, processi, verifiche e risorse necessari per sviluppare, implementare, attuare, valutare e revisionare la politica di salute e sicurezza. L'Allegato B individua i punti fondamentali di un SGS-PIR, che ne rappresentano la struttura portante:

- Politica di incidenti rilevanti
- Organizzazione e personale
- Identificazione e valutazione dei pericoli
- Controllo operativo
- Gestione delle modifiche
- Pianificazione delle emergenze
- Piano emergenza interno

- Controllo delle prestazioni

2.2.1 Politica e documento di politica di incidenti rilevanti

La Politica costituisce l'elemento fondamentale di un sistema di gestione.

Nell'Allegato B viene stabilita la struttura del documento di politica di prevenzione, risaltando l'importanza degli obiettivi che il gestore intende perseguire nel campo della prevenzione e del controllo degli incidenti rilevanti, i fondamenti della politica, e l'impegno ad adottare e a mantenere e migliorare il SGS-PIR. Questi obiettivi devono, inoltre, essere misurabili, in relazione a specifici indicatori prestazionali che vengono adottati in azienda.

A sostenere gli obiettivi nel campo della prevenzione e controllo degli incidenti rilevanti, il Documento di Politica, deve riportare come l'Alta Direzione ha strutturato il sistema con una descrizione dettagliata delle singole voci che lo costituiscono, riportando riferimenti normativi o guide tecniche nazionali o internazionali.

È espressamente indicato che nel documento debba esserci l'impegno da parte del Gestore a realizzare, adottare e garantire nel tempo il miglioramento continuo del proprio sistema di gestione della sicurezza.

Per raggiungere gli obiettivi prefissati l'Organizzazione deve stabilire le modalità ed i mezzi necessari. E', quindi, fondamentale che nel Documento di Politica vengano definite le modalità e le risorse necessarie per l'attuazione od il miglioramento del SGS, e che queste informazioni vengano condivise con tutto il personale.

I documenti devono essere riesaminati periodicamente per eventuali miglioramenti.

Nel punto 1 dell'Allegato B, viene inoltre presentato un modello di indice del documento di politica, in modo da poter essere un esempio a cui riferirsi per svilupparlo:

1. Introduzione

2. Definizione degli Obiettivi generali e specifici del SGS-PIR

3. L'integrazione con il sistema di gestione aziendale e con gli altri sistemi di gestione presenti

4. Principi generali e Norme di riferimento

5. Sistema di gestione della sicurezza

5.1 Requisiti del SGS-PIR

5.2 Struttura del SGS-PIR (politica, organizzazione, pianificazione delle attività, ecc)

5.3 Articolazione del SGS-PIR (descrizione sintetica di ognuno degli elementi SGS-PIR: organizzazione e personale, identificazione e valutazione dei pericoli rilevanti, etc.)

6. Programma di attuazione/miglioramento.

2.2.2 Organizzazione e personale

Gli aspetti legati all'Organizzazione ed al personale sono trattati nel punto 3 dell'Allegato B. In questo paragrafo si esprime come un SGS-PIR debba:

- Definire l'organizzazione del personale;
- Stabilire i ruoli e le responsabilità in materia di prevenzione e sicurezza ad ogni livello dell'Organizzazione
- Identificare le necessità in materia di formazione del personale e relativa attuazione, coinvolgendo i dipendenti e, se del caso, il personale delle ditte terze coinvolte a vario titolo nell'attuazione dei processi dell'Organizzazione

Nell'applicare questi punti il Sistema deve evidenziare l'impegno all'interno della Organizzazione, dall'alta Direzione fino agli operatori, rispettando la cultura della sicurezza in quanto tale, attraverso l'allocatione delle risorse necessarie e le responsabilità dirette assegnate al personale che ha il compito di gestire i pericoli ed i relativi rischi a tutti i livelli nell'Organizzazione.

2.2.3 Identificazione e valutazione dei pericoli

Fondamentale per l'analisi ed il miglioramento delle attività aziendali in merito alla prevenzione e alla sicurezza sono l'identificazione e la valutazione dei pericoli. Pertanto, è necessario stabilire le procedure per l'identificazione e la valutazione dei pericoli derivanti dall'attività svolta e la relativa probabilità e gravità, in ottemperanza e secondo le metodologie prescritte dalle norme stesse.

L'utilizzo dell'analisi dei rischi nei Sistemi di Gestione va intesa come valutazione probabilistica della gravità degli eventi pericolosi che possono manifestarsi e deve essere introdotta come prassi normale della Organizzazione.

Questa attività necessita di essere revisionata ogni qualvolta che vengano apportate modifiche sostanziali a procedure, processi, tecnologie, struttura aziendale, così da poter controllare in tempo le modifiche; inoltre ogni volta che vi è una riunione periodica del SGS-PIR vi è una revisione dell'analisi.

Per la ricerca di possibili anomalie, guasti e malfunzionamenti in generale, ci si rifà a database, a banche dati ad analisi storiche in integrazione all'esperienza derivante da attività simili. In questo modo è possibile impostare lo studio di analisi, in aggiunta all'esperienza ed alla conoscenza dell'impianto, con il coinvolgimento di tutte le parti interessate, così da facilitarne l'individuazione e la successiva attività di valutazione delle misure di prevenzione e protezione opportune.

Dall'analisi del rischio si ricavano gli eventi considerati critici, i quali necessitano di essere discussi con le funzioni interessate dell'Organizzazione, così da poter definire tutte le plausibili conseguenze derivanti da ciascun evento anomalo sul sistema e stabilire un piano di attività per ridurre il rischio associato, definendo un ordine di priorità.

Il buon svolgimento di queste attività è sostenuto da validi strumenti di analisi ma soprattutto da un'Organizzazione in grado di sviluppare un Sistema di Gestione della Sicurezza, che segua gli standard di riferimento e che coinvolga, per i rispettivi ruoli, ciascun lavoratore e processi, optando per una politica di miglioramento continuo del programma di sicurezza. E', quindi, indispensabile che l'Organizzazione impieghi risorse per sostenere e razionalizzare procedure, norme interne, manuali operativi, piani di emergenza di stabilimento e di reparto, permessi di lavoro, assegnazione e scelta dei dispositivi di protezione individuale e collettiva, oltre che razionalizzare e registrare il complesso delle iniziative di informazione, formazione ed addestramento ed avviare un sistema di auditing, ispezione e controllo periodico anche da parte di auditors e consulenti esterni qualificati allo scopo di mantenere evidenza dello stato e del mantenimento delle condizioni di salvaguardia e, soprattutto, di evidenziare che la Politica di cui sopra rappresenta una prassi consolidata e non un fatto episodico. L'approccio integrato risulta quindi essere la migliore applicazione dello spirito delle norme "prescrittive" (tra cui, in primis, il Testo Unico della Sicurezza, D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81, ed il D.Lgs 105/15). (Fiorentini, 2015)

L'analisi dei rischi ha l'obiettivo di fornire informazioni fondamentali per avviare la pianificazione delle attività di emergenza. La valutazione del rischio deve seguire un approccio probabilistico che tenga conto della probabilità di accadimento e della magnitudo della conseguenza.

L'analisi del rischio rappresenta l'approccio più razionale per supportare in maniera quantitativa i concetti di misure di sicurezza e di performance, ormai fondamentali per lo sviluppo dei Sistemi di Gestione, e che sono oramai anch'essi recepiti nelle varie normative in materia di sicurezza, salute, ambiente, grandi rischi, antincendio, etc. e consentono di proporre soluzioni differenti da quelle convenzionali stabilite nelle norme, in particolare nei casi in cui le norme, a carattere ovviamente generale, non possono essere totalmente soddisfatte tout-court.

Considerando il danno come evento finale di una serie di eventi indesiderati è, quindi, possibile avviare un'indagine, focalizzando l'attenzione al livello "più alto possibile". Ponendo l'attenzione sul "sistema produttivo" in maniera globale, si cerca di individuare il pericolo potenziale come condizione che può dar luogo ad infortuni, danni a cose o all'ambiente, perdite di produzione ecc.

Risulta, quindi, necessario conoscere le caratteristiche del sistema:

- tipologia di lavorazione;
- tipologia di prodotto;
- condizioni di esercizio;
- tipologia di apparecchiature;
- tipologia di processi aziendali in essere

e considerare le possibili origini di un possibile pericoloso. Le possibili cause iniziatrici sono:

- i difetti di progettazione;
- le procedure difettose;
- i difetti strumentali;
- i difetti dei materiali (tra cui invecchiamento, degradazione, etc.);
- l'errore umano (apporto della componente uomo, o fattore umano);
- gli atti volontari;
- l'Organizzazione del lavoro (e quindi il sistema di gestione aziendale in senso lato);
- le carenze in materia di formazione, informazione ed addestramento;
- gli eventi esterni di varia natura.

In questo modo si può capire, lungo questa catena di eventi negativi, dove e come intervenire per prevenire o mitigare.

In sostanza la prima fase per garantire la sicurezza è l'individuazione di pericoli potenziali, svolta utilizzando liste di controllo, job safety analysis, definendo variabili, situazioni in esame, componenti e processi; la seconda fase, quella di valutazione del rischio, deve determinare l'adeguatezza del livello di sicurezza evidenziandone le criticità, così da poter sviluppare attività di riduzione dello stesso.

2.2.4 Controllo Operativo

Il controllo operativo consiste nell'applicazione di procedure ed istruzioni per l'esercizio in condizioni di sicurezza, per tutte le attività che possono essere di impatto per la sicurezza e la salute del lavoratore.

Queste procedure, sviluppate in collaborazione con il personale, devono essere chiare così che lo stesso personale possa comprenderle, seguirle e nel caso implementarle. Le procedure, infatti, devono essere periodicamente riesaminate ed eventualmente revisionate in caso di modifiche ad impianti, apparecchiature, ecc.

È compito dell'Alta direzione stabilire attività di formazione garantire che tutto il personale sia in grado di seguire le procedure e nel caso implementarle.

2.2.5 Gestione delle modifiche

Con il termine modifica si intende un qualsiasi cambiamento dell'organizzazione, della struttura, del sistema e dei processi che possa avere influenza sulla gestione della sicurezza e sul livello di rischio.

Un Sistema di Gestione necessita, quindi, di un approccio sistemico anche nella conduzione e sviluppo di modifiche. Sono previste, quindi, procedure chiare con definizioni di responsabilità e compiti che vanno ad applicarsi a modifiche ai processi, alle attrezzature, alle strutture, agli impianti ed alle infrastrutture, alla Organizzazione.

Bisogna analizzare ogni aspetto relativo alla modifica, che possa avere impatto sulla sicurezza, specificando:

- la definizione di cosa costituisce una modifica;
- l'assegnazione delle responsabilità e dei compiti per dare inizio ad una modifica;
- l'identificazione della documentazione a dimostrazione della modifica che si intende effettuare;
- l'identificazione delle analisi appropriate per verificare le conseguenze sulla sicurezza della modifica proposta;
- la definizione delle informazioni e degli addestramenti necessari per la gestione dell'impianto dopo la modifica;
- la definizione e l'implementazione di procedure di controllo e di meccanismi correttivi a valle della modifica.

La modifica deve essere sostenuta dall'Organizzazione come qualsiasi altra attività del SGS-PIR e pertanto considerata come un'occasione per il miglioramento continuo.

2.2.6 Pianificazione delle emergenze

Con il termine Pianificazione delle emergenze si fa riferimento all'adozione e l'applicazione di procedure per identificare le emergenze prevedibili tramite un'analisi sistemica e per preparare, provare e riesaminare i piani di emergenza necessari.

L'Organizzazione con i suoi alti vertici e le figure protagoniste della sicurezza deve occuparsi di sviluppare procedure per l'identificazione delle possibili emergenze analizzando in maniera sistemica le operazioni e, quindi, sviluppare dei piani per rispondere a queste emergenze potenziali, da diffondere a tutto il personale e revisionare periodicamente con simulazioni.

Vi sono riferimenti normativi che forniscono indicazioni e criteri in merito alla pianificazione delle emergenze, relativi a realtà specifiche. Esistono dei criteri di validità generali che possono essere applicati ad una realtà produttiva.

Il SGS deve prevedere la pianificazione della gestione delle emergenze al fine di poterle fronteggiare efficacemente, riducendo così i danni alle persone, all'impianto e all'ambiente, all'interno e all'esterno del perimetro aziendale. Una volta individuate queste, devono essere classificate in base a dei parametri predefiniti, come l'origine, l'estensione e la modalità di sviluppo. Prendendo in considerazione l'estensione come criterio della classificazione vengono rilevate due tipologie di emergenza:

- emergenze locali: sono le emergenze di piccola entità, che restano confinate in aree circoscritte e sono normalmente affrontabili dal personale operativo utilizzando attrezzature disponibili sul posto (ad esempio estintori e sistemi di raffreddamento in caso di incendio);

- emergenze generali: sono le emergenze più gravi. Il SGS deve prevedere un piano di emergenza interno per affrontare tali emergenze, che possono comportare il coinvolgimento di aree esterne a quella da cui è partita l'emergenza. Spesso per fronteggiare tali emergenze è necessario l'intervento di strutture istituzionali locali, come Vigili del Fuoco, Azienda Sanitaria Locale, Comune, Prefettura

Le procedure di formazione, informazione ed addestramento sono fondamentali così da garantire la conoscenza dei contenuti del PEI a tutto il personale affinché possa trovarsi a fronteggiare in maniera adeguate le emergenze. Queste procedure devono entrare a far parte del Sistema di Gestione.

Tutti i soggetti devono essere coinvolti siano essi interni od esterni all'Organizzazione. La Procedura di sensibilizzazione deve prevedere opportuni momenti di confronto, di verifica della formazione e di coinvolgimento delle Autorità.

2.2.7 Il Piano di Emergenza Interno (PEI)

Il Piano di Emergenza Interno rappresenta la programmazione delle azioni da seguire in caso di incidente, definendo esplicitamente ruoli e responsabilità. Parte integrante delle emergenze sono anche i mezzi e le tecnologie che possono avere un impatto determinante nella condizione di emergenza; è, quindi, necessario definire procedure di manutenzione periodica di tali impianti e mezzi.

La diversità nel panorama industriale impone che il PEI si raffiguri come una soluzione ad hoc per ogni realtà alla quale viene applicato; è necessario tenere conto della peculiarità del sito delle, come le lavorazioni eseguite, le dimensioni dell'azienda, le caratteristiche del territorio limitrofo. etc.

Si deduce, da quanto detto, che prima di procedere alla stesura di un piano di emergenza è necessario conoscere i possibili scenari incidentali. Diventa, pertanto, indispensabile eseguire un'analisi dei rischi, individuando tali scenari e valutando il loro impatto in relazione anche alle misure di sicurezza presenti, ed alle interferenze nei luoghi di lavoro.

Per identificare questi scenari si procede ad un'analisi condotta da esperti delle tecnologie/impianti presenti e del sito in generale, supportati anche da dati storici o analisi su banche dati di settore.

I fattori di cui bisogna tener conto sono:

- tipologia delle sostanze presenti nel sito, tenendo presente il loro grado di pericolosità e il loro stato fisico (solido, liquido, vapore);
- tipologia delle operazioni svolte ed apparecchiature utilizzate. In particolare, bisogna dedicare maggiore attenzione a situazioni con elevate pressioni, temperatura, corrosività, e dove vi sia presenza di sostanze instabili. Non vanno trascurate le fasi critiche, come carico, scarico e travaso, conduzione di lavorazioni particolari, impiego di impianti e strumenti complessi, etc.
- possibili malfunzionamenti, dovuti a guasto tecnico o errore umano, che potrebbero portare al verificarsi di un incidente;
- possibilità di innesco di incendi causati da scintille, elettricità statica, utilizzo di fiamme e presenza di punti particolarmente caldi.

Segue, quindi, la valutazione degli scenari, valutandone le conseguenze, l'entità degli effetti e l'estensione del danno, in termini di superficie interessata. I risultati di queste analisi permettono di predisporre un PEI commisurato alle criticità in esame.

La predisposizione del PEI prevede successivamente la definizione e la verifica delle risorse e attrezzature disponibili per fronteggiare l'emergenza. In particolare:

- preparazione e affidabilità delle persone, non trascurando la disponibilità delle stesse in caso di necessità, con particolare riferimento alle persone preposte ad intervenire preliminarmente l'arrivo di soccorsi dall'esterno per contenere gli eventi;
- adeguatezza dei sistemi di attivazione all'emergenza, come pulsanti di allarme, linee telefoniche, ecc.;
- adeguatezza dei sistemi di segnalazione interna, come segnali acustici o visivi;
- adeguatezza dei sistemi di comunicazione, sia interni, per lo scambio di informazioni ed il reperimento del personale, sia esterni verso enti di soccorso quali Vigili del Fuoco, Prefettura, ospedali;
- possibilità di rilevare il personale presente, in modo da accorgersi subito se ci sono dei dispersi o infortunati;
- affidabilità dei mezzi di contenimento e contrasto dell'incidente, quali estintori, nappi, sistemi antincendio, dispositivi di captazione;
- adeguatezza dei dispositivi di protezione individuale, quali autorespiratori, maschere con filtro, indumenti protettivi ed adeguatezza dei mezzi collettivi di protezione.

Il PEI, quindi, viene sviluppato in relazione alle informazioni ricavate dall'analisi dei rischi, ed è strutturato da schede per verificare ed evidenziare che l'Organizzazione è in grado di fronteggiare le possibili emergenze.

Una volta redatto ed approvato il PEI questo deve essere verificato in campo e revisionato periodicamente ed in particolare ogni qual volta mutano i dati di ingresso (es. analisi dei rischi). (Fiorentini, 2015)

Si può, quindi riassumere i temi necessari nel seguente elenco:

- Obiettivo: motivo per cui viene redatto
- Definizione e classificazione delle emergenze
- Organizzazione di emergenza: identificare le figure chiave e le responsabilità
- Procedura operativa: attivazione/cessazione dell'emergenza; istruzioni operative e di comportamento; indirizzi utili e modelli di comunicazione
- Mezzi a disposizione: comprende posizione, descrizioni e schemi di funzionamento di tutto ciò che può servire in caso di emergenza
- Informazioni tecniche complementari: altre info di supporto
- Indicazioni per casi particolari: procedure per casi al di fuori della procedura generale.

Tali contenuti devono trovare riscontro in:

- Nome o funzione delle persone autorizzate ad attivare le procedure di emergenza e della persona responsabile dell'applicazione e del coordinamento delle misure di intervento all'interno del sito.
- Nome o funzione della persona incaricata del collegamento con l'Autorità responsabile del piano di emergenza esterno.
- Per situazioni o eventi prevedibili che potrebbero avere un ruolo determinante nel causare un incidente rilevante, descrizione delle misure da adottare per far fronte a tali situazioni o eventi e per limitarne le conseguenze;
- la descrizione deve comprendere le apparecchiature di sicurezza e le risorse disponibili.
- Misure atte a limitare i pericoli per le persone presenti nel sito, compresi sistemi di allarme e le norme di comportamento che le persone devono osservare al momento dell'allarme.
- Disposizioni per avvisare tempestivamente, in caso di incidente, l'Autorità incaricata di attivare il piano di emergenza esterno; tipo di informazione da fornire immediatamente e misure per la comunicazione di informazioni più dettagliate appena disponibili.

- Disposizioni adottate per formare il personale ai compiti che sarà chiamato a svolgere e, se del caso, coordinamento di tale azione con i servizi di emergenza esterni.
- Disposizioni per coadiuvare l'esecuzione delle misure di intervento adottate all'esterno del sito.

A naturale sostegno di tutto ciò deve esserci un'informazione e formazione adeguata così che tutto il personale possa:

- Conoscere il piano di emergenza ed evitare quindi incertezze nell'attuarlo
- Conoscere il funzionamento ed il posizionamento dei mezzi, fondamentale in una situazione di emergenza.

Tale formazione deve essere svolta periodicamente ed in congiunta alle modifiche sostenute sul PEI in relazione a cambiamenti strutturali ed organizzativi.

2.2.8 Controllo delle prestazioni

Lo scopo di un Sistema di Gestione della Sicurezza è garantire un livello continuo di sicurezza nel tempo, seguendo i punti cardini del Ciclo di Deming: Plan, Do, Check, Act. Risulta, quindi, necessaria l'adozione di procedure per la verifica del perseguimento degli obiettivi definiti dalla Politica e del sistema di gestione, prevedendo l'utilizzo di meccanismi per investigare per poter, quindi, prendere azioni correttive in caso di non conformità.

Le procedure in questione includono la registrazione degli incidenti e dei quasi incidenti, il monitoraggio continuo attraverso ispezioni di attrezzature, apparecchiature e macchinari, e la valutazione, nelle sue modalità, della qualità dell'addestramento e degli iter operativi dei lavoratori.

Per queste attività è necessario definire ruoli e responsabilità ed i rispettivi piani per impostare azioni di miglioramento, laddove siano presenti non conformità, in relazione al Sistema di Gestione della Sicurezza, e tenendo in considerazione le disposizioni di legge vigenti.

La maggior parte dei sistemi e delle procedure non garantiscono gli stessi livelli di performance nel tempo e possono verificarsi eventi indesiderati, spesso sorprendono i dirigenti, convinti del corretto funzionamento dei controlli. Utilizzati in modo efficace, gli indicatori di sicurezza possono fornire un allarme tempestivo in merito al deterioramento dei controlli critici sotto ad un livello inaccettabile.

2.2.8.1 Indicatori di prestazione KPI

Misurare le prestazioni per valutare quanto efficacemente i rischi vengono controllati è una parte essenziale di un sistema di gestione della salute ed in particolare:

- monitoraggio attivo fornisce feedback sulle prestazioni prima di un incidente o incidente
- il monitoraggio reattivo implica l'identificazione e la segnalazione degli incidenti per verificare che i controlli in atto siano adeguati, per identificare punti deboli o mancanze nei sistemi di controllo e per imparare dagli errori commessi

Il controllo delle prestazioni si avvale di appositi indicatori che verificano che le condizioni prestabilite di sicurezza siano garantite. Nella loro applicazione, in relazione, anche a quanto espresso precedentemente sul monitoraggio, si segue l'idea di utilizzare in maniera combinata indicatori di leading e lagging, impostati in maniera sistematica e strutturata all'interno del sistema di gestione. Lavorando insieme forniscono, infatti, una doppia protezione ed una maggiore garanzia di funzionamento del sistema di gestione della sicurezza

permettendo, inoltre, una repentina segnalazione all'insorgere di scostamenti, malfunzionamenti, problemi. In riferimento a quanto espresso anche nel D.Lgs 105/2015:

- Indicatori leading (Indicatori precursori IP): consentono il monitoraggio attivo del SGS-PIR, concentrato su alcuni elementi critici per il controllo dei rischi, al fine di assicurare la loro continua efficacia, attraverso un riscontro costante e sistematico che le azioni o le attività chiave per la sicurezza sono svolte come previsto. Essi possono essere considerati come elementi propedeutici essenziali per consentire il raggiungimento dei risultati di sicurezza desiderati.
- Indicatori lagging (di risultato IR): consentono il monitoraggio reattivo del SGS-PIR, attraverso la rilevazione e l'indagine degli incidenti o di altri eventi specifici, al fine di evidenziare i punti deboli del Sistema. Essi pertanto evidenziano che un risultato di sicurezza atteso non è stato raggiunto.

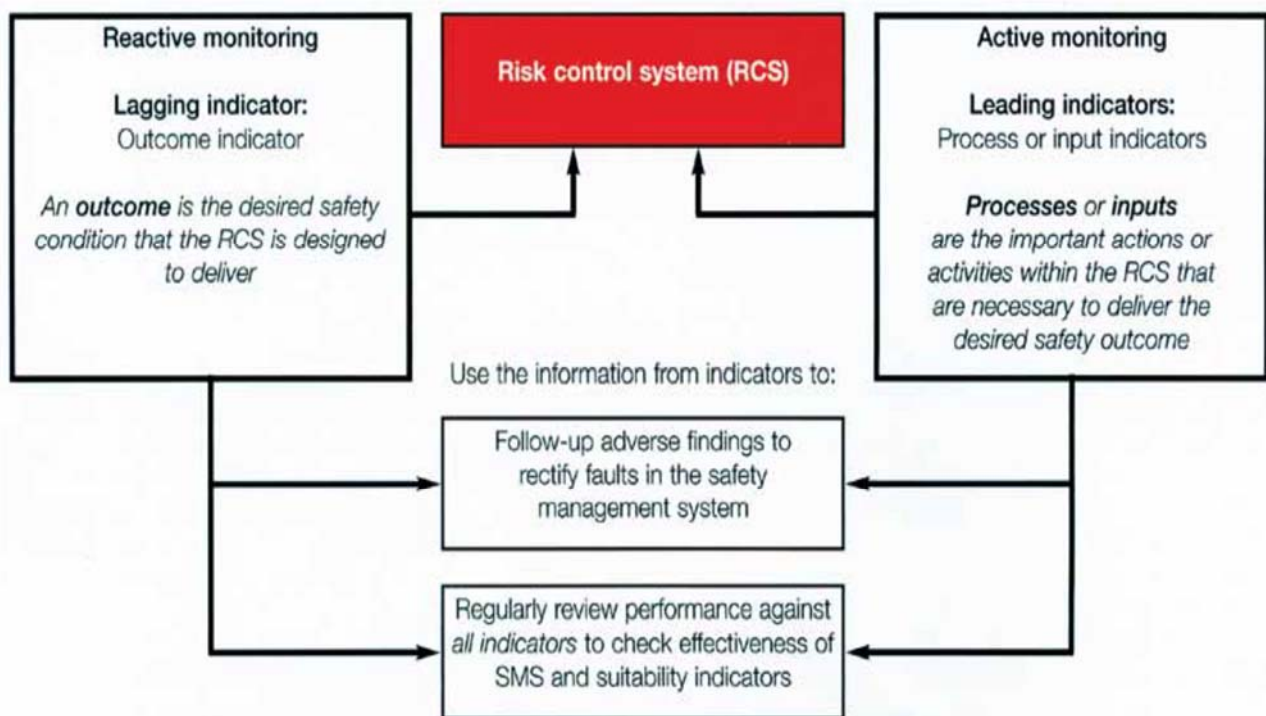


Figura 3 Doppia protezione: indicatori leading e lagging che misurano le prestazioni di ciascun sistema di Gestione di Controllo dei rischi

Vista la complessità, risulta evidente che la valutazione dell'andamento di un indicatore, slegata da quella degli altri, non è significativa e non può fornire un'informazione precisa sul grado di efficienza del sistema. In considerazione di ciò la valutazione degli indicatori deve essere effettuata con il coinvolgimento di tutte le funzioni responsabili e coinvolte nell'ambito delle attività di riesame del Sistema. (Fiorentini, 2015)

Si riportano di seguito, alcuni esempi di indicatori precursori e di indicatori di risultato e di loro correlazioni per diversi campi.

- Formazione e addestramento
 - IR: Numero di operatori che hanno completato il programma delle attività di formazione e addestramento come da pianificazione annuale.
 - IP: Numero di operatori coinvolti nel programma annuale di formazione e addestramento.
- Competenza del personale

- IR: Numero di volte che il trasferimento di sostanze pericolose (carico-scarico, durante i rifornimenti o durante il processo) non procede come previsto a causa di errori degli operatori dovuti a carenze di conoscenze o esperienza necessarie per svolgere le attività correttamente.
- IP: Percentuale del personale coinvolto nelle attività di trasferimento di sostanze pericolose che possiedono il livello di competenza richiesto per assicurare il buon esito delle operazioni di trasferimento e stoccaggio.
- Procedure operative e manutenzione (sorveglianza)
 - IR: Numero di attività critiche per la sicurezza osservate per le quali non sono state eseguite tutte le fasi previste dalle procedure specifiche.
 - IP: Numero totale di attività critiche per la sicurezza oggetto di osservazione.
 - IR: Numero di volte che il trasferimento di sostanze pericolose non avviene come previsto a causa di procedure operative errate o poco chiare.
 - IP: Percentuale di procedure riviste o sottoposte a revisione entro il periodo indicato nella programmazione.
- Permessi di lavoro
 - IR: Numero di incidenti dovuti a carenze dei controlli sulle attività di manutenzione svolte.
 - IP: Percentuale di permessi di lavoro rilasciati in cui sono stati adeguatamente specificati i pericoli, i rischi e le misure di controllo.
 - Percentuale di attività osservate che sono state svolte in accordo con le specifiche indicate nel permesso di lavoro.
- Ispezione/manutenzione
 - IR: Numero di perdite di contenimento dovute a guasti su componenti critici (ad es. manichette flessibili, giunti, pompe, valvole, flange, tubazioni fisse, serbatoi o strumentazione).
 - IP: Percentuale di componenti critici che operano secondo le specifiche richieste quando sono ispezionati o testati.
 - Percentuale delle attività di manutenzione programmate completate nei termini previsti.
- Strumentazione e allarmi
 - IR: Numero di strumentazione/allarmi critici per la sicurezza che non operano come previsto sia durante il processo che durante i test.
 - IP: Percentuale di prove di funzionalità su strumenti e allarmi critici completati come da programma.
 - Percentuale delle attività di manutenzione correttiva effettuate su strumenti e allarmi critici completate come da programma.
- Modifiche impiantistiche
 - IR: Numero di volte per le quali apparecchiature o impianti operano al di sotto degli standard richiesti a causa di carenze nella gestione ed esecuzione di modifiche impiantistiche.
 - IP: Percentuale di modifiche impiantistiche effettuate per le quali è stata condotta un'adeguata valutazione preliminare dei rischi.
- Gestione dell'emergenza (simulazioni e prove)
 - IR: Numero di fasi delle procedure di emergenza che non hanno risposto ai requisiti prestazionali attesi.
 - IP: Percentuale di sistemi di arresto/isolamento che in occasione delle prove hanno operato secondo i requisiti prestazionali attesi.

Gli incidenti si verificano quando una serie di guasti all'interno di diversi sistemi di controllo del rischio critico si materializzano contemporaneamente (Travers, 2006). Nella "traiettoria degli incidenti", rappresentata nella figura sottostante, si mostra come il percorso della freccia passi attraverso i fori in corrispondenza delle protezioni e barriere. Ogni sistema di controllo e verifica rappresenta un'importante barriera a salvaguardia del sistema di gestione della sicurezza di processo. È sufficiente un fallimento di una sola protezione/barriera critica a provare un incidente rilevante.

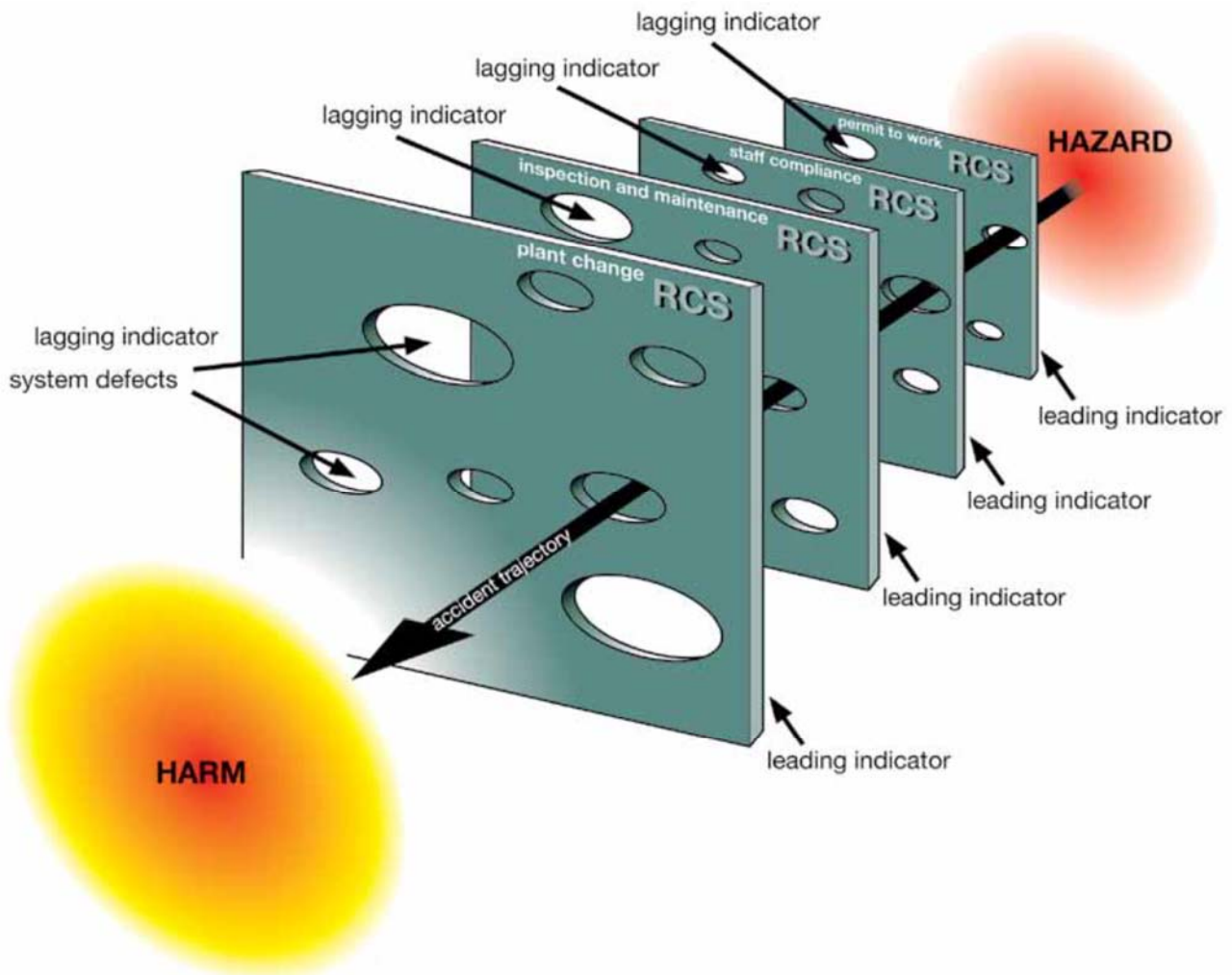


Figura 4 Traiettoria degli incidenti

Quindi, in riferimento alla Figura 2, per ciascun sistema di controllo dei rischi:

- l'indicatore leading (IP) identifica le carenze o i "buchi" negli aspetti vitali del sistema di controllo dei rischi scoperti durante i controlli di routine per il funzionamento di un'attività critica
- l'indicatore lagging (IR) rivela difetti o "buchi" in quella barriera a seguito di un incidente o di un evento avverso. L'incidente non deve necessariamente provocare lesioni o danni ambientali e può essere anche un near miss, un evento precursore o un risultato indesiderato attribuibile a un mancato funzionamento del sistema di controllo dei rischi.

Se non monitorati in continuo, tutti i sistemi si deteriorano nel tempo e si verificano incidenti gravi quando i difetti in un certo numero di sistemi di controllo del rischio si materializzano contemporaneamente. L'adozione degli indicatori di leading e lagging, invece, devono evitare che ciò accada, rivelando le carenze

nel sistema di protezione man mano che si presentano e prima che tutte le barriere di protezione vengano abbattute.

2.2.9 Audit (Verifica)

Il piano di Audit è lo strumento tramite il quale si cerca di garantire una valutazione periodica e sistematica della politica di prevenzione degli infortuni, esaminando, così, l'efficacia e l'adeguatezza del sistema di gestione della sicurezza e della salute. Le procedure in merito devono prevedere la revisione documentata e il relativo aggiornamento dell'efficacia della politica in questione e del sistema di gestione da parte della direzione generale.

Il piano, che dovrà essere aggiornato ad intervalli appropriati, deve definire:

- le aree e le attività da sottoporre ad audit
- la frequenza degli audit per ogni area
- la responsabilità per la conduzione degli audit
- le risorse e il personale necessario per ciascun audit
- i protocolli di audit da utilizzare, che comprendono questionari, check-list, misure, osservazioni
- le procedure per approntare i report di quanto appreso durante l'audit
- le procedure per innescare le azioni correttive necessarie.

A supporto delle attività relative all'Audit, svolte anche da enti terzi esterni all'Organizzazione, sono le norme UNI EN ISO 19011:2018 "Linee guida per gli audit dei sistemi di gestione", attualmente riconosciute dagli standard UNI EN ISO 9001:2015 (relativamente ai sistemi di gestione della qualità) e UNI EN ISO 14001:2015 (relativamente ai sistemi di gestione ambientale), standard per i quali sono state effettivamente rilasciate.

2.2.10 Componenti attuativi fondamentali

Per attuare un sistema di gestione della salute e della sicurezza sul lavoro sono necessari i seguenti componenti attuativi, rappresentati anche graficamente in senso gerarchico:

- il Manuale di Gestione della Salute e della Sicurezza sul Lavoro: costituisce un punto di riferimento per l'applicazione del Sistema di Gestione della Salute e della Sicurezza sul Lavoro. Richiama l'Organizzazione aziendale, le prassi, gli obiettivi ed i contenuti del SGS-PIR;
- le Procedure: modalità operative per le attività riportate nel manuale. Vengono definite attività, responsabilità e registrazioni necessarie per l'attuazione del SGS-PIR;
- le Istruzioni Operative: Informazioni documentate tese a fornire, in forma concisa, disposizioni sulle modalità di esecuzione di un'attività;
- le Registrazioni: documenti su cui vengono registrati gli esiti delle attività attinenti al SGS. Mostrano che il sistema è in atto e raccolgono informazioni circa procedure e attività dei 3 livelli superiori.

2.3 DPR 151/2011 (DM 7/08/2012)

La sicurezza antincendio persegue l'intento di garantire un livello adeguato di protezione determinato univocamente per l'intero territorio nazionale. A tal fine è stato individuato, con l'allegato I al D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151, che ha sostituito il DM 16 febbraio 1982, un elenco di 80 attività (denominate "attività soggette"), considerate a maggior rischio d'incendio, che sono sottoposte a controllo dei Vigili del Fuoco.

I responsabili (enti e privati) delle "attività soggette" sono tenuti a rispettare vari adempimenti procedurali che vengono di seguito descritti.

Il D.P.R. 1° agosto 2011, n. 151, riguardante il regolamento per la disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi è entrato in vigore il 7 ottobre 2011. Il nuovo regolamento opera una sostanziale semplificazione e tiene conto dell'introduzione della SCIA (Segnalazione Certificata di Inizio Attività, art. 19 della Legge 7/8/1990 n. 241 come sostituito con art. 49 co. 4 bis del D.L. 31/5/2010 n. 78 convertito in Legge 30/7/2010 n. 122) sui procedimenti di competenza dei Vigili del Fuoco, nonché di quanto previsto dal regolamento per la semplificazione ed il riordino della disciplina sullo Sportello Unico per le attività produttive (S.U.A.P.), di cui al D.P.R. 7 settembre 2010, n. 160. Tiene inoltre conto di quanto stabilito dal D.Lgs n. 139/2006, art.16 co. 1.

Per la prima volta, in una materia così complessa, viene concretamente incoraggiata un'impostazione fondata sul principio di proporzionalità, in base al quale gli adempimenti amministrativi vengono diversificati in relazione alla dimensione, al settore in cui opera l'impresa e all'effettiva esigenza di tutela degli interessi pubblici.

Il nuovo regolamento individua 3 categorie con una differenziazione degli adempimenti procedurali:

- Categoria A: attività dotate di 'regola tecnica' di riferimento e contraddistinte da un limitato livello di complessità, legato alla consistenza dell'attività, all'affollamento ed ai quantitativi di materiale presente;
- Categoria B: attività presenti in A, quanto a tipologia, ma caratterizzate da un maggiore livello di complessità, nonché le attività sprovviste di una specifica regolamentazione tecnica di riferimento, ma comunque con un livello di complessità inferiore al parametro assunto per la categoria 'superiore';
- Categoria C: attività con alto livello di complessità, indipendentemente dalla presenza o meno della 'regola tecnica'.

Successivamente, il 7 agosto 2012 è stato firmato dal Ministro dell'interno il decreto, predisposto ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151, concernente la semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi. Il decreto è stato pubblicato il 29/08/2012 nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 201 ed è entrato in vigore il novantesimo giorno dalla data di pubblicazione.

Di seguito si riportano le principali novità nell'ambito della Prevenzioni incendi apportate dai nuovi decreti

2.3.1 Valutazione dei progetti

(Rif. art. 3 DPR 151/2011 - art. 3 DM 7/8/2012)

I responsabili delle "attività soggette" di categorie B e C, devono presentare al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco la domanda di valutazione del progetto di nuovi impianti o costruzioni nonché dei progetti di modifiche da apportare a quelli esistenti, che possano comportare un aggravio delle preesistenti condizioni di sicurezza antincendio,

In presenza di documentazione incompleta o ritenuta non esauriente, il Comando può richiedere la documentazione integrativa entro 30 giorni.

Il Comando rilascia il parere entro 60 giorni dalla data di presentazione della documentazione completa.

In caso di parere contrario, il Comando invia preventivamente una comunicazione al richiedente (Comunicazione dei motivi ostativi all'accoglimento dell'istanza) informando ai sensi dell'art. 10 bis della Legge 7/8/1990 n. 241, che sussistono motivi ostativi (che vengono elencati) all'accoglimento della domanda. Il responsabile dell'attività viene invitato a presentare osservazioni scritte, eventualmente corredate di documenti, nel termine di 10 giorni dal ricevimento, che saranno valutate ai fini dell'espressione di parere definitivo. In tal caso i termini di conclusione del procedimento iniziano nuovamente a decorrere dalla data di presentazione delle osservazioni o, in mancanza, dalla scadenza del termine dei citati 10 giorni.

2.3.2 Controllo di prevenzione incendi – SCIA

(Rif. art. 4 DPR 151/2011 - art. 4 DM 7/8/2012)

A lavori ultimati deve essere presentata al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, prima dell'esercizio dell'attività, la SCIA (segnalazione certificata di inizio attività), corredata dalla documentazione prevista, allegando la documentazione tecnica composta da certificazioni e dichiarazioni atte a comprovare la conformità delle opere realizzate, dei materiali impiegati e degli impianti installati, alla normativa vigente.

La SCIA va presentata al Comando prima dell'esercizio dell'attività.

Il Comando verifica la completezza formale (dell'istanza, documentazione e allegati) e ne rilascia ricevuta (in caso di esito positivo). La ricevuta di avvenuta presentazione della SCIA al Comando provinciale, direttamente oppure attraverso il SUAP, è titolo abilitativo all'esercizio dell'attività ai soli fini antincendio.

SCIA - categoria C:

Il Comando, entro 60 giorni, effettua controlli, attraverso visite tecniche, volti ad accertare il rispetto delle prescrizioni previste dalla normativa di prevenzione incendi, nonché la sussistenza dei requisiti di sicurezza antincendio. Entro 15 giorni dalla data di effettuazione delle visite tecniche, in caso di esito positivo, il Comando rilascia il certificato di prevenzione incendi.

Per tutte le "attività soggette" (di categoria A, B e C), in caso di accertata carenza dei requisiti e dei presupposti per l'esercizio delle attività, il Comando adotta motivati provvedimenti di divieto di prosecuzione dell'attività e di rimozione degli eventuali effetti dannosi dalla stessa prodotti, ad eccezione che, ove sia possibile, l'interessato provveda a conformare alla normativa antincendio e ai criteri tecnici di prevenzione incendi detta attività entro un termine massimo di 45 giorni.

Oltre che alle modifiche che comportano un aggravio delle preesistenti condizioni di sicurezza antincendio, l'obbligo di avviare nuovamente le procedure ricorre quando vi sono modifiche di lavorazione o di strutture, nei casi di nuova destinazione dei locali o di variazioni qualitative e quantitative delle sostanze pericolose esistenti negli stabilimenti o depositi e ogni qualvolta sopraggiunga una modifica delle condizioni di sicurezza precedentemente accertate.

SCIA - categoria A/B:

Il Comando, entro 60 giorni, effettua controlli attraverso visite tecniche (anche con metodo a campione o in base a programmi settoriali), volti ad accertare il rispetto delle prescrizioni previste dalla normativa di prevenzione degli incendi, nonché la sussistenza dei requisiti di sicurezza antincendio. A richiesta dell'interessato, in caso di esito positivo, è rilasciata copia del verbale della visita tecnica.

La novità

Le attività sottoposte ai controlli di prevenzione incendi vengono distinte in tre categorie per le quali è prevista una disciplina differenziata in relazione al rischio.



Figura 5 Schema categorie sottoposte ai controlli di prevenzione incendi e relativa disciplina

2.3.3 Attestazione di rinnovo periodico di conformità antincendio (ARPCA)

(Rif. art. 5 DPR 151/2011 - art. 5 DM 7/8/2012)

Il titolare delle "attività soggette" (di categoria A, B e C), deve inviare al Comando la richiesta di rinnovo periodico di conformità antincendio ogni 5 anni, tramite una dichiarazione attestante l'assenza di variazioni alle condizioni di sicurezza antincendio corredata dalla documentazione prevista. Per un numero limitato di attività (n. 6, 7, 8, 64, 71, 72, 77) per le quali è lecito presumere la conservazione nel tempo delle caratteristiche costruttive e funzionali originarie ed ininfluenti le modificazioni esterne, è stata prevista una cadenza di 10 anni.

Il Comando rilascia contestuale ricevuta dell'avvenuta presentazione della dichiarazione.

Indipendentemente dalla data di scadenza, ogni modifica "sostanziale" delle strutture o degli impianti ovvero delle condizioni di esercizio delle attività, che comporti un aggravio delle preesistenti condizioni di sicurezza antincendi o modifiche di lavorazione o di strutture, nei casi di nuova destinazione dei locali o di variazioni qualitative e quantitative delle sostanze pericolose esistenti negli stabilimenti o depositi e ogni qualvolta sopraggiunga una modifica delle condizioni di sicurezza precedentemente accertate (ampliamenti, modifiche al sistema di vie di esodo, variazioni significative del carico di incendio, trasformazione dei processi lavorativi, incremento dell'affollamento, ecc.), obbliga l'interessato ad avviare nuovamente le procedure previste dalla SCIA (in relazione alla categoria di attività) che tenga conto della mutata situazione.

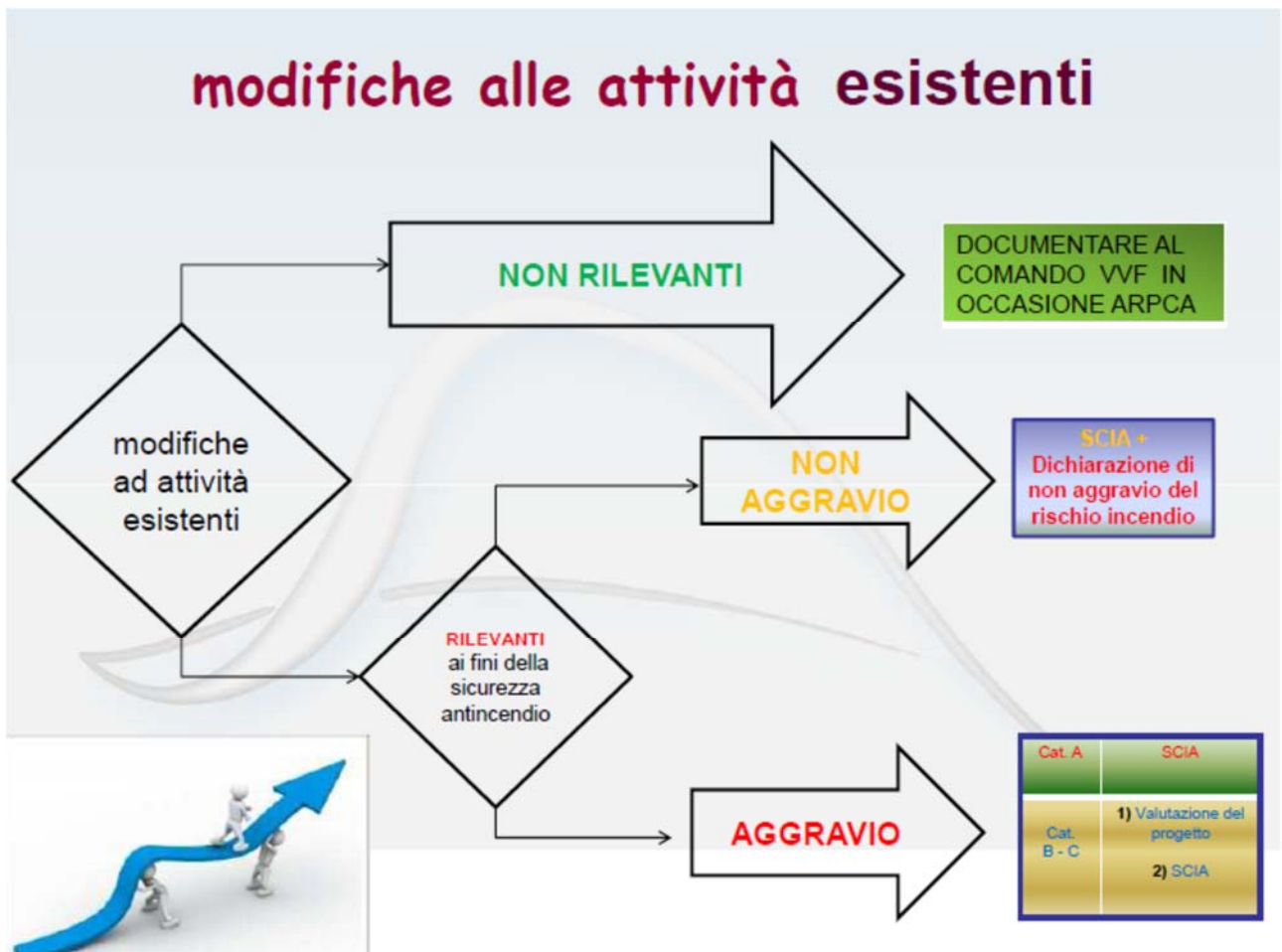


Figura 6 Grafico di sviluppo per modifiche ad attività esistenti

2.3.4 Richiesta di deroga

(Rif. art. 7 DPR 151/2011 - art. 6 DM 7/8/2012)

Le norme di prevenzione incendi (regole tecniche) emanate dal Ministero dell'Interno sono di tipo "deterministico-prescrittivo". A volte la presenza di vincoli di vario genere (strutturali, impiantistici, edilizi, storico-architettonici, ecc.) non consente di rispettare uno o più punti delle disposizioni antincendio vigenti. Per tenere conto di questi casi, è previsto l'istituto della deroga che consente di sanare situazioni non altrimenti risolvibili prevedendo misure tecniche alternative in grado di garantire un livello di sicurezza equivalente.

Tale procedura è pertanto attuabile unicamente in presenza di attività, anche non soggette, (cioè non comprese nell'elenco dell'Allegato I al DPR 151/2011) dotate di specifiche regole tecniche di prevenzione incendi (locali di pubblico spettacolo, impianti sportivi, scuole, ospedali, alberghi, impianti termici a gas o a combustibile liquido, autorimesse, gruppi elettrogeni, ecc.).

Il Comando esamina la domanda ed entro 30 giorni la trasmette, con il proprio parere, alla Direzione Regionale che, sentito il Comitato Tecnico Regionale di prevenzione incendi, si pronuncia entro 60 giorni dalla ricezione, dandone contestuale comunicazione al Comando ed al richiedente.

2.3.5 Nulla osta di fattibilità (N.O.F)

(Rif. art. 8 DPR 151/2011 - art. 7 DM 7/8/2012)

Si tratta di un procedimento non previsto nel precedente regolamento di cui al DPR n. 37/98.

I responsabili delle "attività soggette" di categorie B e C, possono richiedere al Comando l'esame preliminare della fattibilità dei progetti di particolare complessità, ai fini del rilascio del nulla osta di fattibilità.

2.3.6 Verifiche in corso d'opera

(Rif. art. 9 DPR 151/2011 - art. 8 DM 7/8/2012)

Questo è un procedimento non previsto nel precedente regolamento di cui al DPR n. 37/98.

I responsabili delle "attività soggette" di categorie A, B e C, possono richiedere al Comando l'effettuazione di visite tecniche, da effettuarsi nel corso di realizzazione dell'opera.

2.3.7 Integrazione con la normativa Seveso

Le direttive comunitarie c.d. "Seveso II" e "Seveso III" dettano disposizioni finalizzate a prevenire gli incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose e a limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente. (Concetto, 2007)

L'attività di prevenzione incendi è applicabile in ogni ambito industriale caratterizzato dall'esposizione al rischio di incendio e, per via della sua rilevanza interdisciplinare, anche nei settori della sicurezza nei luoghi di lavoro e del controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.

Le attività a rischio di incidente rilevante (soggette al D. Lgs.334/99), che sono soggette anche ai controlli di prevenzione incendi, rientrano tra quelle elencate nell'allegato al decreto del Ministero dell'interno 16 febbraio 1982 e/o nelle tabelle A) e B) annesse al D.P.R. 26 maggio 1959, n.689.

La Seveso, quindi, con il D.P.R. 151 2011, permette una gestione della prevenzione incendi integrata con attenzione agli enti di riferimento.

2.4 Manutenzione ed Asset Integrity Management

2.4.1 La manutenzione ed i rischi associati

La norma EN 13306 (Terminologia della manutenzione) definisce la manutenzione come la «combinazione di tutte le azioni tecniche, amministrative e gestionali, eseguite durante il ciclo di vita di un elemento (apparecchiatura, impianto o luogo di lavoro) destinate a preservarlo o a riportarlo in uno stato dal quale si possa eseguire la funzione richiesta».

Il concetto di manutenzione negli anni si è evoluto drasticamente, abbandonando l'idea di "riparazione quando si verifica un guasto" e avvicinandosi sempre più a quella di un'attività più complessa, che progetta e valuta interventi in ottica preventiva e periodica, proiettando molta attenzione sulle competenze degli operatori e sulla loro formazione.

Oggi la complessità dell'attività di manutenzione ha reso necessario una maggiore attenzione e focalizzazione sulla sicurezza, imponendo, quindi, obblighi tecnici e procedurali per fronteggiare al meglio due importanti problematiche di interesse:

- da un lato, l'esigenza che il datore di lavoro rispetti puntualmente le indicazioni fornite dal decreto legislativo n. 81/2008, garantendo la permanenza nel tempo dei requisiti di sicurezza richiesti per gli ambienti e le attrezzature di lavoro;
- dall'altro, l'assoluta necessità che siano adeguatamente tutelate la salute e la sicurezza degli stessi addetti alle attività di manutenzione.

Situazioni specifiche, infine, nel caso di manutenzioni affidate esternamente con l'affidamento in appalto, possono complicare ancor più la gestione in sicurezza delle attività. In tali contesti, una corretta valutazione dei rischi non può prescindere dal rilievo delle eventuali interferenze date dalla possibile compresenza, in un unico contesto, dei lavoratori di più imprese impiegati in attività diverse.

Risulta, quindi, evidente come l'attività di manutenzione, in parallelo all'incremento dei rischi associati, debba portare un maggiore focus nella fase di valutazione dei rischi, considerando tale analisi non più come "attività puntuale" ma come "processo continuo".

Si deve pertanto fare una distinzione del tipo di intervento manutentivo:

- *manutenzione correttiva*: quando e volta a riparare un sistema per renderlo nuovamente funzionante (ad esempio, aggiustando o sostituendo componenti rotti); l'azione, in tal caso, è intrapresa quando si verifica un guasto imprevisto;
- *manutenzione preventiva*: quando gli interventi di manutenzione sono eseguiti ad intervalli predeterminati o secondo criteri prestabiliti, volti a ridurre la probabilità di guasto o di degrado del funzionamento di un elemento; l'azione, in questo caso, è programmata e volta a controllare il processo di deterioramento che porta al guasto (ad esempio: sostituzione di componenti, lubrificazione, pulizia o ispezione).

La manutenzione risulta, confrontando il numero totali di infortuni connessi a tutte le sottocategorie all'interno della variabile "processo di lavoro", l'attività più critica.

Gli addetti alla manutenzione, interessandosi di diverse attività, sono soggetti all'esposizione a diversi pericoli, tra cui:

- pericoli fisici (rumore, vibrazioni, calore e freddo eccessivi, radiazioni, elevato volume di lavoro fisico): principalmente coinvolti coloro che sono coinvolti nelle manutenzioni di strade, gallerie, ponti, ferrovie, aerei automobili, macchinari;
- pericoli ergonomici (sollevamento di carichi pesanti): le condizioni di lavoro non sono sempre ideali, risultando compromesse da spazi di lavoro/movimentazione ridotti o eccessivamente grandi. La pavimentazione, inoltre ha un impatto rilevante, nei casi in cui si presenti troppo scivolosa o con attrezzature (es. cavi) che intralciano il percorso. Naturalmente anche il tipo di carico e la modalità di trasporto possono avere un impatto rilevante sulla sicurezza;
- pericoli chimici (fibre di amianto, fumi di saldatura, esposizione a sostanze pericolose in spazi limitati): sostanze chimiche potrebbero essere rilasciate nell'ambiente di lavoro dall'attività svolta e il lavoratore potrebbe entrare in contatto con esse (ad esempio: durante i lavori di manutenzione di edifici, strade, infrastrutture, piscine o macchinari, durante saldatura ad arco, durante lavori di manutenzione in officine, impianti di trattamento dei rifiuti, installazioni industriali dove sono presenti sostanze chimiche pericolose). Alcune mansioni potrebbero comportare rischi connessi con le fibre di amianto, come la demolizione di edifici, navi e la manutenzione di installazioni industriali;
- pericoli biologici (legionella, leptospirosi): i settori in cui si manifesta, nel campo della manutenzione, includono la produzione alimentare, l'agricoltura, l'assistenza sanitaria, la pratica veterinaria, il trattamento delle acque reflue ed il trattamento dei rifiuti solidi;
- pericoli psicosociali (scarsa organizzazione del lavoro): rischi di stress, causato da uno dei seguenti fattori:
 - pressione temporale durante i lavori
 - tecnologia complessa combinata con situazioni non di routine
 - problemi di comunicazione
 - lavori solitari o in isolamento
 - orari di lavoro irregolari

- conoscenze insufficienti (scarsa familiarità del lay out dell'impianto, delle attrezzature che devono essere utilizzate e delle attrezzature su cui si deve effettuare il lavoro di manutenzione)
- formazione insufficiente (scarsa conoscenza della modalità di esecuzione di determinate attività di manutenzione)

Riguardo ai pericoli fisici, gli addetti alla manutenzione sono risultati avere una più elevata esposizione rispetto al resto della popolazione lavorativa attiva, in particolare: al rumore, alle vibrazioni, a diversi tipi di radiazioni, al calore in estate, al freddo in inverno e all'umidità. Sono risultati anche tra i più esposti alle sostanze pericolose, ai vapori e alle esalazioni. (Amicucci, Fabio Pera, & Maria Teresa Settino, 2019)

I dati mostrano come globalmente vi sia una certa somiglianza tra i numeri degli infortuni connessi alla manutenzione nel mondo, con percentuali di infortunio che si mantengono tra il 15% ed il 20% di tutti gli infortuni. Inoltre, circa il 10-15% di tutti gli infortuni mortali si sono verificati durante l' esecuzione di operazioni di manutenzione. Studi scientifici indicano, inoltre, che le malattie professionali e i problemi di salute connessi con il lavoro (quali: asbestosi, cancro, problemi di udito e disturbi muscoloscheletrici) sono anch'essi più diffusi fra i lavoratori impegnati in attività di manutenzione.

Da non sottovalutare sono, anche, i rischi connessi con la mancanza di manutenzione o con una manutenzione non adeguata, e la possibilità che insorgano situazioni pericolose, incidenti e pericoli per la salute. I guasti dovuti a una manutenzione carente (di veicoli, macchine industriali o agricole, impianti elettrici, estintori antincendio, impianti idrici o luoghi di lavoro) possono essere causa di conseguenze dannose per gli esseri umani e per l'ambiente.

Le buone pratiche riconducibili all'attuazione di un sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro (SGSL) sono al centro di una manutenzione affidabile e sicura. Il legame tra le procedure di garanzia della qualità e la gestione della salute e sicurezza sul lavoro è chiaramente dimostrato e può trovare applicazione anche ai lavori di manutenzione. (Amicucci, Fabio Pera, & Maria Teresa Settino, 2019)

2.4.2 Asset Integrity Management

In questo scenario in cui si evince la necessità di una gestione ottimale dell'asset, inteso come qualche cosa che ha un valore potenziale o reale per un'organizzazione, e della sua manutenzione, s'introduce il concetto di Asset Integrity Management, definito come:

Asset Integrity Management is the means of ensuring that the people, systems, processes and resources that deliver integrity are in place, in use and will perform when required over the whole lifecycle of the asset. (Miillar, 2015)

Il principio espresso è quello di un mezzo che debba garantire il funzionamento e l'integrità dell'asset per tutto il suo ciclo di vita. E', quindi, un processo continuo che assicura, tramite la progettazione, la costruzione l'istallazione e le procedure, che le strutture lavorino e siano idonee nel tempo.

Considerando l'integrità come, ad esempio, il garantire l'assenza di perdite di fluidi o energia da una struttura, l'integrity management lavora sulle strutture di contenimento del fluido e su quei sistemi che prevencono, investigano, controllano o mitigano l'incidente. Una mancanza in queste fasi può portare a danni a persone, ambiente, macchinari e relative perdite di produzione. L'obiettivo dell'Asset Integrity Management, quindi, è di garantire:

- Conformità agli standard aziendali, requisiti normativi e legislativi
- Conformità tecnica, mediante approcci ingegneristici in relazione ai rischi individuati, per l'integrità
- Rispetto delle prestazioni di sicurezza, ambientali ed operative, richieste

- Ottimizzazione delle attività e delle risorse necessarie per gestire le strutture garantendo l'integrità del sistema
- Adeguatezza delle strutture alle attività che devono svolgere

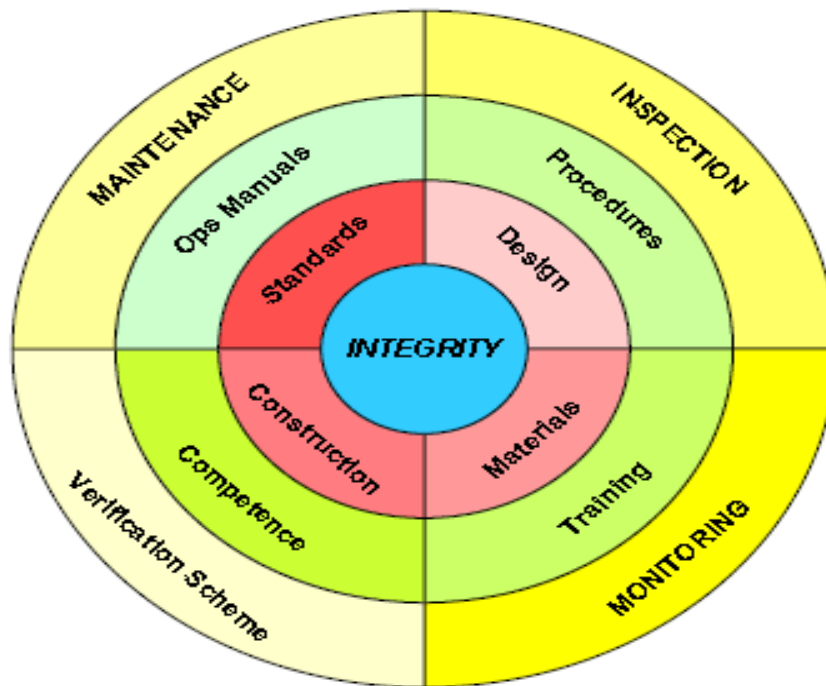


Figura 7 Alcuni dei fattori che garantiscono l'integrità costante del Sistema

Esistono numerosi processi e attività, che vengono svolti da vari enti con l'obiettivo di garantire che l'integrità complessiva del bene sia mantenuta. Tra queste attività, facendo riferimento ad esempio alle attività offshore, le principali sono:

- Fase di progettazione e costruzione
- Manutenzione pianificata
- Fase di monitoraggio
- Coordinamento dei lavori per garantire l'integrità
- Fase di verifica da enti terzi
- Gestione delle non conformità e delle anomalie

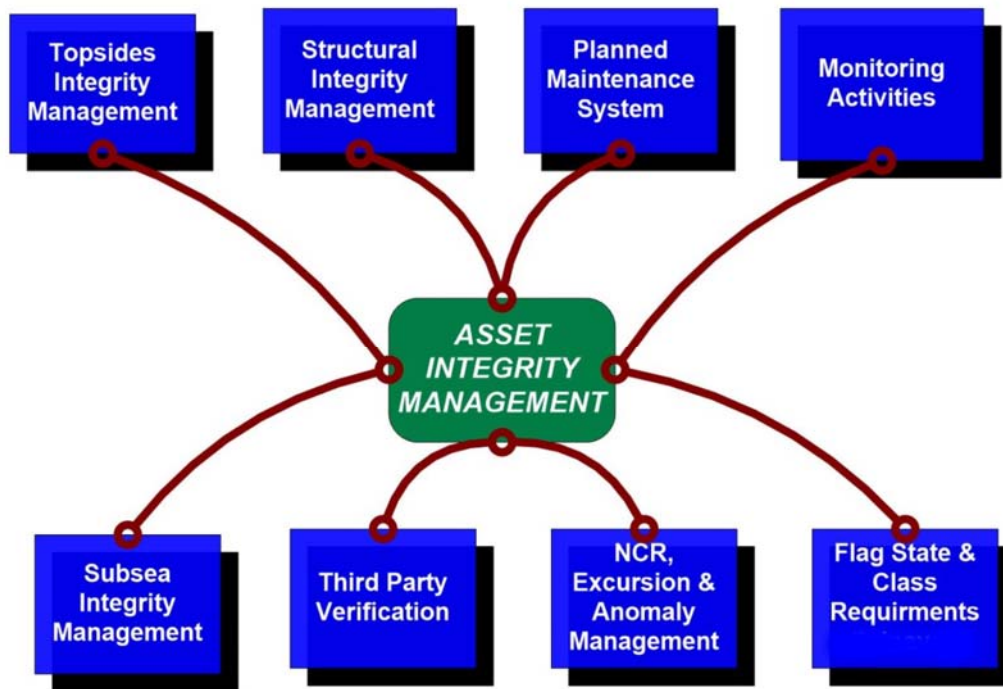


Figura 8 Attività a sostegno dell'Asset Integrity Management per l'offshore

In relazione a quanto detto anche per l'Asset Integrity Management è necessario, come per i sistemi di gestione, adottare un approccio sistemico per migliorarne l'efficienza. L'applicazione di un simile sistema per garantire l'integrità dell'asset prevede le seguenti attività:

- valutare i rischi per le attività di manutenzione,
- realizzare una comunicazione efficace tra il personale di produzione e quello che si occupa della manutenzione,
- assicurare la formazione e verificare la competenza di tutte le parti coinvolte

basando tutte le attività su dei principi fondamentali come:

- Risk Assessment e Management
- Persone, formazione e comportamenti
- Lavoro con gli appaltatori
- Progettazione
- Operazioni e manutenzione
- Gestione del cambiamento
- Informazione e documentazione
- Coinvolgimento degli Stakeholders
- Crisi e gestione delle emergenze
- Analisi incidenti e prevenzione
- Valutazione, affidabilità e miglioramento

I seguenti fattori possono favorire il raggiungimento dell'obiettivo di giungere ad una gestione efficiente e sicura:

- coinvolgere nel processo i dipendenti di tutte le parti dell'organizzazione, dagli alti dirigenti agli addetti alla manutenzione;
- ottenere il chiaro appoggio della dirigenza in tutte le decisioni che riguardano il processo di manutenzione;

- integrare la manutenzione in una strategia di produzione come elemento chiave della produttività e assicurarsi che tutti i dipendenti siano consapevoli del ruolo della manutenzione nel migliorare le prestazioni dell'azienda;
- motivare e formare i lavoratori incaricati della manutenzione, scegliendoli tra coloro che hanno abilità e attitudini appropriate.

La definizione di una Politica di Manutenzione che individui impegni, obiettivi ed una strategia adatta alla realtà specifica, rappresenta il primo passo verso una gestione della manutenzione improntata all'Organizzazione e ad un efficiente utilizzo di risorse umane e tecniche. L'obiettivo è quello di ottimizzare questa attività in correlazione con la realtà aziendale, rendendola soggetta ad un piano di miglioramento continuo al pari di altre variabili aziendali. Non è possibile perseguire questo importante obiettivo senza una sistematizzazione dell'approccio alla manutenzione inquadrato in un più ampio progetto organizzativo aziendale.

L'Asset Integrity Management può dare un forte contributo per ridurre e prevenire l'eventuale presenza di guasti, prendendo misure preventive nei punti chiave.

La gestione dell'integrità riguarda l'intero ciclo di vita con:

- acquisizione dei dati;
- monitoraggio delle condizioni e diagnosi dei guasti;
- valutazione dell'integrità e dell'efficienza;
- strategia di manutenzione.

Il ciclo esecutivo deve essere in conformità con le pertinenti norme internazionali, nazionali, aziendali e procedure operative correlate.

2.4.3 Risk-Based Inspection

La Risk-Based Inspection (RBI) è una metodologia utilizzata per ridurre il rischio attraverso l'applicazione di un'ispezione strategica programmata, che ottimizza le risorse e gli asset. Il suo aspetto chiave è un'analisi dettagliata dei fattori di rischio e la programmazione di piani d'azione che sono in linea con il rischio rilevato. Usando questa pragmatica metodologia, la frequenza delle ispezioni cambia in base al rischio. Pertanto, occorrerà più tempo tra le ispezioni di un sistema che presenta un rischio basso rispetto a quello relativo ad uno con un rischio più alto. Questo approccio di svolgere le ispezioni può ridurre significativamente costi e, in definitiva, ridurre il verificarsi di incidenti che hanno impatto sulla sicurezza e l'ambiente.

In relazione all' API-580 per le risk-based inspections, le soluzioni che devono essere fornite sono:

- Comprensione delle premesse progettuali di una risorsa
- Un processo per valutare le risorse per identificare le aree ad alto rischio
- Un metodo coerente di analisi del rischio per il funzionamento di ciascuna attività
- Uno strumento per eseguire un'analisi dei rischi coerente e strutturata
- Una metodologia e uno strumento per progettare e mantenere un programma di ispezione basato sul rischio identificato e analizzare i risultati delle ispezioni al fine di determinare l'ambito di applicazione, metodo e tempistica delle future ispezioni
- Un modo coerente in cui gestire il rischio di failure di un asset
- Un metodo e uno strumento per rivedere e aggiornare la strategia,

- Un metodo per comprendere ruoli, responsabilità, formazione e qualifiche,
- Uno strumento per mantenere in ordine la documentazione e le registrazioni.

Vengono valutate le probabilità di accadimento e le conseguenze economiche, ambientali e sulla sicurezza. I risultati dell'analisi del rischio sono utilizzati per identificare il tipo e la frequenza delle attività di ispezione, assicurando che l'attività di ispezione è progettato per ridurre il rischio, ovvero la probabilità della modalità di guasto.

2.4.4 Asset Management e ISO 55000

L'importanza di una gestione ottimale della manutenzione è strettamente connessa con la crescita di consapevolezza dell'importanza di gestione ottimale del bene. L' *Asset Management*, che può essere visto come il livello superiore dell'Asset integrity Management, è definito come attività e pratiche operative sistematiche e coordinate attraverso le quali un "organizzazione gestisce in modo ottimale e sostenibile i suoi asset e i suoi «sistemi di asset» le performance a loro associate, i rischi e tutte le spese nell'arco del loro ciclo di vita con lo scopo di raggiungere i risultati definiti nel piano strategico aziendale.

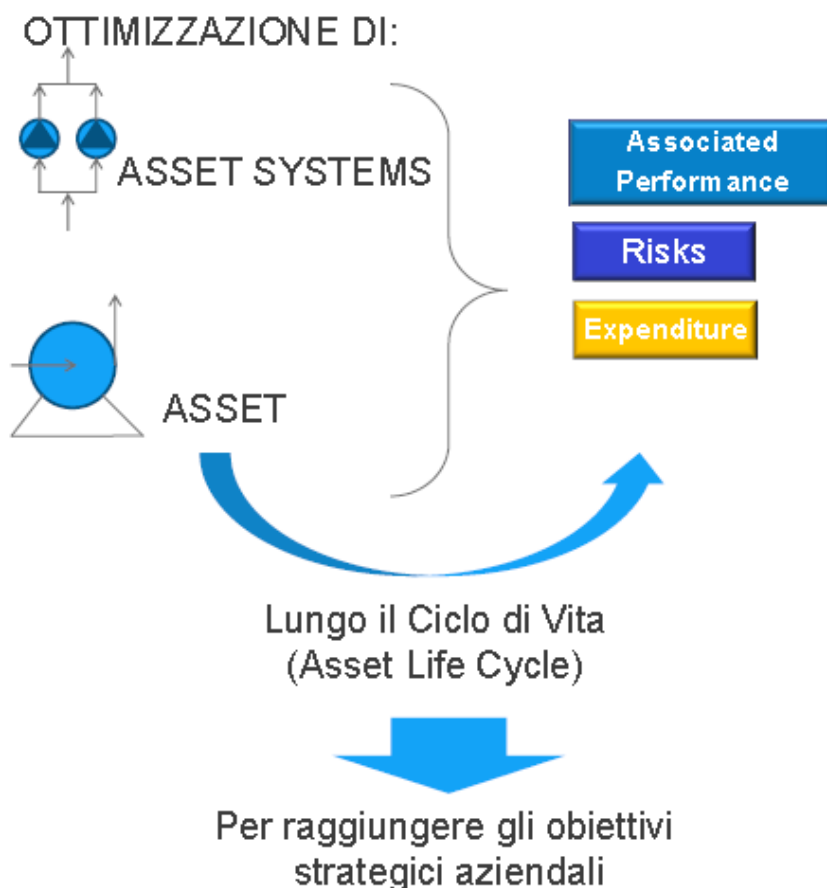


Figura 9 Schema esemplificativo dell'approccio dell'Asset Management

I concetti alla base dell'Asset Management sono:

- Gli Asset forniscono valore alle parti interessate.
- Le persone sono gli elementi chiave per la realizzazione del valore di un asset.
- Un'organizzazione di gestione di asset è una organizzazione che apprende.

- L'Asset management riconosce il contesto interno ed esterno, i fattori abilitanti, e le opportunità.
- Le decisioni in ambito asset management considerano implicazioni economiche, ambientali e sociali, future...
- L'Asset management trasforma le indicazioni strategiche in attività tecniche, economiche e finanziarie.

La ISO 55000 fornisce le Linee Guida per la gestione dei beni, chiarendo l'importanza che l'Organizzazione stabilisca, implementi e mantenga una Politica, una Strategia, degli Obiettivi e dei Piani di Asset Management allineanti con gli obiettivi aziendali.

Per poter far ciò è necessario che venga messo in esercizio un Asset Management System che possa coprire l'intero portafoglio di asset dell'azienda che sono indispensabili per la erogazione dei servizi e per l'attuazione della strategia azienda.

La linea guida ISO 550000 descrive i requisiti di un sistema di Asset Management. Possiamo sintetizzare questi requisiti nei seguenti punti:

- Modulato sugli scopi dell'Organizzazione e coerente con gli stessi
- Definisce il quadro di riferimento per fissare gli obiettivi di gestione
- Include l'impegno per soddisfare i requisiti applicabili (leggi, norme tecniche, standard,) ed al miglioramento continuo del sistema di gestione patrimoniale
- Comunicato all'interno dell'organizzazione
- Disponibile ed essere comunicata alle parti interessate, a seconda dei casi
- Derivato dal piano strategico organizzativo e coerente con esso
- Coerente con le altre politiche organizzative tra cui la politica di gestione del rischio
- Adeguato alla natura e la portata delle attività e delle operazioni dell'organizzazione
- Attuato, rivisto e aggiornato periodicamente

I vantaggi di adottare queste linee guida, oltre al fatto di adottare uno standard internazionale ampiamente riconosciuto, sono:

- garanzia di seguire dei concetti approvati come sostegno per le proprie attività
- possibilità di sostenere il focus sulla missione e gli obiettivi dell'Organizzazione
- possibilità di dare valore agli asset dell'organizzazione
- supporto ai responsabili nello svolgere al meglio i propri compiti
- maggiore consapevolezza nella gestione di asset: job skills e competenze più "trasportabili"
- maggiori opportunità di miglioramento

2.4.5 Linee guida INAIL

Nella direttiva 2012/18/UE o Seveso III è stata esplicitata, tra gli elementi del Sistema di Gestione della Sicurezza, all'interno del controllo operativo, la necessità di gestire il rischio associato all'invecchiamento ed alla corrosione degli impianti. Tale elemento è presente nel D.lgs. 105/2015, di recepimento della direttiva Seveso-ter, che introduce per i gestori degli stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti, l'obbligo di adottare, nell'ambito del SGS-PIR, piani di monitoraggio e controllo dei rischi legati all'invecchiamento di apparecchiature e impianti che possono portare alla perdita di contenimento di sostanze pericolose.

In Italia il problema è molto sentito perché molte raffinerie e impianti petrolchimici sono in esercizio da oltre cinquanta anni e pochi impianti nuovi vengono costruiti, anche per le difficoltà delle procedure autorizzative

Il metodo ideato dall'INAIL (Dipartimento Innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici) illustrato nel documento "Valutazione sintetica dell'adeguatezza del programma di gestione dell'invecchiamento delle attrezzature negli stabilimenti Seveso", è stato implementato dal Coordinamento per l'uniforme applicazione della Direttiva Seveso (art. 11 d.lgs. 105/2015) ed è ora adottato regolarmente nelle ispezioni (art. 27 d.lgs. 105/2015).

Lo sviluppo di tale metodo si basa su un'analisi di tipo fishbone, finalizzata ad individuare i fattori che hanno un inevitabile effetto accelerante sull'invecchiamento ed i fattori che hanno l'effetto di rallentare od invertire la naturale tendenza. Come negli altri metodi a indice i fattori acceleranti ed i fattori frenanti si traducono rispettivamente in penalità e compensazioni e la valutazione generale del sistema è data dalla somma algebrica.

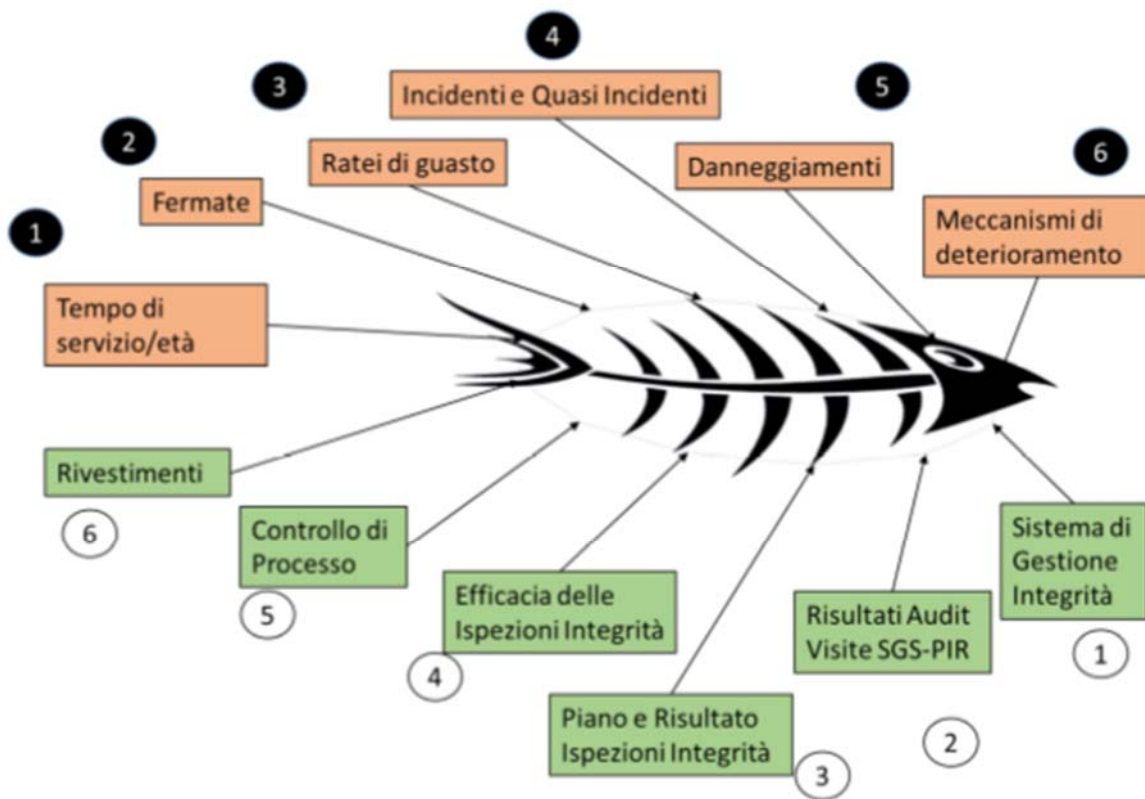


Figura 10 Modello "fishbone" per l'invecchiamento. Nei blocchi superiori i fattori che accelerano, in quelli inferiori quelli che rallentano il fenomeno. La numerazione su fondo scuro si riferisce alle penalità la numerazione in fondo chiaro alle compensazioni.

2.4.5.1 Calcolo degli indici

L'applicazione del metodo prevede nel calcolo degli indici i fattori acceleranti (ageing factors) che danno luogo a penalità ed i fattori frenanti (longevity factors) che danno luogo a compensazioni.

Parte 1 Fattori acceleranti (penalità)

I fattori che accelerano l'invecchiamento includono:

1.1 Tempo in servizio/età Tali fattori sono rispettivamente definiti come il rapporto "età attuale/età massima di progetto" e "Ore attuali di esercizio/Ore max di servizio progettate". Per alcuni tipi di attrezzature il tempo di vita è strettamente legato all'altezza del sovrappessore di corrosione

1.2 Fermate Questo fattore è il rapporto "n° fermate impreviste /n° fermate totali". Per fermate impreviste si intendono e si computano tutte quelle non programmate i cui tempi e procedure di fermata non sono quelli definiti dai manuali operativi di impianto (ad esempio per interventi dei sistemi di blocco e di sicurezza automatici), tali da indurre potenziali stress termici e meccanici anormali.

1.3 Tassi di guasto Questo fattore comprende solo i guasti dei componenti meccanici critici. Quantitativamente è dato dal reale tasso di guasto registrato sui componenti per un arco temporale di riferimento. L'incidenza va confrontata con il tasso di guasto riportato per la tipologia utilizzato per la redazione del Rapporto di Sicurezza (RDS).

1.4 Incidenti e Quasi Incidenti É un fattore che prende in considerazione tutti gli eventi significativi (incidenti, quasi incidenti, anomalie) riportati negli ultimi 10 anni, per verificare quanti di questi sono correlati in tutto o in parte a fenomeni di deterioramento dovuti all'invecchiamento (quali ad esempio corrosione, erosione, fatica, ecc.).

1.5 Danneggiamenti Questo fattore si riferisce ai danneggiamenti "gravi" delle attrezzature critiche, come rilevati attraverso i vari controlli (programmati ed estemporanei). I danneggiamenti sono considerati "gravi" quando compromettono o riducono la funzionalità dell'attrezzatura e devono, conseguentemente, essere riparati al più presto, al fine di ripristinare le condizioni iniziali d'integrità.

1.6 Meccanismi di deterioramento Questo fattore è legato ai meccanismi fisici e chimici di deterioramento delle attrezzature critiche. Un riferimento importante, per la conoscenza dei meccanismi di deterioramento, è dato dalla API 571 che identifica, nei soli impianti petroliferi, almeno 63 differenti meccanismi che possono portare nel tempo a forme di degrado delle attrezzature, quali l'assottigliamento, la perdita di elasticità, la corrosione, ecc.

Parte 2 Fattori frenanti (compensazioni)

Di seguito le principali soluzioni tecniche e/o gestionali diverse (non vincolanti per il gestore), da utilizzare per la compensazione delle penalità.

2.1 Sistema di gestione integrità Questo fattore riguarda la gestione dei controlli sulle attrezzature critiche, integrata nel SGS-PIR. Lo scopo delle strategie è quello di mantenere nel tempo una buona conoscenza delle condizioni delle attrezzature con costi e risorse sostenibili.

2.2 Risultati delle Visite ispettive e degli Audit del SGS-PIR Questo fattore fa riferimento alla conduzione di visite ispettive delle autorità e di audit indipendenti sul sistema di gestione e si basa sui loro risultati. Il periodo di osservazione è di almeno 10 anni. Si considerano solo visite ispettive ed audit sul SGS-PIR.

2.3 Pianificazione e risultati delle ispezioni Questo fattore è legato ai risultati positivi dei test (prove) che verificano la funzionalità e l'integrità delle attrezzature critiche, nonché al tempo trascorso dalle ispezioni precedenti. Gli accessori di sicurezza, soggetti alle verifiche funzionali hanno un ruolo essenziale per proteggere l'attrezzatura e quindi rientrano nella gestione dell'invecchiamento. Il parametro di riferimento è la percentuale di ispezioni attuate oltre le scadenze previste oppure non ancora attuate, seppur pianificate.

2.4 Efficacia delle ispezioni (riferite alle ispezioni realmente fatte) Questo fattore tiene conto dell'estensione delle misure effettuate, in termini di frazioni percentuali di attrezzature direttamente misurate, del livello di affidabilità delle misurazioni e dell'appropriatezza delle misurazioni in funzione dei meccanismi di deterioramento in atto, di errore associato agli strumenti utilizzati, Il fattore è definito come la percentuale di ispezioni appropriate fra quelle attuate nel periodo di riferimento (10 anni). Infine, l'ultimo elemento che contribuisce all'efficacia delle ispezioni è la qualificazione degli ispettori che fa riferimento alla norma UNI/ISO 9712.

2.5 Controllo di processo Il controllo stretto dei parametri di processo (pressione, temperatura, flussi, livelli, ecc.) è un fattore che contribuisce ad evitare situazioni che possono aumentare più del dovuto lo "stress" cui sono sottoposti i materiali. L'adozione di standard che garantiscano l'affidabilità dei sistemi elettronici preposti allo scopo (IEC 61508 e IEC 61511) può essere considerata un elemento premiante anche ai fini di un invecchiamento "sicuro".

2.6 Rivestimenti e Protezioni specifiche Questo fattore entra in gioco nel caso di utilizzo di rivestimenti interni (es. cladding e lining) o esterni, nonché di altre protezioni (es. protezione catodica). In questo caso, più che l'età delle attrezzature critiche, conta l'età del rivestimento.

Parte 3 Elaborazione dei punteggi raccolti e valutazione finale

Le penalità, assunte di segno negativo, vengono sommate algebricamente alle compensazioni, assunte di segno positivo.

Fattori acceleranti (penalità)	peso	Punteggio
1 Età o ore di esercizio delle attrezzature critiche	-1	
2 Fermate impreviste	-1	
3 Tassi di guasto (perdita di contenimento)	-1	
4 Incidenti e quasi incidenti dovuti a corrosione	-1	
5 Danneggiamenti e difetti	-1	
6 Meccanismi di deterioramento	-1	
Media penalità (propensione al fenomeno invecchiamento) P		
Fattori frenanti (compensazioni)		
1 Sistema di gestione SGS-PIR	+1	
2 Risultati degli Audit	+1	
3 Pianificazione e risultati delle ispezioni	+1	
4 Efficacia delle ispezioni	+1	
5 Controllo di processo	+1	
6 Protezioni specifiche meccaniche (rivestimenti)	+1	
Media compensazioni (capacità di controllo del fenomeno) C		
IC = Indice compensato = Penalità + Compensazioni (P + C)		
	IC >= 0	Misure compensative OK
	IC < 0	Raccomandare ulteriori misure compensative

Figura 11 Tabella dei fattori frenanti e compensativi

Si pretende che le compensazioni superino le penalità, per avere una differenza di segno positivo. Una differenza di segno negativo è un segnale che il sistema deve essere migliorato, attraverso ulteriori misure compensative. Il punteggio ottenuto nelle specifiche voci permette di comprendere quali ulteriori misure potrebbero essere raccomandate o, oggetto di eventuale prescrizione, in modo da portare il sistema di gestione dell'invecchiamento ad un livello adeguato.

2.5 Sistemi di Gestione della Sicurezza Antincendio

I Sistemi di Gestione della Sicurezza Antincendio (SGSA) sono un elemento innovativo nell'ambito della prevenzione incendi e le relative implementazioni stanno registrando un consistente aumento. L'adozione di un SGSA, infatti, è richiesta sia dall'applicazione dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio sia dalle normative europee relative agli impianti a rischio di incedente rilevante (Direttive Seveso).

Con la pubblicazione del D.M. 09.05.2007 "Direttive per l'attuazione dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio" e, successivamente, del nuovo Codice di Prevenzione Incendi (D.M. 03.08.2015 "Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi", ai sensi dell'articolo 15 del Decreto Legislativo 8 marzo 2006, n. 139), si è dato maggiore impulso all'approccio prestazionale alla sicurezza antincendio, in alternativa all'approccio prescrittivo, il cui riferimenti principali sono dati dal DM del 10/3/1998 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro" e dalle Regole Tecniche di prevenzione incendi, specifiche per le varie attività.

L'approccio prescrittivo prevede l'applicazione delle regole tecniche, in cui sono riportate le misure da attuare per ottenere uno specifico livello di sicurezza antincendio, in modo indifferenziato per tutte le strutture di una determinata attività consentendo di ottenere sia uniformità di indirizzi e di livelli di sicurezza sia una relativa semplicità in fase di progettazione e di controllo. Questa standardizzazione è accompagnata, però, dalla difficoltà a rispettare quanto richiesto a livello impiantistico, costruttivo ed economico con

particolare riferimento agli ambienti di rilevanza storica, ma anche estetica, che necessitano di richieste di deroga ai VVF.

L'approccio prestazionale, o ingegneristico, si applica principalmente ad edifici esistenti, di pregio artistico e quando risulta oneroso applicare gli interventi delle norme di tipo prescrittive. Con questo metodo:

- si usufruisce di una maggiore flessibilità nella progettazione antincendio, permettendo di ridurre e semplificare le misure da adottare rispetto a quelle richieste dal metodo prestazionale, con risparmi fino al 70% ed evitando stravolgimenti impiantistici, costruttivi e soprattutto estetici

è possibile elaborare i piani di emergenza e il sistema di gestione della sicurezza antincendio seguendo direttamente l'andamento dell'incendio.

Poiché l'art. 6 del D.M. 9 maggio 2007 (G.U. 22/05/2007, n. 117) prescrive che

“1. La progettazione antincendio eseguita mediante l'approccio ingegneristico comporta la necessità di elaborare un documento contenente il programma per l'attuazione del sistema di gestione della sicurezza antincendio (di seguito denominato SGSA) tenuto conto che le scelte e le ipotesi poste a base del progetto costituiscono vincoli e limitazioni imprescindibili per l'esercizio dell'attività.

2. L'attuazione del sistema di gestione della sicurezza antincendio è soggetta a verifiche periodiche da parte del personale del CNVVF”,

nelle attività analizzate con l'approccio prestazionale diventa essenziale e cogente introdurre degli *strumenti organizzativi e di controllo degli obiettivi*, al fine di ridurre incidenti ed infortuni, aumentare l'efficienza e l'efficacia delle misure di prevenzione e protezione, migliorando i livelli di rischio ed evitando una riduzione del livello di sicurezza prescelto negli scenari di incendi di progetto.

L'Approccio prestazionale alla sicurezza antincendio ha comportato anche una evoluzione delle norme verticali nel senso di un sempre maggiore richiamo agli aspetti gestionali e organizzativi, sia nelle condizioni ordinarie sia in quelle in emergenza. È stato progressivamente dato sempre più spazio a prescrizioni di tipo gestionale laddove fino agli anni '80 era quasi solo ed esclusivamente alla dimensione “tecnologica” - cioè impianti e strutture - che era affidata la sicurezza antincendio dell'attività imprenditoriale o civile.

Lo sviluppo e la crescita di altri Sistemi di Gestione hanno permesso al SGSA di poter avere una base solida da cui prendere spunto per sviluppare la propria struttura. Come accennato nei capitoli precedenti per gli altri SG anche il Sistema di Gestione della Sicurezza Antincendio ha 4 cardini fondamentali:

- Manuale di Gestione della Salute e della Sicurezza sul Lavoro
- Procedure
- Istruzioni operative
- Registrazioni

In particolare, il documento fondamentale del SGSA è il Manuale del Sistema Antincendio, in cui vengono definiti responsabilità, procedure, processi, risorse e controlli per la realizzazione della politica di sicurezza antincendio dell'attività.

I contenuti tecnici del SGSA, tenuto conto delle caratteristiche dei rischi dell'attività e dell'organizzazione, devono esplicitare i seguenti punti (definiti nel D.M. 09.05.2007):

- organizzazione del personale;
- identificazione e valutazione dei pericoli derivanti dall'attività;

- controllo operativo;
- gestione delle modifiche;
- pianificazione di emergenza;
- sicurezza delle squadre di soccorso;
- controllo delle prestazioni;
- manutenzione dei sistemi di protezione;
- controllo e revisione.

In ogni caso, le linee guida per l'attuazione del SGSA non sono state ancora approvate, ma lo sviluppo del sistema può riferirsi allo "stato dell'arte" in materia di sistemi di gestione della sicurezza (SGSL). Tanto più che in molti casi applicativi, il sistema di gestione antincendio nasce ormai integrato con i sistemi di gestione della sicurezza, basati sul processo ciclico di Deming PDCA (PLAN – DO - CHECK- ACT), e definiti sulla struttura OHSAS 18001 / ISO 45001 e sulla UNI 10617:2012 nell'ambito PIR (Prevenzione Incidenti Rilevanti).

I SGSA non necessitano di certificazione da parte di Organismo Accreditato come accade per i SGSL basati su norme tecniche di riferimento (OHSAS 18001/ISO 45001), ma nel momento in cui la loro presenza è cogente per il processo di ottenimento e rinnovo del CPI, diventa necessario sottoporli al controllo del Comando VVF di competenza (al massimo ogni sei anni).

Tale tempistica non risponde a quanto riportato negli standard internazionali, per cui si rende ancor più necessaria, nell'ambito del SGSA, l'implementazione di una efficace fase di monitoraggio e auditing interno: un adeguato piano di audit interni, svolti da personale competente e indipendente, come richiesto dai requisiti internazionali, potrà inoltre compensare la prevista assenza di verifiche annuali da parte dei VVF.

La documentazione di riferimento del SGSA è costituita dalle registrazioni e dai documenti predisposti atti a garantire gli obiettivi antincendio prefissati dall'azienda. Tali documenti sono esplicitati in elementi e moduli tipici dei sistemi di gestione della sicurezza, quali moduli, procedure, organigrammi della sicurezza antincendio, nomine delle squadre di emergenza, audit operativi e relativa gestione delle non conformità/osservazioni, obiettivi e riesame; ma anche in documenti fondanti la gestione della sicurezza antincendio come la valutazione dei rischi di incendio, i piani di emergenza, il registro antincendio, la formazione delle squadre di emergenza e relativa pianificazione, le prove di emergenza, i piani di manutenzione e controllo della attrezzature preposte alla lotta agli incendi. In termini operativi il SGSA riguarda tutti gli aspetti organizzativi dell'attività e consente di ottimizzare gli sforzi dell'azienda nella gestione della sicurezza antincendio.

Il tutto viene visto e organizzato in una chiave più armonica che consente di garantire nel tempo condizioni di sicurezza antincendio adeguate all'attività ed una sensibilizzazione a tutti i livelli di chi opera al suo interno.

2.6 Metodologia ed analisi dei rischi

2.6.1 Introduzione

L'analisi di rischio è una metodologia con lo scopo di individuare i pericoli di qualunque attività o di un sistema comunque circoscritto e le condizioni che possono portare ad eventi accidentali con conseguenze dannose per l'uomo, per l'ambiente e per i beni materiali.

L'analisi di rischio è applicabile a qualsiasi aspetto e in qualsiasi momento della vita di un impianto ovvero ad un campo sterminato di pericoli e di scenari collegati che possono generare eventi accidentali indesiderati.

Essa richiede dunque una fase di “preparazione” molto accurata per circoscrivere lo studio e definirne l’obiettivo, raccogliere tutte le informazioni necessarie, selezionare il personale e le competenze utili per svolgere lo studio. (Fumarola, s.d.)

Questa analisi ha un impatto fondamentale anche nella fase di orientamento della ricerca e dello sviluppo, quando si può scegliere tra alternative diverse per conseguire lo stesso risultato, potendo escludere immediatamente quelle che prendono in considerazione la presenza di sostanze tossiche o infiammabili, reazioni di runaway o condizioni estreme di temperature o pressione, ecc.

Lo stesso approccio può essere utilizzato nella fase di progettazione, orientando l’attenzione verso apparecchiature più critiche, alla riduzione dell’inventario dei materiali pericolosi, al layout degli impianti, alle fasi di avviamento o di fermata (tra le più delicate), alle procedure operative o di manutenzione o di controllo di apparecchiature, alle modifiche ecc.

Il team di persone impegnate nello studio di analisi di rischio, che in funzione degli obiettivi da raggiungere può richiedere competenze in settori diversi (civile, elettrico, chimico, ambientale, medico, ecc.) deve disporre fisicamente di tutte le informazioni disponibili e necessarie relative alle sostanze coinvolte, a chimismo e cinetiche di reazioni, a diagrammi di flusso, strumentazione e piping, ma anche a caratteristiche meteorologiche locali, dati sulla popolazione residente nell’area di interesse dello stabilimento, presenza di altre attività industriali a rischio, ecc.

Lo sviluppo dell'analisi di rischio segue la logica raffigurata con il seguente schema a “spina di pesce”. (Fumarola, s.d.)



Figura 12 Analisi di rischio a "spina di pesce"

Le varie fasi possono essere raggruppate in:

Risk analysis

- individuare pericoli e scenari pericolosi potenzialmente presenti
- valutare le conseguenze degli eventi individuati nei termini dei danni ipotizzati
- quantificare gli eventi anche con considerazioni probabilistiche
- quantificare il rischio considerando i danni e le probabilità di accadimento precedentemente calcolate

Risk Assessment

- valutare l'accettabilità del rischio, su basi socioeconomiche
- individuare gli interventi da eseguire per incrementare il livello di sicurezza del sistema

2.6.2 Individuazione degli eventi indesiderati

Il punto di partenza è sicuramente quello più delicato in quanto richiede una conoscenza approfondita del sistema in analisi, necessaria ad individuare tutti i rischi presenti, senza dimenticarne altri che altrimenti rimarrebbero come potenziali minacce nascoste.

In questa fase non esiste un metodo unico da applicare ma, in considerazione della complessità del sistema e degli obiettivi prefissati, si procede applicando più metodologie i cui risultati devono essere integrati tra loro. In questo modo, infatti, si riesce ad ottenere un'analisi più completa del sistema oggetto di studio, riducendo notevolmente la possibilità di averne trascurato qualche aspetto critico.

Queste metodologie derivano sostanzialmente da tre diversi approcci:

- conoscenze ed esperienze di persone esperte in materia (Safety Review, Checklist, Preliminary Hazard Analysis, What-if Analysis);
- metodi indicizzati con i quali è possibile effettuare valutazioni relative rispetto a sistemi noti (Relative Ranking);
- percorsi logici più o meno rigorosi (HAZOP, FMEA, Criteri logici di analisi dei guasti).

Un criterio d'indagine particolare è quello che analizza l'affidabilità dell'uomo in tutte le sue attività e funzioni che sono inevitabilmente presenti in tutto il ciclo di vita di un impianto o di un processo (Human Reliability Analysis). (Fumarola, s.d.)

Di seguito è riportato un breve approfondimento per alcune di queste metodologie.

2.6.2.1 Safety review

Una Safety Review consiste nell'effettuare "una fotografia" di quelle che sono le condizioni di sicurezza di un sistema.

Condotta quasi sempre da un team (i cui componenti garantiscono la competenza necessaria ad affrontare i vari temi oggetti di verifica), analizza un sistema da differenti punti di vista quali, ad esempio, lo stato di conservazione delle apparecchiature, il grado di applicazione delle procedure di sicurezza, la manutenzione predittiva/ordinaria/straordinaria, le competenze del personale con i relativi programmi di formazione.

L'indagine necessita di una fase iniziale per definire con precisione i "limiti di batteria" del sistema oggetto dell'analisi, che verrà poi condotta sia utilizzando la documentazione disponibile sia procedendo ad intervistare il personale, con ispezioni effettuate sugli impianti anche al fine di verificare la corrispondenza tra quanto riportato nei documenti e le reali modalità e condizioni operative standard ed in condizioni di emergenza.

E' fondamentale che il rapporto finale che viene preparato contenga anche gli interventi migliorativi (di natura tecnica, operativa ed organizzativa) che il team di esperti ha individuato e che dovranno essere analizzati ed approvati dall'azienda.

2.6.2.2 Checklist

L'utilizzo di una checklist, cioè di un documento che riporta in maniera chiara e sequenziale una serie di controlli da eseguire sul sistema oggetto di analisi, è uno degli strumenti più diffusi per l'individuazione dei rischi.

Tale metodologia, fornendo un elenco delle apparecchiature dei dispositivi, delle procedure... di cui controllare presenza ed efficacia, presenta il vantaggio sia di individuare facilmente le criticità sia di ridurre il peso del fattore umano, costituendo un chiaro promemoria per gli operatori.

La fase critica di questo metodo è la stesura della checklist, per la validità della quale non è sufficiente fare riferimento agli standard ed alle normative/leggi/procedure di riferimento, ma è necessario comprendere il ruolo fondamentale della competenza, in termini di conoscenza e di esperienza, sia di chi la prepara sia di chi la deve applicare. Infatti, potendo questo documento essere utilizzato per qualunque fase del ciclo di vita di un impianto o di un processo, dalla progettazione alla gestione e alla dismissione, ed essere applicato da personale specialista della materia o meno, esso può essere articolato in poche voci sommarie con la sola funzione di promemoria oppure può essere costituita da molte voci anche di dettaglio.

In allegato sono riportati due esempi di checklist:

- Eventi esterni da prendere in considerazione nell'analisi di rischio
- Linee guida per il progetto in sicurezza di un impianto di processo

2.6.2.3 What if

Anche questa metodologia di analisi si basa sull'esperienza del team coinvolto che conduce l'esame del sistema ponendosi in sequenza la domanda: che succede se.....? (What-if.....?).

Ad esempio:

- che succede se la valvola regolatrice si blocca, rimanendo aperta?
- che succede se l'operatore sbaglia nell'applicare una data procedura?

Ovviamente il team di analisi, nel rispondere a questa domanda, deve individuare i pericoli connessi a ciascuna condizione anomala e verificare se il sistema prevede già punti di controllo e di verifica, indicando eventuali azioni correttive riportate nel report di verifica.

2.6.2.4 HAZOP

Hazop è la contrazione dei termini Hazard and Operability e rappresenta uno strumento di analisi sistemica di un sistema complesso (ma non esclusivamente) un impianto di processo. (Rota & Nano, 2007) Lo scopo è quello di definire tutti i pericoli che possono impedire il corretto funzionamento del sistema generando, di conseguenza, degli eventi indesiderati. L'analisi parte dal presupposto che ogni entità è progettata con una intenzione ben precisa, ovvero con caratteristiche definite per svolgere una funzione prestabilita. A titolo di esempio, una pompa è dimensionata per trasferire, da una posizione di partenza ad una di arrivo, una predeterminata portata di un fluido con caratteristiche merceologiche, termodinamiche e fluidodinamiche note. (Fumarola, s.d.)

Lo scopo è quello di rimuovere completamente tutti i pregiudizi che possono essere presenti nella mente dei componenti del gruppo di lavoro per costringerli ad analizzare tutte le possibili deviazioni dal funzionamento corretto di tutte le parti prese in esame. (Rota & Nano, 2007)

L'HAZOP cerca di individuare tutte le possibili deviazioni rispetto all'intenzione originaria, ovvero tutte le possibili anomalie dei parametri che caratterizzano la condizione di riferimento assunta nella fase di progettazione, individua le cause che possono essere all'origine di tali deviazioni e le conseguenze che ne possono derivare.

Per riassumere, il criterio metodologico esamina in sequenza:

- Intenzione (la funzione richiesta all'entità oggetto di analisi)
- Deviazioni (le condizioni che si discostano da quelle progettate o programmate)
- Cause (le ragioni che possono essere all'origine di dette deviazioni)
- Conseguenze (le situazioni o gli eventi indesiderati che si possono generare)

Il procedimento parte dividendo il sistema in sottosistemi più semplici, chiamati *nodi*. Portando l'esempio di un impianto, questo può essere suddiviso nelle sue apparecchiature e nelle linee che le collegano. Ciascun nodo viene poi analizzato in maniera sistemica, utilizzando una serie di parole chiave associate a tutte le variabili operative significative per quel nodo. Le parole sono, ad esempio, "no", "maggiore", "minore", "così come", "parte di", "diverso da", "al contrario", ecc. Così, ad esempio, nel caso di una pompa progettata per trasferire un fluido con una determinata portata la parola guida "no" fa pensare a tutte le circostanze che potrebbero interrompere il flusso come un guasto meccanico o l'interruzione di energia elettrica o l'assenza di fluido in arrivo il quale, a sua volta, può dipendere dalla chiusura di una valvola subito a monte della pompa o dalla rottura della tubazione di immissione del fluido oppure dall'assenza di fluido nel serbatoio di provenienza.

Analogamente, la parola "maggiore", riferita ad esempio alla temperatura del fluido porta a considerare le conseguenze possibili quando essa aumenta per difetto di uno scambiatore o per reazione esotermica anomala o per apporto di calore imprevisto dall'esterno.

Sono riportate nella Tabella 1 alcune delle principali variabili operative e nella Tabella 2 le più comuni parole chiave utilizzate.

Flusso	Composizione	Separazione	Avviamento/Fermata
Pressione	Viscosità	Velocità di reazione	Miscelazione
Temperatura	Velocità	Tempo	Fase
Livello	Voltaggio	Frequenza	pH

Tabella 1 Variabili operative solitamente considerate nell'analisi HAZOP

NO/NON/NINETE (NONE)	Indicano la completa negazione del normale funzionamento come inteso nel progetto: non si raggiunge l'obiettivo progettuale ma non accade niente altro (e.g., NIENTE portata)
PIU'/DI PIU' (MORE OF)	Indicano un aumento quantitativo: si può riferire propriamente a quantità (e.g., PIU' flusso), ma anche a variabili (e.g., PIU' temperatura) o attività (e.g., PIU' riscaldamento)
MENO/DI MENO (LESS OF)	Indicano un decremento quantitativo: si può riferire propriamente a quantità (e.g., MENO flusso), ma anche a variabili (e.g., MENO temperatura) o attività (e.g., MENO riscaldamento)
COSI' COME (AS WELL AS)	Indica un aumento qualitativo: tutti gli obiettivi progettuali ed operativi sono raggiunti, ma viene eseguita anche un'altra attività (e.g., COSI' COME composizione, ma è presente anche un altro composto)
PARTE DI (PART OF)	Indica un decremento qualitativo: sono alcuni degli obiettivi progettuali e operativi sono raggiunti (e.g., PARTE DI composizione, cioè manca un composto)

OPPOSTO (REVERSE)	Indica un comportamento logicamente opposto rispetto alle intenzioni progettuali (e.g., OPPOSTO flusso)
INVECE DI (OTHER THAN)	Indica la completa sostituzione di un'intenzione progettuale o operativa con un'altra (e.g., spegnimento INVECE DI normali operazioni)

Tabella 2 Parole chiave solitamente considerate nell'analisi HAZOP e loro significato. Tra parentesi è riportato anche il termine anglosassone

Come non tutte le variabili operative possono essere applicate a tutti i nodi, anche le parole chiave devono essere selezionate in modo tale che possano essere combinate con senso compiuto alle variabili.

E' facile intuire che si tratta di una metodologia complessa che richiede competenza, tempo e costi e pertanto si giustifica in applicazioni a rischio elevato come può essere il caso di reattori in cui evolve una reazione esotermica oppure di serbatoi di stoccaggio di sostanze molto tossiche o instabili.

Le analisi HAZOP vengono affidate ad un team selezionato di persone (in genere tre o cinque) con esperienze professionali diverse in seno all'azienda, che conoscono bene i problemi da esaminare. Il lavoro è poi distribuito in un certo numero di sedute, di poche ore al giorno, con continuità e senza distrazioni per esercitare in serenità il processo creativo di analisi.

Il risultato di questo studio viene riassunto in una tabella che include eventuali raccomandazioni e prescrizioni intese a scongiurare le probabili anomalie rilevate e migliorare la sicurezza del sistema esaminato.

Nel campo della manutenzione questa metodologia viene utilmente applicata nella elaborazione delle procedure o per definire i lavori di modifica degli impianti.

Nella figura seguente si riassume lo schema logico alla base un'analisi HAZOP.

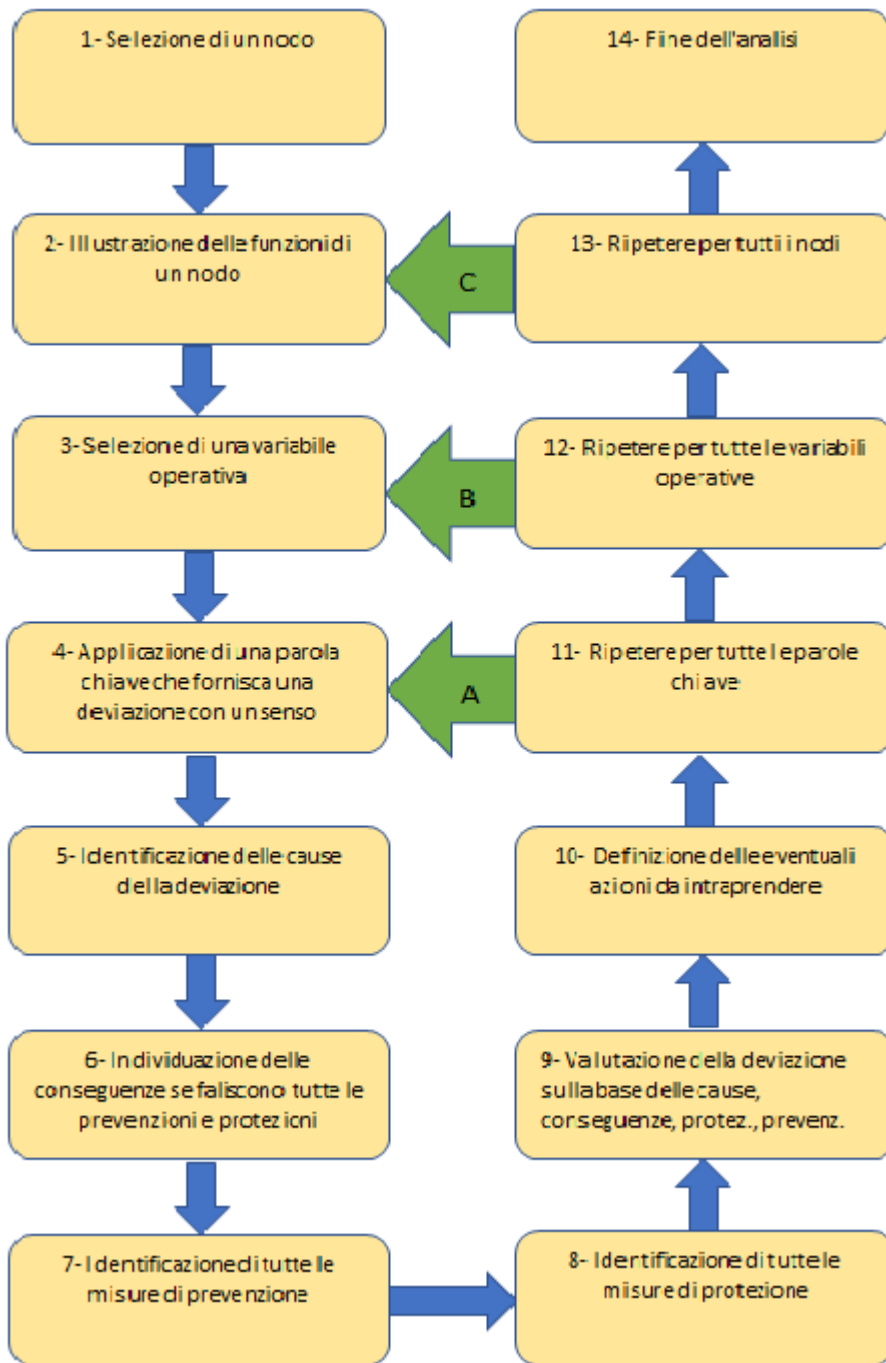


Figura 13 Schema logico di un'analisi HAZOP. I ricicli interni seguono sequenzialmente il percorso a, poi b ed infine c.

2.6.2.5 FMEA (Failure Mode and Effect Analysis)

La metodologia FMEA analizza i modi di guasto (failure mode) di una qualunque entità e gli effetti (effects) conseguenziali. I risultati dell'analisi in genere vengono riportati in maniera concisa in una tabella come nell'esempio che segue il quale si riferisce ad una valvola di scarico di un reattore.

FMEA per una valvola di scarico in emergenza		
MODI GUASTO	EFFETTO	COMMENTI
Non chiude perfettamente	Perdita parziale di batch	Condiziona la reazione o la qualità del prodotto?
Si apre saltuariamente	Perdita di batch	Conseguenze sull'uomo e/o sull'ambiente?
Si guasta in posizione chiusa	Guasto non rilevabile sino a quando non si aziona lo scarico	Potrebbe causare una reazione di <i>runaway</i>
Si guasta in posizione non completamente aperta	Si protrae il tempo di scarico	Esiste un termine da rispettare?

Tabella 3 FMEA per una valvola di scarico di emergenza

Per altre entità (un motore elettrico, un indicatore di livello, ecc.) esempi di modi di guasto possono essere: rotto, sbilanciato, usurato, irregolare, fuori fase, ecc. FMEA è una metodologia piuttosto semplice che richiede comunque capacità analitiche. A volte viene utilizzata nell'analisi di rischio come primo passo nell'individuazione di eventi iniziatori di situazioni anomale più pericolose. E' utile anche a scopo didattico nella fase di formazione del personale addetto alla manutenzione perché abitua a ragionare e a seguire un percorso logico.

Il metodo si applica utilmente a sistemi meccanici o elettrici ma è poco efficace per sistemi complessi in quanto le tabelle diventerebbero troppo ampie e poco comprensibili, oppure quando le relazioni causa/effetto non sono dirette e immediate.

2.6.2.6 Criteri logici di analisi di guasto

Sono diversi i criteri logici di analisi dei guasti e degli errori che possono essere commessi nella realizzazione e gestione di un sistema più o meno complesso. Per fare un esempio applicativo si pensi ad un reattore nel quale avviene una reazione esotermica. Esso è dotato di un sistema di raffreddamento per allontanare il calore e mantenere costante la temperatura. Questo sistema però potrebbe non funzionare per varie ragioni (diminuzione o assenza della portata di fluido refrigerante, rottura della pompa di alimentazione, mancanza di energia elettrica, ecc.). Poiché in tal caso la temperatura nel reattore continuerebbe a salire fino a far esplodere il reattore, è previsto che quando essa raggiunge un valore prestabilito un apposito controllore fa entrare in funzione un sistema automatico di regolazione della portata di alimentazione al reattore. Se nemmeno questo intervento fosse sufficiente e la temperatura continuasse a salire un secondo controllore aprirebbe la valvola di fondo per scaricare repentinamente la miscela contenuta nel reattore prima che questo possa esplodere per reazione di runaway.

Un primo sistema di analisi di questa configurazione d'impianto è una tabella logica (truth table) che riporta le otto possibili combinazioni dello stato dei quattro elementi in gioco (sistema di raffreddamento, controllo di portata, controllo di temperatura, valvola di fondo) i quali possono trovarsi in condizione funzionante (W – working) o guasta (F – failed).

Failed (F) – Working (W) “Truth Table”.					
System State No	Cooling Water	Flow Trip	Temp Trip	Dump Valve	Overall System State
1	F	W	W	W	SSD
2	F	W	W	F	RR
3	F	W	F	W	SSD
4	F	W	F	F	RR
5	F	F	W	W	SSD
6	F	F	W	F	RR
7	F	F	F	W	RR
8	F	F	F	F	RR

SSD = Safe Shut Down, RR = Runaway Reaction

Figura 14 Tabella logica che riporta le otto possibili combinazioni dello stato dei quattro elementi in gioco

Da questa tabella si ricava in quali situazioni si avrebbe una fermata in sicurezza (SSD) e in quali una reazione di runaway (RR).

Le tabelle logiche danno qualche indicazione sino a quando gli elementi in gioco sono pochi e dunque sono tali le combinazioni. Peraltro, si possono esaminare situazioni per le quali sono prevedibili solo condizioni del tipo si/no, guasto/funzionante.

Altri sistemi di analisi di guasti sono i cosiddetti alberi logici che attraverso una tecnica grafica cercano di individuare qualitativamente gli eventi indesiderati associabili ad un impianto. Quello più diffuso è l'albero dei guasti con il quale partendo da un evento indesiderato ben preciso (top event) con un processo logico si cerca di risalire alle cause prime che possono determinarlo, connesse sia ai guasti delle macchine sia agli errori umani. In effetti l'albero dei guasti non mostra la loro sequenza temporale ma modella i diversi possibili stati del sistema nei suoi componenti accorpati o distinti.

Gli alberi logici fanno uso di una simbologia con la quale si indicano convenzionalmente la consequenzialità, la contestualità, l'indipendenza, lo sfasamento, ecc. di uno o più condizioni che devono o possono sussistere perché l'evento si verifichi.

Per introdurre la logica e la tecnica grafica degli alberi logici si consideri lo schema riportato qui di seguito che assume un incendio come top event. Si vuole risalire a tutte le cause e alle circostanze possibili che possono determinarlo. Intanto è necessario che contestualmente siano presenti un combustibile, un comburente e una fonte di innesco. La contestualità di questi tre elementi è indicata graficamente dalla porta AND (AND gate).

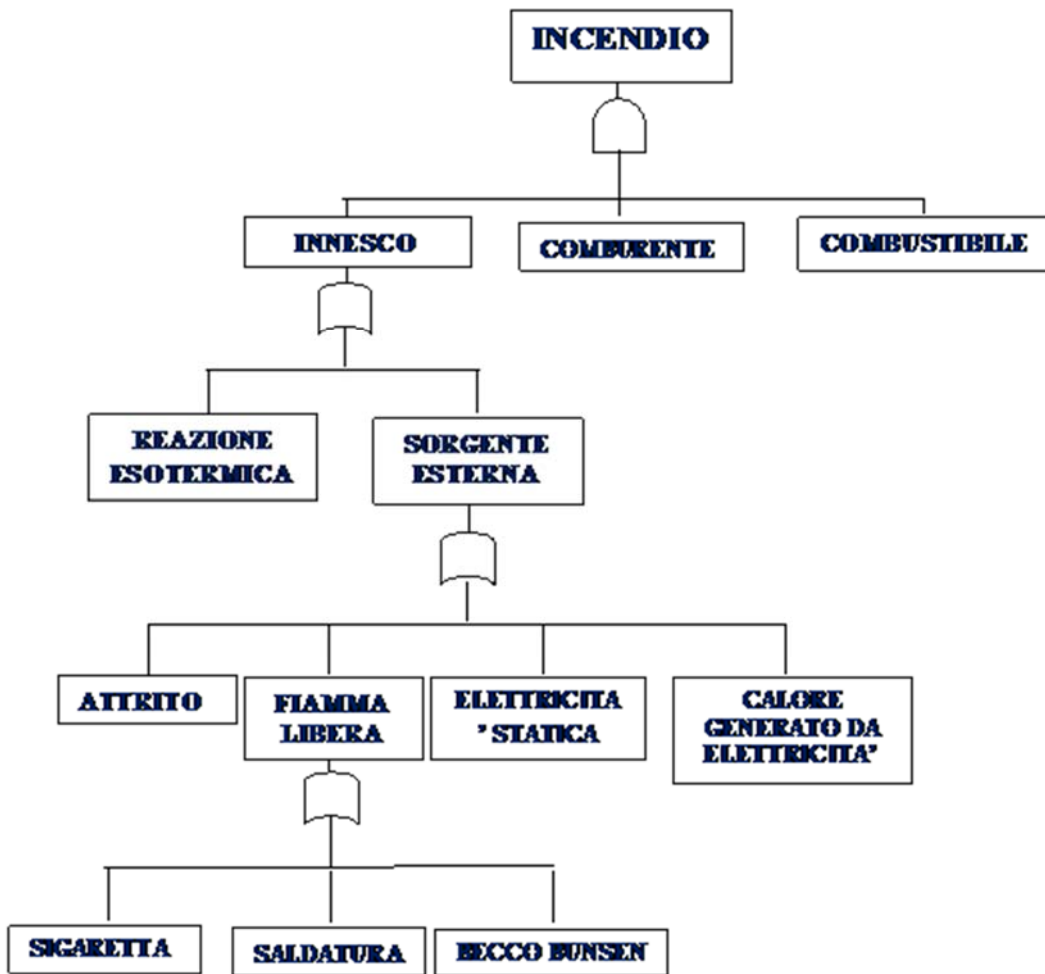


Figura 15 Schema della tecnica grafica degli alberi logici, assumendo l'incendio come Top Event

Si dà per scontato che vi sia combustibile (nell'ipotesi di fuoriuscita di prodotto infiammabile) e che vi sia anche il comburente (aria). L'interesse è dunque di individuare tutte le possibili forme e fonti di innesco.

Viene da pensare che queste si possano ricondurre a fatti interni all'impianto (ad esempio ad una reazione esotermica) o a fatti esterni. Queste due eventualità essendo assolutamente indipendenti tra loro e cioè ciascuna di esse è in grado di innescare la combustione, sono collegate da una porta OR (OR gate) .

Questi due rami dell'albero vanno sviluppati per individuare quali e quante siano le possibili fonti di innesco. Per i fatti interni basterà verificare se la reazione è effettivamente di tipo esotermico e in caso affermativo mettere in atto tutte le precauzioni per scongiurare che si verifichi la situazione ipotizzata. Per le sorgenti esterne si pensa a forme di attrito, fiamma libera, elettricità statica, calore generato da corrente elettrica, tutte fonti che indipendentemente delle altre sono in grado di innescare l'incendio e dunque sono legate tra loro da una porta OR. Nell'esempio è stato sviluppato anche il ramo della fiamma libera pensando che essa potrebbe essere dovuta ad una sigaretta, ad una saldatura in corso o ad un becco Bunsen lasciato acceso.

L'albero si chiude quando si arriva ai cosiddetti eventi base ovvero a guasti o errori umani o circostanze ben definite che non necessitano di ulteriore sviluppo.

Gli alberi sono utili non solo per individuare gli eventi indesiderati, ma anche per la quantificazione degli eventi, ovvero per calcolare la probabilità che essi si manifestino, e per evidenziare i punti più deboli del sistema sui quali intervenire con misure opportune per eliminare i pericoli, ridurre la probabilità dell'evento o ridurre le prevedibili conseguenze di danno.

I sistemi logici sono utili anche ai fini della formazione degli addetti alla manutenzione in quanto aiutano a comprendere l'importanza della strumentazione di controllo e delle entità sulle quali sono opportune più frequenti ispezioni, l'eventuale rischio da disconnessioni anche temporanee di parti d'impianto, le situazioni critiche durante i periodi di fermata o di avviamento o di manutenzione, ecc.

2.6.2.7 Human Reliability Analysis (Analisi dell'affidabilità dell'uomo)

Questo tipo di analisi di rischi è basata sul ruolo che il fattore umano ricopre nella vita di un sistema, valutando quali errori può commettere (in fase di progettazione, di conduzione di un impianto, di applicazione di una procedura,) e le relative conseguenze ai fini della sicurezza del sistema stesso.

La tabella successiva riepiloga le principali cause dell'errore umano:

CAUSA BASE	CAUSA DI DETTAGLIO
Interfaccia con macchinari ed applicazione di procedure	<ul style="list-style-type: none"> • Informazioni parziali e mancanza di feedback • Terminologia inadeguata per il personale che le dovrà applicare • Difficoltà nella comunicazione tra i reparti • Strumentazione ed attrezzature insufficienti per il compito richiesto • Sovrapposizione tra procedure (priorità, ruoli dei diversi dei reparti,...)
Personale inadeguato per le mansioni da svolgere	<ul style="list-style-type: none"> • Mancanza di piani di formazione, soprattutto in presenza di modifiche impiantistiche o nuove installazioni • Formazione inadeguata ai compiti da svolgere • Elevato turn over del personale • Livello di istruzione
Negligenza soprattutto in situazioni di stress	<ul style="list-style-type: none"> • Stress fisiologico (ritmi di lavoro elevati, mancanza di riposo per la sostituzione di personale mancante, condizioni ambientali quali rumore/microclima/vibrazioni...) • Stress psicologico (elevato numero di informazioni da processare, paure delle conseguenze disciplinari in caso di errore, lavoro ripetitivo, mancanza di riconoscimento dei risultati raggiunti, monotonia, mancanza di riferimenti chiari e certi,)

Tabella 4 Riepilogo principali cause dell'errore umano

In merito a quest'ultimo punto è istruttivo esaminare lo schema qui allegato che ricostruisce sommariamente le elucubrazioni mentali di un operatore in risposta ad un segnale acustico e tutte le possibilità di errore incluse all'interno di quella apparentemente semplice risposta. Lo schema è di tipo bouleano ovvero le risposte possibili a ciascuno step sono solo due: corretta (direzione in verde) o sbagliata (direzione rossa).



Figura 16 Elucubrazione mentali di un operatore in risposta ad un segnale acustico

Inoltre, nella valutazione complessiva del ruolo del fattore umano e del relativo impatto, si deve considerare anche come un operatore interpreta gli eventi incidentali in cui viene coinvolto. Sicuramente tende a ricordare maggiormente i “big events” quali fermate non programmate, prodotto fuori specifica, che non i piccoli malfunzionamenti che di quegli eventi sono i prodromi. Su questi segnali deboli si basa normalmente la sua esperienza lavorativa, in quanto hanno una frequenza di accadimento sicuramente più elevata rispetto a quelli che comportano gravi conseguenze per le attrezzature e per il personale. L’operatore può anche essere portato a pensare che i malfunzionamenti dei macchinari siano dei malfunzionamenti su cui non può operare ed intervenire, per cui non ritiene di dover cercare soluzioni di carattere preventivo. In realtà, la sempre maggiore automazione e la ridondanza di sistemi di protezione, sposta l’analisi dell’impatto del fattore umano dal ruolo dell’operatore al ruolo di chi progetta, costruisce ed installa i nuovi macchinari ed impianti. (Fumarola, s.d.)

2.6.3 Analisi Conseguenze

Con il termine “loss prevention” (prevenire le perdite, in termini di prodotti e/o di energia) si indica quello che è lo scopo principale della sicurezza nell’industria di processo. Ogni tipo di analisi viene condotta per individuare i possibili scenari che un dato evento può realizzare, con particolare riferimento all’impatto che tali perdite possono determinare sulle persone e sui beni materiali.

La principale difficoltà consiste che lo stesso evento (p. es. rottura di una tubazione) può portare a conseguenze molto differenti sulla base delle caratteristiche del fluido contenuto nella tubazione e delle condizioni operative (pressione, temperatura,) nelle quali esso si trova.

Diventa indispensabile, pertanto, ricorrere a modelli matematici e software specialistici che possano indicare, con relativa immediatezza, a quali conseguenze l'evento incidentale (cioè la perdita di prodotto e/o di energia), oggetto dell'analisi, possa portare:

fuoriuscita di gas o di vapori, fuoriuscita di sostanza bifasica, radiazione termica da fiamme libere, generazione di fireball/pool fire/jet fire, flash di liquidi in pressione, dispersione di gas tossici,...

Lo schema che segue riporta le principali tipologie di danni legati a questi eventi incidentali:

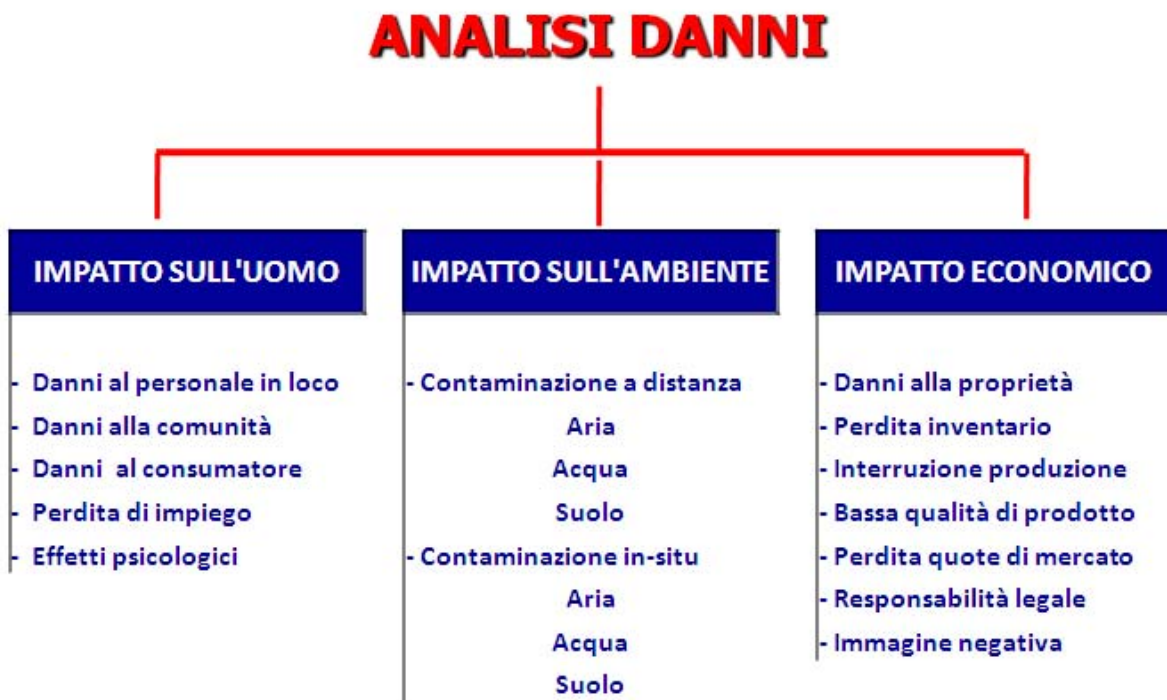


Figura 17 Schema tipologie di danni legati ad eventi incidentali

2.6.4 Quantificazione degli eventi

Questa fase fa riferimento a banche dati internazionali e sull'utilizzo dei principi di teoria dell'affidabilità che permette di quantificare gli impatti degli eventi incidentali individuati, tramite le analisi quantitative.

La difficoltà più rilevante è collegata al fatto che ogni sistema complesso, in particolare un impianto di processo, costituisce una situazione unica anche quando deriva dall'applicazione ripetuta di una stessa tecnologia. Infatti sin dall'inizio un progetto si caratterizza per fattori propri ed irripetibili, che possono scaturire, ad esempio, da specifiche di progettazione del cliente, da una particolare modalità operativa, dai fattori ambientali propri del luogo di installazione, ...

Non è pensabile, pertanto, ribaltare in maniera più o meno automatica, l'esperienza capitata su un impianto su un altro perché simile, essendoci sicuramente delle sostanziali differenze nelle condizioni di progettazione, di costruzione, di utilizzo, di manutenzione. (Fumarola, s.d.)

Il punto comune e di riferimento, invece, è garantito dalla presenza di elementi che costituiscono il sistema complesso e che interagiscono tra loro per mantenere e garantire funzionalità e sicurezza. Questi elementi (es. tubazione, pompe,...) sono standardizzati e rispettano certe specifiche di funzione consolidate. Tramite la

creazione di una banca dati che racchiude informazioni sui “loro” comportamenti è possibile quantificarne la probabilità di guasto.

2.6.5 Quantificazione del rischio

La formula che definisce il calcolo del rischio R riferito ad un evento incidentale è

$$\underline{R} = \underline{P} * \underline{D}$$

con P che rappresenta la probabilità che l’evento accada e D i danni da esso provocati.

Per il calcolo del rischio, risulta indispensabile individuare questi due fattori, tramite banche dati, che dipendono, per un esempio legato alla fuoriuscita di GPL, da:

- probabilità che vi sia uno o più eventi che determinano il rilascio della sostanza pericolosa
- probabilità che vi siano le condizioni di un innesco immediato, ritardato o mancato
- danni legati ad un innesco immediato (fireball, con calcolo dei danni su cose e persone)
- danni legati ad un innesco ritardato (formazione di nube e successiva esplosione UVCE Unconfined Vapour Cloud Explosion)

- danni legati ad un innesco mancato (dispersione di nube, con danni relativi ai tempi ed alle modalità di esposizione, utilizzo di modelli di dispersione)

Si può ragionare, inoltre, sia in termini di rischi individuali sia di rischi sociali così come alla probabilità di accadimento dell’evento (fuoriuscita di un prodotto) si possono moltiplicare anche la probabilità che in una certa area si trovino persone, la probabilità di fatalità sulla popolazione, la probabilità che il vento spiri in una certa direzione.

2.6.6 Valutazione del rischio

La valutazione del rischio è una fase critica nel processo di analisi del rischio, poiché non vengono utilizzate metodologie di quantificazione riconducibili a standard di legge. Risulta, quindi, fondamentale valutare il rischio calcolato per poterlo dichiarare accettabile o per definire la necessità i interventi migliorativi.

Si fa, quindi, riferimento a sistemi analoghi già sperimentati, tramite cui il rischio è stato già calcolato e valutato per situazioni analoghe, oppure si considera se l’ordine di grandezza del rischio è al di sotto di quello accettabile (probabilità inferiore di 10^{-7}).

E’ fondamentale cercare di prendere in maggior considerazione quanto il rischio sia percepito dagli stakeholder, cioè tutti coloro che sono definiti portatori di interesse e che possono essere impattati dall’evento accidentale.

La percezione del rischio, pertanto, assume un ruolo fondamentale in quanto può benissimo verificarsi una forte differenza tra il rischio reale ed il rischio percepito. Quest’ultimo essendo frutto di un sentire personale che viene ad organizzarsi nel sentire dell’opinione pubblica, può tranquillamente variare nel tempo al cambiare degli scenari, risultando indipendente dal rischio reale e dalla relativa probabilità e, spesso, predominante rispetto al primo. In quest’ultimo caso possono rendersi necessarie delle azioni correttive e di mitigazione che il rischio reale non richiederebbe. (Fumarola, s.d.)

2.6.7 Interventi di prevenzione e controllo

Come naturale risposta alla valutazione del rischio, associato ad un evento incidentale, segue la necessità di implementare o meno le misure preventive e protettive.

Le misure di prevenzione hanno la funzione di ridurre la probabilità di accadimento dell'evento incidentale, mentre quelle di protezione operano per ridurre i danni associati.

Fondamentale per entrambe è la conoscenza degli scenari possibili, delle componenti "Hardware" del sistema oggetto di analisi (tipologie di impianti, di macchinari, di strumentazione..), delle componenti "software" del sistema (competenze del personale, piani di formazione, diffusione ed utilizzo di procedure...). Avendo ben chiaro il ruolo di questi aspetti in riferimento al sistema è possibile intervenire sia in fase di progettazione, di costruzione, di installazione, di utilizzo, di manutenzione operare in modo tale che le attività di miglioramento risulti la più efficace possibile.

Si può operare, per esempio già in fase di progettazione, in termini di sicurezza intrinseca di un macchinario oppure introducendo sistemi di sicurezza passiva per gli operatori, oppure implementando misure per la mitigazione degli effetti dovuti ad un rilascio di una sostanza pericolosa, oppure intervenendo sulle condizioni degli ambienti e delle aree di lavoro.

3. 3 GLI OLEODOTTI

3.1 Introduzione Oleodotti

Con lo sviluppo dell'industria estrattiva degli idrocarburi e con l'utilizzazione di altri fluidi e minerali a scopi energetici o industriali, ha assunto grande rilevanza il problema del trasporto a grandi distanze di queste sostanze. (oleodotti-gasdotti.htm, s.d.)

Gli oleodotti hanno lo scopo di trasportare il petrolio grezzo dai campi di estrazione ai porti, alle raffinerie, alle stazioni ferroviarie adibite al caricamento dei carri cisterna, oltre che a portare i prodotti petroliferi raffinati ai centri di consumo; sono caratterizzati da tubazioni in acciaio, collocate in superficie o in alcuni casi a circa mezzo metro di profondità, nelle quali il petrolio viene immesso da delle pompe intercalate alle linee ed aggregate in stazioni di compressione o pompaggio. Percorrono un tratto studiato accuratamente, al fine di evitare o minimizzare dislivelli, cercando di seguire linee ferroviarie e telegrafiche, favorendo, così, la sorveglianza. Sono tubi che possono raggiungere diametri superiori al metro e lavorare con pressioni, che raggiungono anche le 150 atmosfere: per questo le tubazioni sono collegate tramite saldature a elevata resistenza o giunti a grande tenuta. Le stazioni di compressione, costruite a distanze variabili tra i 5 e i 150 chilometri, impiegano pompe volumetriche in grado di lavorare a piccole velocità e grandi pressioni, con una erogazione media di 4.000 tonnellate di petrolio al giorno.

La scelta del trasporto mediante oleodotti è dettata anche da un vantaggio dal punto di vista economico: l'elevato costo delle tubazioni è compensato dalla rapidità e dall'economia di trasporto. Rilevante nella progettazione degli oleodotti è la determinazione del diametro medio di tubazione, garantendo il superamento delle perdite di carico, che variano in funzione della densità e della viscosità del prodotto. Sono attuate speciali precauzioni anche per separare sedimenti argillosi o di paraffina, sacche di gas, acqua da ritenzione, mentre altri depositi sono rimossi da arnesi rotanti detti scrapers. Attualmente lo sviluppo della rete di oleodotti mondiale è di diverse centinaia di migliaia di chilometri, con netta prevalenza in Medio Oriente, in Unione Sovietica, negli Stati Uniti, in Venezuela e in Nord Africa.

Notevole importanza riveste pure il gasdotto, sistema di trasporto del gas mediante tubazioni continue; è molto simile all'oleodotto, con tubi disposti a formare un sistema di trasporto, periodicamente intervallati da stazioni di pompaggio e pressurizzazione: il massimo diametro per tubazioni di gasdotti lunghi migliaia di chilometri si aggira intorno ai 160 centimetri. Il gas, quando viene immesso in rete, passa attraverso regolatori di pressione, per avere una pressione costante e adatta agli apparecchi utilizzatori. (oleodotti-gasdotti.htm, s.d.)

I gasdotti più diffusi nel mondo sono i metanodotti, che trasportano metano, proveniente da giacimenti situati vicino ai pozzi di estrazione del petrolio: in Italia sono in funzione o in corso di ultimazione tre grandi metanodotti, provenienti dai giacimenti di Gröningen in Olanda, dell'Unione Sovietica e dell'Algeria, che attraversa, sotto il livello del mare, parte del Mediterraneo centrale e dello stretto di Sicilia.

Volendo dare un quadro generale del panorama in Europa, ad esempio, spiccano principalmente gasdotti e oleodotti, che con lunghezze significative, attraversano il continente. Nella tabella seguente sono riportati alcuni dati in merito allo scenario europeo.

Sostanza	Lunghezza [km]	%
Gas	2,030,058	98%
Trasmissione	245,854	11%
Distribuzione	1,784,204	87%
Oil	35,522	2%
Olefine	6,000	0.3%

Ammoniaca	200	0.1%
CO2	250	0.01%
Totale	2,072,783	100%

Tabella 5 Utilizzo pipeline nello scenario europeo. Fonte Eurogas, CONCAWE APPE

Oleodotti e gasdotti di grandi estensioni hanno un'importanza geopolitica rilevante. È il caso, ad esempio, dell'area del Mar Caspio, dove per trasportare il petrolio è stata necessaria la costruzione di oleodotti. L'oleodotto, infatti, rimane il mezzo di trasporto transcontinentale meno costoso rispetto al trasporto ferroviario o terrestre. Vengono utilizzati per trasporti tra Stati Uniti e Canada ma anche per tratti molto più brevi; uno dei più importanti è l'oleodotto dell'Alaska (TAPS) della lunghezza di 1.270 km. Questo, collega la costa artica alla costa occidentale dell'Alaska, trasportando 2 milioni di barili di petrolio al giorno.

Dal punto di vista tecnico gli oleodotti, come espresso precedentemente, sono strutture complesse che includono tubi dritti, ugelli, curve per tubi, giunti saldati diversi, ecc. Inoltre, le loro condizioni operative possono essere piuttosto gravi, con pressione interna e carico ciclico (vibrazione) elevati, con sostanze ed ambienti corrosivi ed infiammabili. La pericolosità intrinseca di tali parametri può portare ad un aumento del rischio di danni e fratture inattese di queste strutture durante il loro utilizzo a lungo termine. E' pertanto fondamentale cercare di garantire nel tempo un certo livello di sicurezza, al fine di prevenire possibili eventi incidentali.

3.2 Incidenti e dati sulle criticità

L'oleodotto in quanto tale, non è soggetto alla normativa sui rischi di incidenti rilevanti in accordo a quanto definito all' "Art. 2." - Ambito di applicazione; comma 2 Il presente decreto non si applica punto d) al trasporto di sostanze pericolose in condotte, comprese le stazioni di pompaggio al di fuori degli stabilimenti soggetti al presente decreto.

E', quindi, evidente come sia più complicato gestire in maniera adeguata le pericolosità inerenti all'oleodotto, garantendo un certo livello di sicurezza. Negli anni, infatti, si sono verificati diversi incidenti, di rilevante importanza, che hanno scosso il panorama internazionale, dovuti a fattori riconducibili principalmente a buchi e rotture lungo l'oleodotto e conseguenti rilasci di sostanze pericolose, che possono innescare incendi o comunque contaminare l'ambiente circostante.

Un fenomeno che sta prendendo piede e che sta causando incidenti con conseguenze a persone ed ambiente, è quello del furto di petrolio e benzina che vengono poi rivenduti nei mercati irregolari. Nei paesi come la Nigeria, ad esempio, i «furti» di greggio vengono messi a segno dagli abitanti della zona che approfittano delle perdite derivanti da tubature vecchie e usurate, responsabili del grave inquinamento del territorio. I prodotti più sottratti sono il gasolio e il cherosene per aerei (come sull'oleodotto Civitavecchia Fiumicino), meno infiammabili, ma nel 10% dei casi si verificano tentati furti che presentano ugualmente rischi per la pubblica incolumità.

Le statistiche sugli incidenti disponibili si basano sui dati riportati dalle associazioni industriali. I dati riportati sono caratterizzati da:

- un trend decrescente dell'indice degli incidenti per oleodotti e gasdotti
- Le interferenze di terze parti sono una delle principali cause di incidenti nelle pipeline: per i gasdotti sono circa il 50% e per gli oleodotti circa il 30%.

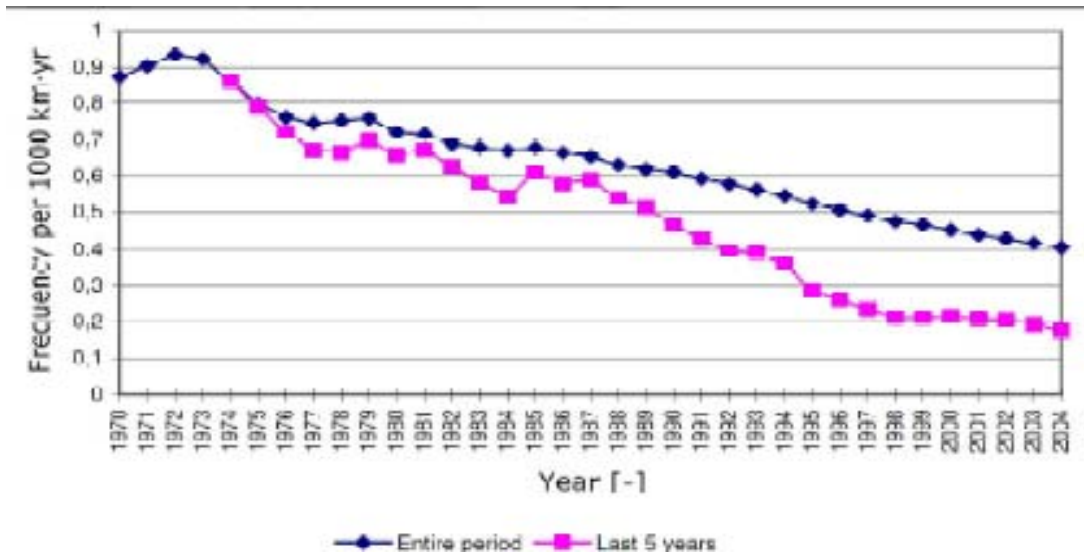


Figura 18 Andamento degli incidenti sugli oleodotti dal 1970 al 2014

Nonostante l'andamento decrescente, incidenti significativi si sono susseguiti negli anni recenti, anche in Italia, dove la sera di domenica 17 aprile 2016 si verificava il cedimento di un tubo di un oleodotto interrato nel letto del torrente Polcevera con il conseguente sversamento di greggio, poi giunto sino al mare interessando le coste del ponente ligure. L'incidente si è verificato in una zona fortemente antropizzata, dove sono presenti abitazioni e attività, attraversata da numerose strade e ponti. I Vigili del Fuoco, intervenuti sul posto, hanno rilevato la frattura di un tubo dell'oleodotto 16" che attraversa, interrato, l'entroterra di Genova.

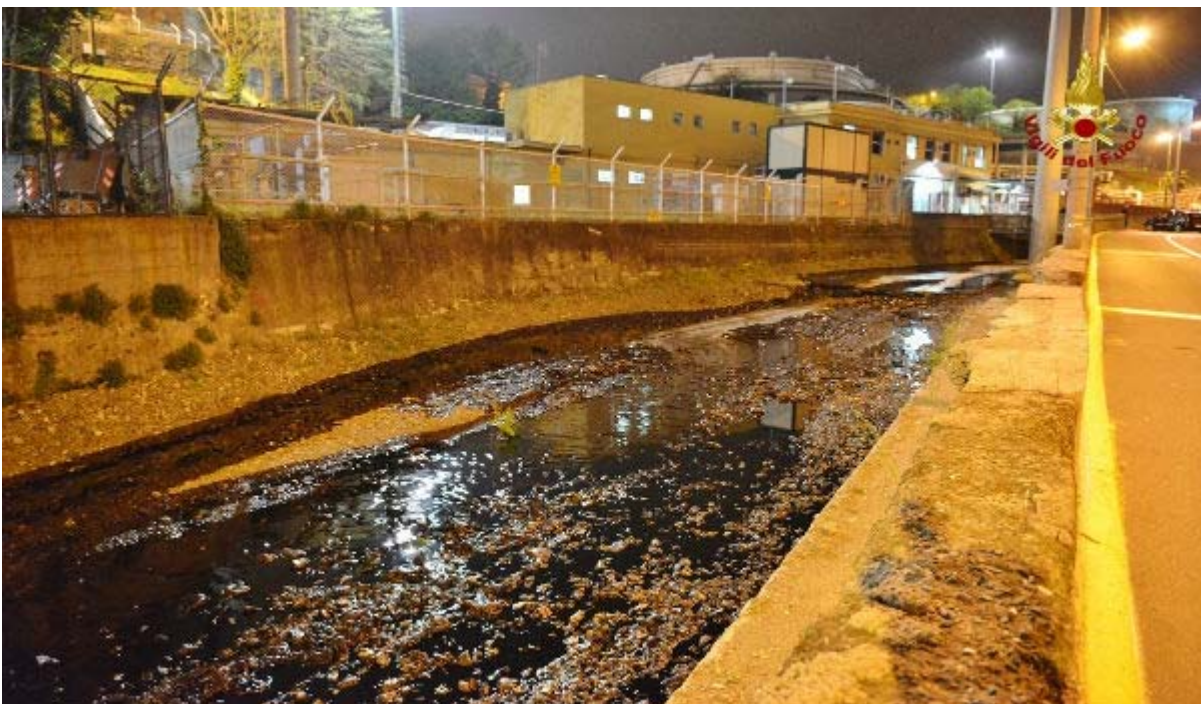


Figura 19 Sversamento di petrolio nel Polcevera

In Italia già nel 2008 però si era verificato un episodio significativo. A Napoli, infatti, è stato un tentativo di furto di carburante dall'oleodotto che rifornisce un deposito, ad aver innescato una violenta esplosione; le fiamme hanno sventrato una fabbrica di scarpe e pellame, che poi è crollata.

Nel 2016 anche in Francia si è verificata la rottura di un oleodotto sotterraneo lungo 110 km, fortunatamente senza vittime, causato dalla perforazione di un tubo durante i lavori di terrazzamento.



Figura 20 Rottura di un oleodotto sotterraneo avvenuto in Francia nel 2016

Nel 2018 almeno 30 persone sono rimaste uccise nella città di Aba, nel sud-est della Nigeria, a una cinquantina di chilometri da Port Harcourt, dove un oleodotto si è incendiato ed è esploso. L'ennesimo incidente di questo tipo è avvenuto in seguito a un tentativo di sottrazione di petrolio.

Più recente, invece, l'incidente in Messico, dove sono stati rilevati 91 decessi, a causa dell'esplosione di un oleodotto a Tlahuelilpan, a circa 100 chilometri a nord di Città del Messico. L'esplosione è avvenuta la sera mentre decine di persone stavano cercando di raccogliere la benzina che usciva a causa di una perdita provocata dalla perforazione illegale della condotta.

Questa tendenza ha avuto una crescita netta e repentina, certamente favorita dalle rotture lungo le tubazioni, come riportato nella seguente tabella:

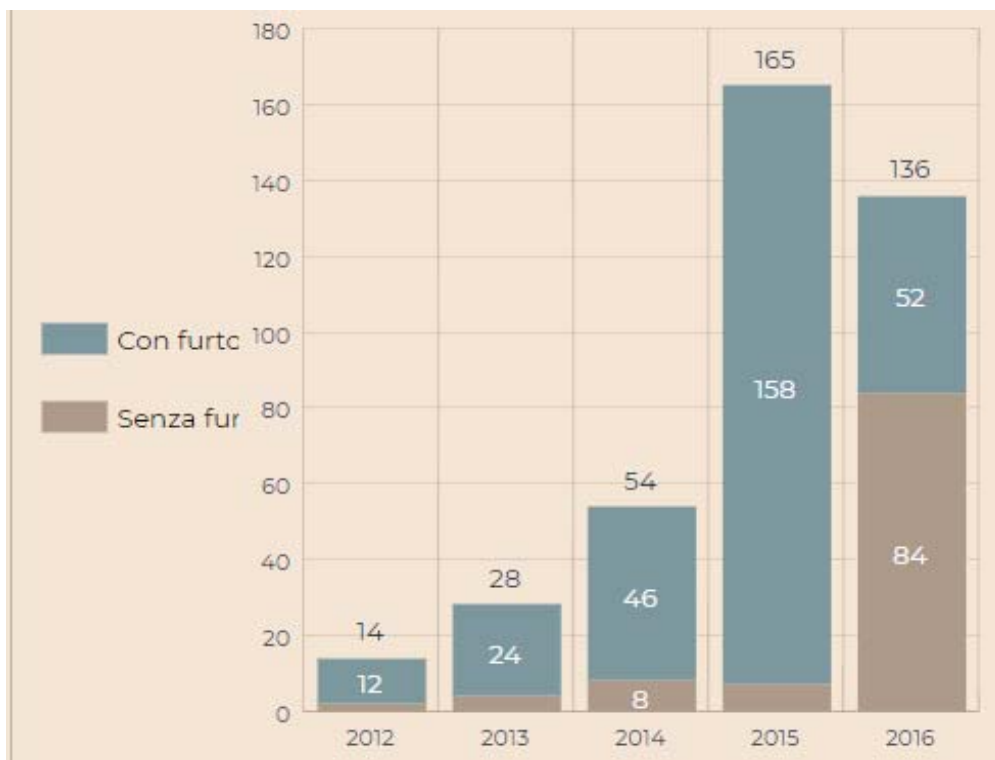


Figura 21 Numero di attacchi senza furto di prodotto, con furto di prodotto e totale sino al 2016 (Fonte: Unione petrolifera)

Si stima che sia clandestino circa un quinto del mercato dei carburanti, cioè nell'ordine di grandezza fra 1 e 3 miliardi di euro sui circa 13-14 miliardi di "bolletta petrolifera" complessiva. Nel 2015 sono state calcolate 161mila tonnellate di "prodotti energetici consumati in frode". (Giliberto, 2017)

3.3 API RP 1173

I diversi incidenti che le hanno coinvolte, tra cui quelli riportati nel paragrafo 3.2, hanno messo a nudo le criticità degli oleodotti. Pur non essendo inclusi nella "Seveso", fanno parte delle categorie soggette al D.P.R. 151/11 (Regolamento prevenzione incendi), di cui al capitolo 2.3.

Nel 2015, l'industria delle "pipeline" (gasdotti e oleodotti) degli Stati Uniti ha completato lo sviluppo di una struttura per i sistemi di gestione della sicurezza delle condotte (Pipeline Safety Management System) progettato specificamente per gli operatori delle pipeline. Creata su raccomandazione del "U.S. National Transportation Safety Board (NTSB)" (NTSB), questa API Recommended Practice 1173 (RP) è stata sviluppata in collaborazione con la U.S. Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration (PHMSA), l'NTSB, ed altri esperti per aiutare gli operatori delle condotte ad ottenere i benefici di un sistema di gestione della sicurezza. Sebbene questo possa includere alcuni elementi di altri sistemi di gestione (come quelli specifici per la gestione ambientale, la salute sul lavoro, la gestione della sicurezza del personale, la gestione finanziaria o la gestione dei rischi assicurativi), non include tutti i requisiti specifici di tali sistemi.

Questa RP cerca di fronteggiare le problematiche connesse con la gestione della sicurezza degli oleodotti, con la consapevolezza che queste dipendono da diverse attività connesse l'una con l'altra (progettazione, costruzione, funzionamento, manutenzione, cc.). Gli incidenti più significativi, infatti, non si verificano per via di una singola problematica, ma sono il risultato dell'interferenza di più debolezze e criticità sul sistema. Risulta, quindi, importante andare a considerare le attività come processi relazionati tra loro, così da poter intervenire ed operare in maniera più efficace. La gestione dei processi richiede competenze diverse rispetto alla gestione delle singole attività. La gestione del processo della pipeline include la determinazione delle

esigenze durante tutto il ciclo di vita della pipeline, la definizione di risorse umane e finanziarie sufficienti, l'identificazione della sequenza corretta di una serie di attività, il monitoraggio e la misurazione dell'efficacia delle attività svolte e l'applicazione di modifiche o correzioni a tali attività secondo necessità.

Per garantire, quindi, un certo livello di sicurezza occorre avere un approccio sistemico su tutte le attività che agiscono sull' Oleodotto. Questo permette non solo di garantire una certa affidabilità nel tempo ma anche un miglioramento dal punto di vista prestazionale dello stesso. Il ciclo di Daming (PDCA) è, come citato nel capitolo 1, il cuore di un sistema di gestione, avendo come obiettivo principale quello di favorire lo sviluppo di piani e strategie, l'esecuzione degli stessi nel rispetto delle linee guida, il controllo dei risultati e l'utilizzo di quest'ultimi per lo sviluppo di nuove strategie.

Pertanto, l'obiettivo dell'API RP 1173 è quello di fornire un framework per sviluppare ed implementare un nuovo Sistema di Gestione della Sicurezza, tramite l'utilizzo di programmi di gestione esistenti, attingendo dall'esperienza propria o esterna nel settore, per definire in modo completo gli elementi manageriali in grado di ridurre al minimo i rischi durante il ciclo di vita della pipeline. L'approccio proattivo permette di anticipare tutte le possibili deviazioni dalle condizioni stabilite, identificando responsabilità, tramite una definizione chiara e precisa dei ruoli, rinforzando il concetto di leadership a tutti i livelli, incoraggiando la segnalazione non punitiva e monitorando regolarmente le attività.

La struttura di gestione proposta necessita di essere flessibile per adattarsi a sistemi già esistenti o a condizioni diverse, ed applicabile a sistemi di pipeline di dimensioni ed ambiti diversi. Il numero di persone e le risorse impiegate, infatti, possono variare in maniera netta, ma gli elementi che compongono la struttura di gestione della sicurezza della pipeline sono comuni e si applicano ad organizzazione di tutte le dimensioni, in maniera opportunamente modulata. Naturalmente tutte le disposizioni proposte dall'API RP 1173 non è necessario che vengano accettate anche da realtà molto piccole, ma quest'ultime possono attingere e basarsi su disposizioni selezionate nel documento.

La API RP 1173 prevede dieci elementi essenziali per i sistemi di gestione della sicurezza degli oleodotti. Le aree di gestione riguardano:

- Sezione 5 - Organizzazione ed il personale (*Leadership and Management Commitment*);
- Sezione 6 - Coinvolgimento di tutte le parti interessate (*Stakeholder Engagement*);
- Sezione 7 - Identificazione e la valutazione dei pericoli (*Risk Management*);
- Sezione 8 - Controllo operativo (*Operational Controls*);
- Sezione 9 - Analisi degli eventi incidentali (*Incident Investigation, Evaluation, and Lessons Learned*);
- Sezione 10 - Controllo delle prestazioni (*Safety Assurance*);
- Sezione 11 - Controllo e la revisione (*Management Review and Continuous Improvement*);
- Sezione 12 - Pianificazione delle emergenze (*Emergency Preparedness and Response*);
- Sezione 13 - Competenza, consapevolezza e formazione (*Competence, Awareness and Training*);
- Sezione 14 - Gestione e registrazione della documentazione (*Documentation and Record Keeping*);

Coinvolgere i dipendenti nelle decisioni di sicurezza utilizzando questi elementi dovrebbe migliorare la sicurezza degli stessi, dei loro colleghi, degli appaltatori, degli esterni "vicini" alle pipeline e l'immagine nei confronti del grande pubblico. Questo non può che sviluppare ed implementare una cultura della sicurezza, che a prescindere dall'esistenza o meno di un Sistema di Gestione, rappresenta un fattore positivo per il miglioramento dell'efficienza delle operazioni. Mantenere una cultura positiva della sicurezza richiede un

continuo impegno all'interno dell'organizzazione, necessario per arrivare a degli standard operativi che superino situazioni di eccessiva fiducia o superficialità nelle operazioni e garantiscano un continuo miglioramento. Di seguito sono elencati esempi di indicatori di una cultura positiva della sicurezza all'interno di un'organizzazione. L'organizzazione:

- abbraccia la sicurezza (personale, pubblico e patrimoniale) come valore fondamentale,
- assicura che tutti comprendano gli obiettivi di sicurezza dell'organizzazione,
- favorisce una considerazione sistematica del rischio, tra cui ciò che può andare storto, ispira, abilita e nutre il cambiamento quando necessario,
- consente di destinare risorse adeguate a garantire che gli individui possano rispettare con successo le proprie responsabilità in un Sistema di Gestione della Sicurezza,
- incoraggia il coinvolgimento dei dipendenti,
- favorisce la fiducia reciproca a tutti i livelli, con una comunicazione aperta e onesta,
- promuove un ambiente di reciproco e continuo apprendimento,
- rafforza i comportamenti positivi e perché sono importanti, incoraggia le conversazioni bidirezionali sugli apprendimenti e si impegna ad applicarle in tutta l'organizzazione,
- incoraggia la segnalazione non punitiva e garantisce una risposta tempestiva ai problemi segnalati.

Con questo RP, agli operatori viene fornito un supporto per gestire e ridurre i rischi e consentire un miglioramento continuo delle prestazioni di sicurezza delle pipeline. Le singole procedure, quando eseguite come pratiche spontanee, di routine e intenzionali, si traducono in una migliore comunicazione e coordinamento, che producono un sistema coeso e una cultura della sicurezza più forte.

4. 4 MANTENIMENTO DELLA SICUREZZA SU UN OLEODOTTO

4.1 Premessa

Oggetto del presente lavoro è un oleodotto di lunghezza pari a 22,2 con diametro di 16", che collega una raffineria con il porto di Genova, ed utilizzato per convogliare gasolio per autotrazione, gasolio da riscaldamento, oli combustibili e bitumi. Durante le operazioni di scarico di una petroliera, a seguito della rottura di un tubo da 16", si è verificato uno sversamento di greggio (pari a 580.847 litri di greggio così come accertato dai Vigili del Fuoco) in un torrente limitrofo, con conseguente convogliamento in mare. A rendere più delicata la situazione è stata sicuramente la collocazione in una zona fortemente antropizzata, dove vi sono abitazioni ed attività, attraversata da strade e ponti.

La raffineria in questione è classificata quale "stabilimento a rischio di incidente rilevante" secondo la normativa Seveso, classificazione non applicabile per gli oleodotti in quanto non soggetti alla medesima normativa di origine europea. La raffineria è situata in una valle che si estende su un'area di circa 14 ettari; la sua capacità produttiva può essere rappresentata da circa 1.890.000 tonnellate annue di petrolio greggio lavorato. La raffineria produce per la propria clientela Virgin Nafta, gasoli, oli combustibili a basso tenore di zolfo e bitume. Presenta una serie di collegamenti via oleodotto con depositi esterni e fra i depositi stessi, sia di proprietà che di società terze in alcuni casi sotto propria gestione, che consentono la movimentazione di greggio, prodotti semilavorati e prodotti finiti.



Figura 22 Vista aerea del sito con indicazione del percorso seguito dall'olio greggio

Per le operazioni di Messa in sicurezza d'emergenza, la raffineria si è affidata ad una società esterna che, operando ai sensi sia dell'art. 242 sia dell'art. 305 comma 18 lett. a) del D.lgs. 152/2006, è intervenuta

sull'area potenzialmente coinvolta dalla contaminazione, per circa 4 km a partire dal punto di rottura sino alla foce a mare per la larghezza degli alvei interessati. In particolare, la società ha proceduto alla posa di barriere di contenimento galleggianti e oleo assorbenti, nonché ha realizzato barriere sifonate che, consentendo il deflusso delle acque presenti, hanno trattenuto a monte il prodotto, consentendone l'aspirazione mediante automezzi. Successivamente, recuperato circa il 90% del prodotto libero visibile, si è proceduto alla rimozione dei sedimenti dell'alveo.

Terminate nei mesi successivi tutte le operazioni di recupero e di messa in sicurezza, è risultato necessario ed indispensabile rivedere tutte le criticità inerenti all'oleodotto, al fine di migliorare la gestione degli stessi.

4.2 Inquadramento del problema

Poiché la normativa nel campo degli oleodotti non è ben definita e facilmente applicabile, si è seguito un approccio comunque coerente con quello generale in campo di sicurezza: si è partiti dall'individuare i rischi associati all'oleodotto per poter studiare un piano di mitigazione e il mantenimento del livello di sicurezza tramite un Sistema di Gestione.

La raffineria presenta diversi collegamenti via oleodotto.

Gli oleodotti di proprietà sono così articolati:

- Oleodotto diametro 8", lunghezza 18.800m- destinazione d'uso prevalente Virgin Nafta, Gasolio
- Oleodotto diametro 16", lunghezza 18.800m-destinazione d'uso prevalente Gasolio, Olio combustibile
- Oleodotto diametro 10", lunghezza 990m-destinazione d'uso prevalente Gasolio, Virgin Nafta
- Oleodotto diametro 20"S(sud), lunghezza 5900m-destinazione d'uso prevalente Grezzo e Olio combustibile
- Oleodotto diametro 16", lunghezza 950m, destinazione d'uso prevalente Grezzo, Olio combustibile

Gli oleodotti di cui sopra si congiungono con altri oleodotti non di proprietà della raffineria ma gestiti dalla stessa:

- Oleodotto diametro 8", lunghezza 5.600m-prodotto trasportato Virgin Nafta, Gasolio
- Oleodotto diametro 16", lunghezza 5.600m- prodotto trasportato Petrolio Grezzo, Olio Combustibile
- Oleodotto diametro 20"N (nord), lunghezza 5900m- destinazione d'uso prevalente Benzina
- Oleodotto diametro 28", lunghezza 5.600m-prodotto trasportato Grezzo
- Oleodotto diametro 28", lunghezza 5900m-destinazione d'uso prevalente Benzina.

Lo studio in questione è stato svolto per l'oleodotto 16" trasportante Gasolio, Petrolio Grezzo, Virgin Nafta ed Olio combustibile, collegato a stazioni di arrivo/partenza di proprietà di altri.

Al fine della definizione del "livello di sicurezza" degli oleodotti deve essere preso in considerazione il "sistema oleodotto" nella sua interezza costituito dai seguenti "asset" impiantistici:

- Stazione di pompaggio
- Oleodotto (Condotta vera e propria)
- Stazione di ricezione

Il lavoro è stato sviluppato in un contesto in cui i diversi asset appartengono ad enti diversi, inclusi i loro accessori ed i dispositivi di sicurezza dello stesso e quanto incluso nel Parere di Conformità Antincendio in vigore.

Risulta, pertanto, evidente la criticità del sistema: il malfunzionamento di un sistema di blocco che agisce sulla Stazione di ricezione, non ha un impatto solo su uno degli asset ma agisce su tutto il sistema oleodotto. Nel caso preso in considerazione, inoltre, la gestione di diversi asset, facenti riferimenti a Compagnie diverse si presenta come la vera criticità dello studio, dovendo definire in maniera chiara e precisa ruoli e conseguenti responsabilità, al fine di una gestione ottimale senza che le interferenze tra i gestori possano essere ragione di mancato raggiungimento degli obiettivi.

Per quanto attiene le condizioni di progetto e di esercizio si deve far riferimento ai titoli autorizzativi, non derogabili, tenendo conto anche della eventuale bi-direzionalità della condotta in fase di esercizio.

Nel deposito di partenza è presente una stazione di pompaggio che esercisce l'oleodotto ad una pressione operativa di 53 bar, calcolata sulla base del profilo altimetrico dell'oleodotto con particolare riferimento al superamento del passo dei Giovi. Di seguito è riportato il profilo altimetrico per l'oleodotto 16'':

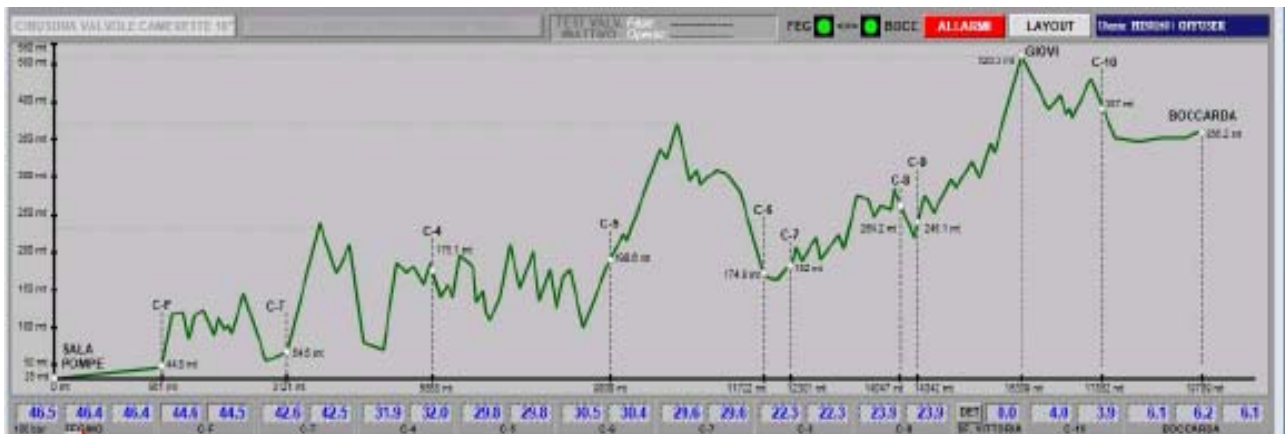


Figura 23 Profilo altimetrico per oleodotto 16''

4.3 Individuazione ed analisi dei rischi

In seguito all'incidente che ha coinvolto l'oleodotto, tra le attività eseguite, la raffineria ha condotto un'analisi dei rischi. Questa analisi, è stata svolta precedentemente al lavoro di questo elaborato, ma è stata rivista ed analizzata al fine di poter avere il necessario background, per progettare un corretto sistema di gestione.

Di seguito riportiamo i punti fondamentali dell'analisi, con l'intento di mettere in luce le criticità riscontrate.

La fase di individuazione del rischio è stata sviluppata tramite un'analisi HAZOP. Questa tecnica, trattata nel capitolo 2.6.2.4, suddivide l'oleodotto in sottosistemi più semplici, chiamati nodi e li analizza uno per uno in maniera sistematica attraverso delle parole chiave. Queste vengono associate a tutte le variabili inerenti a quel nodo, con lo scopo di poter individuare una qualsiasi deviazione dalle condizioni normali, mettendo in evidenza cause, protezioni presenti ed eventuali raccomandazioni a riguardo.

Il punto di partenza è stato identificare il gruppo di lavoro eterogeneo, comprendente esperti sia di analisi del rischio e sia dell'oleodotto, con l'obiettivo di poter avere tutte le competenze necessarie. Il team è stato coordinato da un esperto del metodo HAZOP per la corretta applicazione della metodologia a tutte le osservazioni tecniche effettuate dagli specialisti aziendali. Procedendo con l'obiettivo di identificare tutti i pericoli relativi a persone e territorio, sono stati raccolti i dati necessari ad un'indagine e ad una conoscenza dettagliata dell'oleodotto.

L'oleodotto 16'' è stato analizzato nella sua bi-direzionalità, ed in entrambe le condizioni, suddiviso in 3 nodi:

- Stazione di partenza
- Camerette
- Stazione di arrivo

Dopo aver indicato le condizioni operativi per ogni nodo, l'analisi HAZOP ha rilevato per i diversi nodi 3 scenari incidentali principali:

- S1. Sovrappressione per colpo d'ariete oleodotto 16" (pompa/e in marcia)
- S2. Sovrappressione di shutoff pompa di alimentazione oleodotto 16" (pompa/e in avviamento e oleodotto impaccato)
- S3. Perdita di contenimento oleodotto per rottura catastrofica.

Di seguito è riportato lo sviluppo dell'HAZOP per il nodo 1.

Nodo	Camerette	Item	Oleodotto 16"
Parametri	Oleodotto 16" T. Op.: amb (greggio) °C; P. Op. 53 barg; T. prog.70; P. prog: 90 (Rating #600)		

Parametro	Parola guida	Cause	Conseguenze	Protezioni	Raccomandazioni	Note
Più	Pressione	Chiusura spuria di una valvola motorizzata nelle camerette 24XV001A (24XVxx16) oppure errore operativo di chiusura da sala controllo (Fegino e/o Busalla). (L'attivazione dell'interruttore è possibile solo a pompe ferme si deve avere pertanto il contemporaneo mal funzionamento del segnale di stato motore delle pompe)	Sovrappressione oleodotto e possibile colpo d'ariete	Fine corsa (mancata apertura) 24XZSH001A (24XZSHxx16) e 23XZSH001A (24XZSHxx16) in logica 1oo2 che determina il blocco pompaggio (prevista possibilità di fermare le pompe anche agendo sul secondario) La mancanza del segnale determina il blocco pompe		In caso di mancanza di EE la valvola resta nella posizione
						Tutte le valvole in cameretta sono lucchettate in locale la possibilità di sabotaggio è pertanto ritenuta remota e viene trascurata (previsto comunque blocco pompaggio in caso di forzatura del lucchetto e successiva selezione in locale della valvola).
						In caso di chiusura durante il trasferimento non si considera l'altissima pressione 03PT0010A+C (2oo3) in quanto comporta tempi più lunghi rispetto al colpo d'ariete

Meno	Pressione	Rottura casuale oleodotto	Rilascio di greggio nell'ambiente	03PT0010A+C (2oo3) a Fegino e 23PT0922A+C (2oo3) a Busalla che determinano il blocco pompaggio Allarme di altissima differenza di portata Fegino (03FT001) e Busalla (23FT0907)		A seconda del punto in cui si ha il rilascio possono intervenire uno o più allarmi sui PT nelle camerette
Più	portata	Vedi nodo 1				
Meno	portata	Vedi meno pressione				
Più/meno	temperatura	Non applicabile				
Altro		Mancanza segnale	Impossibilità di controllo delle valvole motorizzate nelle camerette	Affinché si abbia mancanza di segnale occorre che si verifichino le seguenti condizioni: • Mancanza segnale 1 in cameretta (TC MGUARD) oppure Mancanza segnale 1 Centro Stella (FL MGUARD) oppure mancanza TIM E contemporaneamente • Mancanza segnale 2 in cameretta (TC MGUARD) oppure Mancanza segnale 2 Centro Stella (FL MGUARD) oppure mancanza VODAFONE		

Tabella 6 HAZOP nodo 2 (Camerette)

Da questa analisi segue di conseguenza una *action list*, ovvero una serie di azioni correttive mirate alla mitigazione, preventiva e protettiva, dell'evento indesiderato. Di seguito le considerazioni ricavate:

Rif.	No do	Item	Descrizione	AZIONE	Servizio/ Reparto	C hi	Entr o il	Check (Data/Sigla QSA)
1,1	1	DCS/ESD	-	Prevedere spostamento di tutte le logiche attualmente a DCS su ESD				o
2,1	2	Valvole motorizzate	Colpo d'ariete per chiusura spuria valvole motorizzate	Prevedere doppio relè su attuatrici valvole motorizzate				o

Tabella 7 Action List

In seguito, all'analisi HAZOP sono stati studiati i 3 top event tramite un fault tree analysis. Con questo procedimento (albero dei guasti) vengono determinati da una parte i modi credibili di accadimento dell'evento indesiderato, causato da un concatenarsi complesso di altri eventi (analisi qualitativa), e dall'altra è improntato alla stima delle frequenze di accadimento dell'evento indesiderato sulla base delle frequenze degli eventi che lo causano (analisi quantitativa). Definito il top event vengono rappresentate in modo grafico tutte le combinazioni di eventi che possono generarlo; alla base dello sviluppo vi è la logica booleana che ne permette la interpretazione ed il calcolo delle frequenze.

Nella figura seguente riportiamo un esempio per lo scenario S3.

EVENT NAME	DATA REF	DESCRIPTION	FAILURE RATE	Dep' Mod	PROB	R/U
OLEO	0 GP	Romina cisterna sferica significativa 20 km	2.40E-02	3.00E+00	3.52E-02	U
PT0922A	EH PMS1	Malfunctionamento trasduttore di pressione	8.67E-04	1.00E+00	4.34E-04	U
PT0922B	EIAS30E	Malfunctionamento trasduttore di pressione	3.42E-04	1.00E+00	1.71E-04	U
PT0922C	EH PMS1	Malfunctionamento trasduttore di pressione	8.67E-04	1.00E+00	4.34E-04	U
PLC	HIMA	Malfunctionamento logic solver	1.02E-04	2.00E+00	1.02E-04	U
RELE1	EXDA	Malfunctionamento relè pompa	2.6E-03	1.00E+00	2.63E-03	U
CONT1	EXDA	Malfunctionamento conduttore pompa	3.50E-04	1.00E+00	1.75E-04	U
MOT	EXDA	Malfunctionamento mo motore pompa	5.26E-03	1.00E+00	2.63E-03	U
TDAFER	EXDA	Malfunctionamento tier	3.50E-04	1.00E+00	1.75E-04	U
RELE2	EXDA	Malfunctionamento relè secondario	5.26E-03	1.00E+00	2.63E-03	U
CONT2	EXDA	Malfunctionamento conduttore secondario	3.50E-04	1.00E+00	1.75E-04	U
FT0907	Partia	Malfunctionamento trasduttore di portata	7.24E-03	1.00E+00	3.61E-03	U
FT001	Partia	Malfunctionamento trasduttore di portata	7.24E-03	1.00E+00	3.61E-03	U
MINTOP	C&W	Mancato intervento operatore su allarme			1.01E-01	.

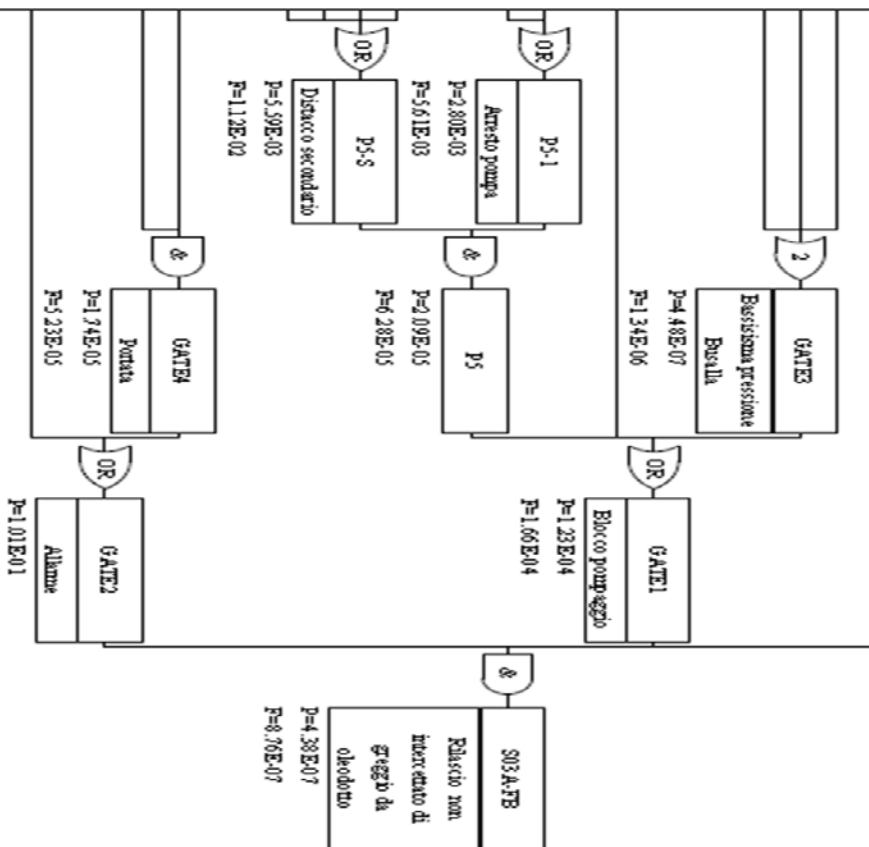


Figura 24 Fault tree per Rilascio non intercettato di greggio da oleodotto

Lo studio di questa documentazione ha permesso una maggiore comprensione delle criticità e delle necessità di miglioramento relative all'oleodotto, così da poter avviare la preparazione del sistema di gestione.

4.4 Sistema Oleodotto

Il Sistema di Gestione della Sicurezza è inteso come l'insieme di una struttura organizzativa, responsabilità, procedure, procedimenti, verifiche risorse, coordinato e mirato al controllo ed al miglioramento continuo della sicurezza per la prevenzione degli incidenti che un'organizzazione intende adottare. Nel caso in questione però, questa struttura organizzativa viene applicata ad un oleodotto (non ad uno stabilimento soggetto alla Seveso) i cui asset sono di proprietà di gestori diversi. La scelta, quindi, è di operare su un "Sistema Oleodotto", inteso come l'unione dei 3 asset:

- Stazione di partenza
- Condotta
- Stazione di arrivo

che rappresenta una struttura interaziendale, con una propria organizzazione, ma sempre facente riferimento ai 3 Gestori.

In ogni SG, riprendendo quanto espresso nel cap.1, vanno definiti a tutti i livelli societari, i ruoli e le responsabilità; per fare ciò è obbligatorio avere una struttura organizzativa ben definita. Per il "sistema oleodotto" è stato necessario cercare di coinvolgere all'interno tutte le figure chiave con determinate competenze a cui i 3 gestori potessero fare riferimento.

L'organigramma proposto (presente anche come allegato del manuale del sistema di gestione) risulta essere:

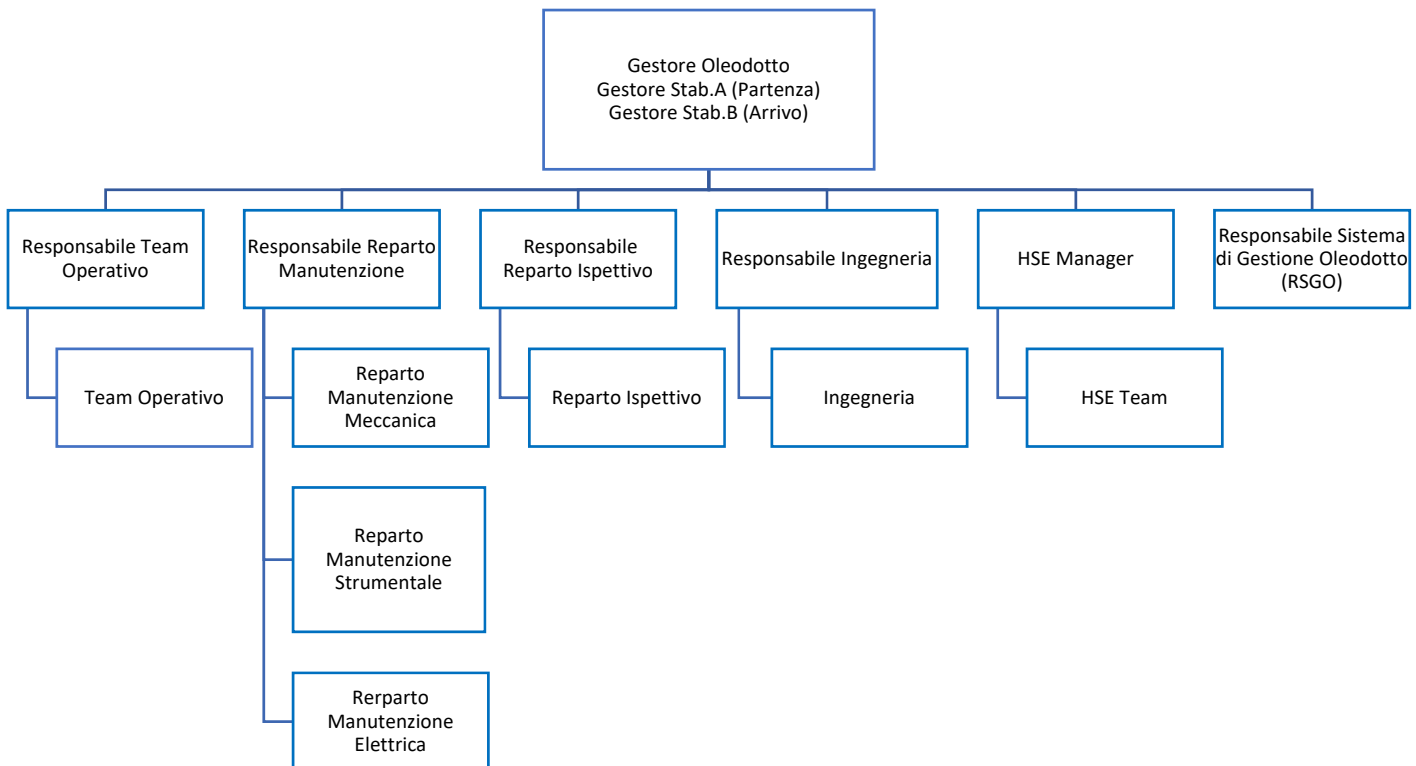


Figura 25 Organigramma Sistema Oleodotto

L'organigramma è così strutturato:

- Gestori: rappresentano il vertice di questa struttura, a cui bisogna fare riferimento per ogni decisione relativa alla sicurezza;
- Responsabili dei reparti: sono le figure rappresentanti dei rispettivi reparti (Team operativo, reparto manutenzione, reparto ispettivo, ingegneria), composti da membri di ciascuna delle aziende responsabili, che hanno un ruolo fondamentale nelle decisioni e nelle strategie in campo di sicurezza;
- HSE Manager: responsabile delle attività dell'HSE Team;
- HSE Team: team composto da rappresentanti HSE di ciascuna delle aziende responsabili dei diversi asset che costituiscono il sistema oleodotto;
- RSGO: Responsabile del Sistema di Gestione Oleodotto.

Proprio quest'ultimo ruolo risulta nuovo, introdotto per coordinare al meglio le attività del Sistema di Gestione. La complessità della situazione, dettata dalla presenza di 3 Gestori differenti, ha reso fondamentale la presenza di questa figura; non ha potere decisionale ma gestisce tutte le attività di registrazione ed archiviazione dei documenti del "Sistema Oleodotto" su un archivio interaziendale. Ogni procedura, ad esempio, è rivista ed aggiornata dal RSGO; di seguito sono riportati, tratti dalla procedura *OL_SGS-07 "Gestione di incidenti, quasi-incidenti, anomalie, OSS, NC, AC/AP"*, compiti e responsabilità che questa mansione deve rispettare:

<p>■ RSGO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aggiorna la documentazione Sistema di Gestione Oleodotto in relazione alle misure di prevenzione e protezione da adottare ■ Verbalizza ed archivia la documentazione del Sistema di Gestione Oleodotto ■ Aggiorna la documentazione SGS Oleodotto in relazione alle misure di prevenzione e protezione adottate in relazione agli esiti delle attività ■ verifica periodicamente le registrazioni degli eventi.
----------------------	--

Tabella 8 Compiti e responsabilità per RSGO, tratto da *OL_SGS-07 "Gestione incidenti, quasi-incidenti, anomalie, OSS, NC, AC/AP"*

4.5 Sviluppo SGSO

Dati i riferimenti normativi relativi agli oleodotti, di cui al capitolo 3, lo sviluppo di tale sistema ha avuto un'integrazione normativa, rendendolo unico nel suo genere.

Le aziende che gestiscono il "sistema oleodotto" in conformità a quanto previsto dalla norma API 1173, e in analogia a quanto disposto dall'art. 14, comma 5 e art.15 comma 2, del D. Lgs. 105/15 e s.m.i., hanno adottato un Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto in grado di assicurare, con la sua attuazione, il raggiungimento degli obiettivi generali e dei principi di intervento definiti nella Politica di Prevenzione degli Incidenti, ed in particolare:

- definire e documentare la Politica, gli obiettivi e gli impegni da essa stabiliti, per la prevenzione degli incidenti;
- assicurare che tale Politica venga compresa, attuata e sostenuta a tutti i livelli aziendali;
- verificare il conseguimento degli obiettivi e fissare le relative azioni correttive.

Il Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto, una volta definita la Politica nel relativo Documento, è articolato in:

- Manuale del Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto:
- Procedure Gestionali: documenti che definiscono condizioni, modalità e responsabilità per l'esecuzione di una specifica attività.
- Istruzioni Operative: documenti che descrivono le modalità di conduzione operativa del “sistema oleodotto” in condizioni normali, di transitorio e di emergenza.
- Documenti di registrazione: documenti quali rapporti, moduli o check list sui quali vengono registrate le attività previste nelle procedure o indicati i risultati raggiunti.

Le azioni previste ed illustrate nel Manuale del Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto e nelle Procedure ad esso collegate sono ritenute appropriate ai rischi di incidente attualmente individuati e valutati; l'eventualità di modifiche della situazione, sia per quanto riguarda l'assetto e la tipologia degli impianti e sostanze presenti, sia relativamente a variazioni di norme, classificazione o caratteristiche di pericolosità delle sostanze, potrà richiedere una revisione, anche parziale, del Manuale e delle Procedure.

4.6 DOCUMENTO DI POLITICA PER LA PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI SU “SISTEMA OLEODOTTO”

Come è stato indicato più volte all'interno di questo elaborato, questo documento rappresenta un punto cardine per tutte le attività del Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto.

Prima di enunciare i contenuti è necessario rappresentarne la struttura tramite l'indice, per indicare l'approccio utilizzato per sviluppare questo documento.

INDICE

1.	PREMESSA.....	3
2.	POLITICA PER LA PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI SUL SISTEMA OLEODOTTO.....	5
3.	DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI	7
3.1	Obiettivi che le aziende che gestiscono il “sistema oleodotto” intendono perseguire nel campo della prevenzione e del controllo degli incidenti.....	7
3.2	Principi generali su cui si basa la politica di prevenzione degli incidenti.....	8
3.3	Obiettivi specifici in tema di prevenzione e controllo degli incidenti.....	8
4.	STRUTTURA DEL SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA ADOTTATO	9
5.	PROGRAMMA DI ATTUAZIONE E PIANO DI MIGLIORAMENTO	13

Figura 26 Indice Documento di Politica

4.6.1 Premessa

La premessa introduce la raffineria ed il sistema oleodotto, con i relativi asset, per poi spiegare in cosa consiste il documento di politica:

“Il presente documento è redatto in conformità ai requisiti della norma API 1173 “Pipeline Safety Management System Requirements” ed in analogia a quanto richiesto dall’Allegato B del D.lgs. 105/2015 ed in esso sono contenuti e descritti:

- gli obiettivi generali e specifici che le aziende che gestiscono il “sistema oleodotto” intendono perseguire nel campo della prevenzione degli incidenti e su cui intendono basare la politica di prevenzione,
 - i principi generali su cui le aziende che gestiscono il “sistema oleodotto” intendono basare la politica di prevenzione in relazione al sistema di gestione della sicurezza oleodotto e ai sistemi volontari a cui hanno aderito,
 - l’impegno a realizzare, adottare, mantenere e ricercare il miglioramento continuo del sistema di gestione della sicurezza oleodotto predisposto
 - l’articolazione del Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto che si intende mantenere con i principi ed i criteri di riferimento.
- ”

Le aziende che gestiscono il “sistema oleodotto” mediante i diversi Gestori, si impegnano a realizzare, adottare e mantenere, quanto dichiarato nel Documento di Politica, con lo scopo di gestire e controllare tutte le attività previste in ciascun asset del sistema oleodotto che possono avere ricaduta sulla sicurezza dei lavoratori, della popolazione e sulla salvaguardia dell’ambiente.

L’impegno assunto deve quindi essere trasmesso con continuità a tutti coloro che operano in ciascun asset del “sistema oleodotto” ponendo in atto le opportune azioni ed i necessari controlli volti a verificare l’efficacia dell’attuazione.

La responsabilità dell’attuazione della Politica e degli obiettivi di prevenzione fissati compete a tutti i dirigenti, preposti e lavoratori, per quanto attiene alle relative competenze, attribuzioni e ruoli assegnati.

4.6.2 Politica per la Prevenzione degli incidenti sul Sistema Oleodotto

Il documento si sviluppa introducendo i contenuti fondamentali della Politica che i Gestori del Sistema Oleodotto intendono perseguire, ovvero condurre le proprie attività con impegno costante ad operare verso la sicurezza dei propri dipendenti, degli appaltatori e di ogni persona nell'ambito delle attività controllate e della popolazione del contesto territoriale interessato riguardo alla prevenzione degli incidenti.

A tale scopo le aziende che gestiscono il "sistema oleodotto" si prefiggono di:

1. pianificare le attività su ciascun asset del "sistema oleodotto" al fine di:
 - assicurare la conformità delle leggi vigenti, regolamenti nazionali, regionali e locali e stabilire ed applicare standard migliorativi rispetto a quelli obbligatori, ove tecnicamente ed operativamente possibile;
 - stabilire ed attuare un efficace modalità di valutazione dei rischi per la prevenzione degli incidenti, associati alle attività relative alla gestione dell'oleodotto, sia nelle normali condizioni operative che nelle situazioni di emergenza;
 - pianificare il continuo miglioramento tecnologico, tecnico ed umano definendo adeguati obiettivi per la riduzione dei rischi associati alle attività relative all'oleodotto, il miglioramento delle condizioni di sicurezza, di protezione dell'ambiente, nonché per il miglioramento delle condizioni generali di salute di tutti i dipendenti.
2. condurre le proprie operazioni mettendo in atto azioni ed iniziative al fine di prevenire e mitigare gli incidenti, riducendo al minimo le eventuali conseguenze per le persone, l'ambiente ed i beni mediante:
 - il coinvolgimento attivo nel Sistema di Gestione dell'intera organizzazione di ciascuna delle aziende che gestiscono il "sistema oleodotto": dirigenti, preposti, lavoratori e loro Rappresentanti per la Sicurezza, e gli appaltatori, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze ed attribuzioni;
 - la prevenzione di incidenti, infortuni, malattie professionali, incendi ed inquinamenti, e mantenendo un'elevata attenzione generale alla salute occupazionale e sull'esperienza operativa anche promuovendo una cultura proattiva;
 - l'assicurazione del controllo di ogni eventuale emergenza, attraverso piani adeguati ed in stretto coordinamento con le autorità competenti;
 - la garanzia che tutti i dipendenti, nell'ambito delle proprie competenze ed attribuzioni, siano informati, formati ed addestrati ad operare con piena cognizione dei rischi potenziali connessi con le attività, sia in condizioni operative ordinarie che in caso di emergenza; a promuovere l'informazione, formazione ed addestramento del personale degli appaltatori, nonché a informare i visitatori e gli enti interessati;
 - la scelta di appaltatori e partner che adottino politiche e standard nei riguardi della salute, della sicurezza, dell'ambiente e di prevenzione degli incidenti in linea con i principi definiti nella Politica
 - un rapporto di massima collaborazione, chiarezza e trasparenza con la collettività esterna e con le sue istituzioni anche in relazione alle necessità di informazione della popolazione;

- l'assunzione di un ruolo attivo nello sviluppo normativo, partecipando alle attività delle associazioni professionali e cooperando con gli organismi legislativi.
3. Valutare l'efficacia del sistema di gestione della sicurezza oleodotti, con particolare riguardo alla prevenzione degli incidenti:
- verificando periodicamente il rispetto dei propri regolamenti e procedure di sicurezza definite;
 - verificando l'efficacia e la affidabilità nella loro applicazione e provvedendo agli aggiornamenti e adeguamenti ove necessario.

4. Riesaminare periodicamente la politica per la Salute, Sicurezza, Ambiente e per la Prevenzione degli Incidenti sul “sistema oleodotto” ed il Sistema di Gestione della Sicurezza oleodotto che ne dà attuazione, stabilendo ed adottando gli opportuni miglioramenti al fine di garantirne la conformità, l’efficienza e l’efficacia.
5. Diffondere la presente politica tra i propri dipendenti, fornitori, appaltatori e qualsiasi altra persona terza che acceda al “sistema oleodotto”.

4.6.3 Definizione degli obiettivi generali e specifici

La politica include gli obiettivi generali ed i principi di intervento che sono stati delineati ed approvati dai Gestori. Questi sono stati elencati nella sezione 3, che include:

Obiettivi che le aziende che gestiscono il “sistema oleodotto” intendono perseguire nel campo della prevenzione e del controllo degli incidenti:

- i. attuare un’efficace azione di prevenzione e controllo degli incidenti per mezzo della preventiva e sistematica valutazione dei rischi connessi all’esercizio dell’attività, nonché nelle attività di manutenzione e nella realizzazione di interventi nell’ambito dei programmi di ammodernamento e sviluppo del “sistema oleodotto”;
 - ii. conseguire e mantenere il minimo livello possibile di pericolo di incidente tramite la sistematica applicazione delle metodologie di analisi di rischio a supporto delle fasi di progettazione e di pianificazione esecutiva della realizzazione e modifica;
 - iii. promuovere la cultura della sicurezza e la crescita professionale dei propri dipendenti, collaboratori e terzi, attraverso la formazione e l’informazione, e, a livello generale, la condivisione della base di conoscenza e degli obiettivi in materia di prevenzione degli incidenti;
 - iv. selezionare le imprese appaltatrici e fornitori in base a criteri di capacità tecnico-professionale ed adeguatezza nel campo della sicurezza, verificando e valutandone l’idoneità, nonché monitorandone nel tempo le prestazioni, l’affidabilità e la rispondenza ai requisiti richiesti;
 - v. sviluppare, mantenere e controllare le procedure di emergenza e cooperare con le competenti Autorità nella gestione delle emergenze, anche promuovendo periodiche attività di simulazione.
- Principi generali su cui si basa la politica di prevenzione degli incidenti:
- vi. che la Politica sia definita, documentata, compresa, attuata e sostenuta a tutti i livelli aziendali;
 - vii. che l’organizzazione delle risorse umane aziendali in termini di competenze individuali, autonomie decisionali e relative responsabilità siano adeguate al ciascuna struttura aziendale;
 - viii. che gli obiettivi e gli strumenti per il conseguimento di un miglioramento continuo della sicurezza, vengano periodicamente verificati;
 - ix. che siano disponibili le risorse necessarie per progettare e realizzare gli interventi tecnici, organizzativi e gestionali atti a conseguire l’obiettivo di miglioramento continuo del livello di sicurezza;
 - x. l’informazione, la formazione e l’addestramento di tutti i dipendenti in modo che possano operare con piena cognizione e percezione dei rischi potenziali connessi con l’attività;
 - xi. l’introduzione ed applicazione di procedure e metodologie di sorveglianza e verifica al fine di controllare la realizzazione della politica;

- xii. la predisposizione di misure volte ad assicurare che il personale di terzi operante sul “sistema oleodotto” adotti comportamenti, prassi e procedure coerenti con la presente politica;
 - xiii. la progettazione e l’esercizio del “sistema oleodotto” in modo da garantirne la compatibilità con la tutela della sicurezza, della salute e dell’ambiente;
 - xiv. la cooperazione con le pubbliche Autorità per la gestione delle procedure di emergenza e di eventuali problematiche che dovessero sorgere in tema di rischi di incidente;
- Obiettivi specifici in tema di prevenzione e controllo degli incidenti: le aziende che gestiscono il “sistema oleodotto” si impegnano a mantenere il Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto. Gli obiettivi specifici, che sono alla base delle azioni indicate periodicamente nel Piano di Miglioramento, sono atti a conseguire un miglioramento continuo delle prestazioni del Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto, alla prevenzione e controllo degli incidenti, alla salvaguardia dei lavoratori, della popolazione e dell’ambiente. È quindi prioritario il raggiungimento di tutti gli obiettivi che sono stati fissati con i programmi di attuazione e di miglioramento per la sicurezza, atti a conseguire un miglioramento continuo di tutto il Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto, e nel caso questi non siano stati ancora completamente realizzati, gli stessi verranno riportati negli aggiornamenti successivi, per una rapida definizione.

4.6.4 Struttura del Sistema di Gestione della Sicurezza adottato

Nella stesura della Politica è stato fondamentale descrivere la struttura del Sistema di Gestione, indicando l’articolazione del SGSO, in accordo con il riferimento API RP 1173 “Pipeline Safety Management System Requirements”.

Per ognuna delle sezioni della norma sono state redatte una o più procedure alcune delle quali, in considerazione della complessità dell’attività presa in esame, fanno riferimento a più sezioni.

Sez. di riferimento API RP 1173	Titolo/Contenuti API	Procedura SGSO corrispondente
Sez.5	Organizzazione ed il personale (Leadership and Management Commitment)	<i>OL_SGS-03 - Comunicazioni interne ed esterne. Consultazione e partecipazione</i>
Sez.6	Coinvolgimento di tutte le parti interessate (Stakeholder Engagement)	<i>OL_SGS-03 - Comunicazioni interne ed esterne. Consultazione e partecipazione OL_SGS-15 Approvvigionamento beni e servizi. Gestione fornitori e appaltatori oleodotto</i>

Sez.7	Identificazione e la valutazione dei pericoli (Risk Management)	<i>OL_SGS-10 - Gestione sostanze e preparati pericolosi (schede di sicurezza) e gestione DPI;</i> <i>OL_SGS-01 - Gestione di leggi, regolamenti, prescrizioni ed autorizzazioni;</i> <i>OL_SGS-05 - Identificazione dei pericoli e valutazione dei rischi oleodotto;</i>
Sez.8	Controllo operativo (Operational Controls)	<i>OL_SGS-09 - Permessi di lavoro;</i> <i>OL_SGS-11 - Gestione innovazione e modifiche;</i> <i>OL_SGS-12 - Gestione ispezioni e manutenzioni Sistema Oleodotto;</i> <i>OL_SGS-14 - Sistemi di sicurezza critici Sistema Oleodotto;</i>
Sez.9	Analisi degli eventi incidentali (Incident Investigation, Evaluation, and Lessons Learned)	<i>OL_SGS-07 - Gestione di incidenti, quasi-incidenti, anomalie, OSS, NC, ACAP</i>
Sez.10	Controllo delle prestazioni (Safety Assurance)	<i>OL_SGS-06 - Sorveglianza, misurazione e indicatori di efficienza</i>
Sez.11	Controllo e la revisione (Management Review and Continuous Improvement)	<i>OL_SGS-08 - Riesame della Direzione. Obiettivi, traguardi e programma di miglioramento.</i>
Sez.12	Pianificazione delle emergenze (Emergency Preparedness and Response)	<i>OL_SGS-02 - Sensibilizzazione, informazione, formazione, addestramento del personale per la gestione oleodotti;</i> <i>OL_SGS-10 - Gestione sostanze e preparati pericolosi (schede di sicurezza) e gestione DPI;</i> <i>OL_SGS-13 - Gestione e manutenzione sistemi antincendio e antinquinamento;</i>
Sez.13	Competenza, consapevolezza e formazione (Competence, Awareness and Training)	<i>OL_SGS-02 - Sensibilizzazione, informazione, formazione, addestramento del personale per la gestione oleodotti</i>

Sez.14	Gestione e registrazione della documentazione (<i>Documentation and Record Keeping</i>)	<i>OL_SGS-04 - Gestione e controllo della documentazione e delle registrazioni.</i>
--------	---	---

Tabella 9 Collegamenti tra Sezione API RP 1173 e le Procedure del Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto

4.6.5 Piano di Miglioramento

Infine, sono state indicate le modalità di attuazione ed il piano di miglioramento. Gli interventi, infatti hanno riguardato aspetti di carattere:

- gestionale, con l'adozione del sistema di gestione e il suo continuo miglioramento attraverso l'aggiornamento e l'attuazione di procedure e specifiche istruzioni,
- organizzativo, con la formazione continua del personale assunto e di nuova assunzione su tematiche specifiche di sicurezza,
- tecnico, con l'introduzione di sistemi di emergenza, di monitoraggio e di allarme e la loro continua implementazione.

Per il piano di miglioramento, invece, gli input sono stati identificati in:

- Autorizzazioni e prescrizioni degli enti competenti
- Verifica aspetti legali ed adeguamenti normativi
- Esiti della valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori
- Valutazione degli impatti ambientali dovuti a impianti/attrezzature e lavorazioni
- Valutazione delle BAT (Best Available Techniques) periodicamente pubblicate
- Riesame della Direzione e valutazione delle prestazioni
- Esigenze commerciali e richieste di mercato
- Innovazione e progresso tecnologico
- Innovazione e diversificazione caratteristiche merceologiche prodotti
- Aspetti logistici, organizzativi e di servizio
- Esiti studi e valutazioni di fattibilità
- Analisi eventi

Di seguito è riportato il *TIP (Tactical Implementation Plan)* o *Piano di implementazione* (vedi Allegati) tramite il quale è possibile valutare lo sviluppo programmato del'SGSO. Le attività vengono divise per aree e la valutazione avviene tramite un'assegnazione cromatica a cui corrisponde un determinato livello di miglioramento.


Data di pubblicazione <i>Data of issue</i>	PIANO DI IMPLEMENTAZIONE TATTICA - DIPARTIMENTO <i>Tactical Implementation Plan - SGSO</i>			TIP RAG B Status	Promotore del progetto <i>Project sponsor</i>																																																				
Edizione N. <i>Issue No.</i>					Capo progetto <i>Project leader</i>																																																				
Titolare <i>Owner</i>					Team del progetto <i>Project team</i>																																																				
Obiettivo generale <i>Overall objectives</i>	Obiettivo Livello 1 <i>Level 1 Objectives</i>	Azioni <i>Actions</i>			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">ott-20</th> <th colspan="3">nov-20</th> <th colspan="3">dic-20</th> <th colspan="4">gen-21</th> <th colspan="3">feb-21</th> <th colspan="3">mar-21</th> </tr> <tr> <th>01</th><th>02</th><th>03</th> <th>04</th><th>05</th><th>06</th> <th>07</th><th>08</th><th>09</th> <th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th> <th>14</th><th>15</th><th>16</th> <th>17</th><th>18</th><th>19</th> </tr> </thead> </table>													ott-20			nov-20			dic-20			gen-21				feb-21			mar-21			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Responsabile <i>Responsible</i>	
ott-20			nov-20			dic-20			gen-21				feb-21			mar-21																																									
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																																							
Conformità alle leggi applicabili <i>Compliance</i>	Effettuazione di gap analysis <i>Gap Analysis to be performed</i>	A	Adeguamento apparecchiature ed impianti <i>Machines and plants upgrade</i>																																																						
		1																																																							
		2																																																							
		3																																																							
		4																																																							
		5																																																							

Figura 27 TIP (Tactical Implementation Plan) Piano di implementazione tattica per l'SGSO

4.7 Manuale del Sistema di Gestione

Il Manuale è stato redatto con l’obiettivo di descrivere il Sistema di Gestione della Sicurezza dell’Oleodotto. Questo rappresenta l’insieme di documenti scritti ed ufficiali che descrivono i contenuti ed il funzionamento del Sistema di Gestione.

Come per il Documento di Politica e gli altri documenti relativi al Sistema Oleodotto, anche il manuale è stato sviluppato in conformità a quanto disposto da API RP 1173 Pipeline Safety Management Systems.

I Gestori, inoltre, assumono la responsabilità di aggiornare il documento ogni 2 anni.

Il manuale è stato sviluppato secondo questo indice, che come per il paragrafo precedente, riportiamo di seguito:

INDICE

1.	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	3
2.	PRESENTAZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE	4
3.	DESCRIZIONE DEL SISTEMA OLEODOTTI	4
4.	SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA OLEODOTTI	6
5.	DEFINIZIONI	7
6.	LE MODALITA' DI ATTUAZIONE.....	8
7.	CONTENUTI TECNICI DEL SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA	8
7.1	Organizzazione e personale (Leadership and Management Commitment – Section 5)	8
7.2	Coinvolgimento di tutte le parti interessate (<i>Stakeholder Engagement - Section 6</i>)	10
7.3	Identificazione e la valutazione dei pericoli (<i>Risk Management - Section 7</i>)	11
7.4	Controllo operativo (<i>Operational Controls - Section 8</i>).....	12
7.5	Analisi degli eventi incidentali (<i>Incident Investigation, Evaluation, and Lessons Learned - Section 9</i>)	14
7.6	Controllo delle prestazioni (<i>Safety Assurance - Section 10</i>).....	15
7.7	Controllo e revisione (<i>Management Review and Continuous Improvement - Section 11</i>)	16
7.8	Pianificazione delle emergenze (<i>Emergency Preparedness and Response - Section 12</i>)	17
7.9	Competenza, consapevolezza e formazione (<i>Competence, Awareness and Training - Section 13</i>)	20
7.10	Gestione e registrazione della documentazione (<i>Documentation and Record Keeping - Section 14</i>)	21
8.	GESTIONE DEL MANUALE	22
9.	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	23

Figura 28 Indice Manuale del Sistema di Gestione della Sicurezza dell'Oleodotto

Dopo una prima parte introduttiva ed una descrizione del sistema di oleodotti il manuale presenta le strutture pratiche di realizzazione del sistema oleodotto.

La API RP 1173, come espresso nel capitolo 3, prevede dieci elementi essenziali per i sistemi di gestione della sicurezza degli oleodotti. Le aree di gestione riguardano:

1. Sezione 5 - Organizzazione ed il personale (Leadership and Management Commitment);
2. Sezione 6 - Coinvolgimento di tutte le parti interessate (Stakeholder Engagement);
3. Sezione 7 - Identificazione e la valutazione dei pericoli (Risk Management);
4. Sezione 8 - Controllo operativo (Operational Controls);
5. Sezione 9 - Analisi degli eventi incidentali (Incident Investigation, Evaluation, and Lessons Learned);
6. Sezione 10 - Controllo delle prestazioni (Safety Assurance)
7. Sezione 11 - Controllo e la revisione (Management Review and Continuous Improvement);
8. Sezione 12 - Pianificazione delle emergenze (Emergency Preparedness and Response);
9. Sezione 13 - Competenza, consapevolezza e formazione (Competence, Awareness and Training)

10. Sezione 14 - Gestione e registrazione della documentazione (Documentation and Record Keeping)

Queste aree di gestione, trattate in seguito nel dettaglio, sono confrontabili con gli “elementi fondamentali” indicati in Allegato B del D.L. 105/15.

Il cuore del manuale, risulta essere, infatti, proprio la descrizione di queste macro-aree di gestione, (precedentemente introdotte nel documento di politica), come riportato di seguito:

1. Organizzazione e personale (Leadership and Management Commitment – Section 5)

La API 1173 divide tutto il personale che opera su un oleodotto in tre categorie

- *Dipendenti* - Qualsiasi persona che lavora sull’oleodotto è definita come un dipendente ciascuno dei quali è chiamato ad avere un ruolo leader e ad essere da esempio nella gestione del sistema. Tutti i dipendenti sono invitati ad identificare e comunicare i rischi all’azienda, così che gli stessi possano essere valutati in modo appropriato. Svolgono inoltre un ruolo fondamentale nell'identificazione delle opportunità di miglioramento del sistema di gestione al fine di identificare i mezzi per prevenire o minimizzare gli incidenti.

- *Dirigenti* – il management è qualsiasi persona o gruppo di persone che dirige e controlla la struttura o una parte di essa. Il management ha la responsabilità dell'organizzazione e delle sue prestazioni. Il management deve facilitare ciascun dipendente nel proprio ruolo all'interno dell'organizzazione rimuovendo gli ostacoli, definendo le priorità degli obiettivi e fornendo le giuste risorse. Deve pertanto assicurarsi che ci sia una connessione chiara tra gli obiettivi del sistema di gestione della sicurezza oleodotti e le attività quotidiane. Deve inoltre identificare il personale responsabile di ciascun elemento del Sistema definendone gli obiettivi e condurre revisioni periodiche al fine di valutare lo stato di avanzamento del sistema

- *Alta dirigenza* – La norma definisce il top management come "Una persona o un gruppo di persone", che dirigono e controllano l'organizzazione a più alto livello. Il top management deve dimostrare il proprio impegno nei confronti dello sviluppo, l’implementazione, il miglioramento continuo e la valutazione del sistema di gestione della sicurezza degli oleodotti. Deve pertanto stabilire obiettivi misurabili definendo in modo chiaro le responsabilità per l'implementazione e il miglioramento continuo supportando ciascun componente dell'organizzazione nel fornire il proprio contributo nel raggiungimento degli stessi.

Il Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotti individua pertanto le posizioni chiave per la sicurezza ad ogni livello e definisce univocamente ed esplicitamente ruoli, compiti e responsabilità.

Alcuni ruoli possono anche essere trasversali alle diverse aziende che gestiscono il sistema oleodotto nella sua interezza.

Ciascuna Direzione deve, quindi, assicurare la disponibilità delle risorse (risorse umane, competenze specialistiche, infrastrutture organizzative, tecnologie e risorse finanziarie) indispensabili per stabilire, attuare, mantenere attivo e migliorare il sistema di gestione.

Al fine di rendere efficace la gestione, ruoli responsabilità e autorità sono chiaramente definiti all'interno degli organigrammi e dei mansionari aziendali.

Ai fini della codifica delle funzioni aziendali e l'attribuzione di specifici incarichi si configura il seguente assetto:

I. Attribuzione di poteri

È effettuata direttamente dal Gestore di ciascuna azienda attraverso l'assegnazione di specifiche procure.

Delle procure è data ampia diffusione alle parti interessate; le stesse sono notificate al registro delle imprese e riportate nella visura camerale.

II. Job description o mansionari

Atti che definiscono, per ogni singola posizione dell'organigramma, i compiti e le responsabilità affidate al ruolo per assicurare il regolare funzionamento del sistema oleodotto ed il raggiungimento degli obiettivi e traguardi.

Unitamente alle procedure e disposizioni aziendali del sistema di gestione, le Job Description individuano altresì, con maggior dettaglio, le competenze e gli adempimenti assegnati alla singola funzione trasversale tra le diverse aziende anche in materia di salute e sicurezza dei lavoratori, protezione ambientale e prevenzione dei rischi di incidenti.

III. Preposti/addetti alla gestione emergenza.

L'individuazione dei preposti per gli adempimenti in materia di salute e sicurezza dei lavoratori e degli addetti alla gestione delle emergenze, oltre che per il tramite delle disposizioni del sistema di gestione e la pianificazione della gestione delle emergenze, è effettuata con assegnazione nominativa a mezzo di nomina a firma di ciascun Datore di Lavoro/Gestore delle diverse aziende.

Coinvolgimento di tutte le parti interessate (*Stakeholder Engagement - Section 6*)

Ciascun Gestore deve definire i canali di comunicazione interna, interaziendale ed esterna, le responsabilità, le modalità adottate per mantenere continua la diffusione delle informazioni significative riguardanti gli aspetti di qualità, ambientali e di salute e sicurezza tra tutti i livelli della struttura organizzativa trasversale.

In particolare, la procedura *OL_SGS-03 - Comunicazioni interne ed esterne, consultazione e partecipazione* consente di:

- a) assicurare tra i diversi livelli e le diverse funzioni le comunicazioni interne;
- b) ricevere, documentare e rispondere alle richieste delle parti interessate di altre società operanti sul sistema oleodotto;
- c) ricevere, documentare e rispondere alle richieste delle parti interessate esterne;

d) definire e attuare i metodi di comunicazione esterna ed interaziendale e registrare ogni trasmissione di informazioni verso l'esterno.

Tale procedura è stata predisposta anche al fine di garantire la partecipazione e la consultazione dei lavoratori e delle altre parti interessate (compresi pertanto anche i lavoratori delle altre aziende che gestiscono il sistema oleodotto) tramite:

a) il coinvolgimento dei lavoratori:

- in fase di investigazione dei pericoli, valutazione dei rischi e definizione dei controlli da adottare;
- in fase di analisi degli incidenti;
- in fase di realizzazione e riesame degli obiettivi;
- in occasione di ogni cambiamento che possa influenzare le loro condizioni di sicurezza e salute;
- in occasione di illustrazioni / rappresentazioni pertinenti aspetti di sicurezza e salute.

b) la consultazione dei fornitori aziendali ai quali le variazioni apportate all'organizzazione per quanto concerne aspetti di ambiente e sicurezza potrebbero comportare modifiche delle relative attività.

Qualora appropriato (in quanto obbligatorio in termini di legge), o ritenuto necessario, vengono coinvolti / consultati / informati Organismi Competenti (es. ASL, ARPAL, Regione, Comune, ecc.) per quanto concerne aspetti di salute e sicurezza e aspetti ambientali.

2. Identificazione e la valutazione dei pericoli (*Risk Management - Section 7*)

Il Sistema di Gestione della Sicurezza oleodotti prevede l'adozione di procedure per l'identificazione dei pericoli e la valutazione dei rischi di incidente e l'adozione delle misure per la riduzione del rischio, assicurando la loro corretta applicazione e il mantenimento nel tempo della loro efficacia.

L'espletamento delle predette attività di identificazione e valutazione:

- permette la valutazione dell'idoneità delle misure di sicurezza adottate;
- individua le possibili aree di miglioramento;
- fornisce i termini sorgente per la pianificazione di emergenza interna ed esterna;
- costituisce la base per le attività di formazione e addestramento

I criteri di accettabilità/tollerabilità dei rischi, finalizzati al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza fissati, vengono definiti sulla base della normativa di riferimento.

L'identificazione della pericolosità delle sostanze e degli assetti previsti per ciascun componente del sistema oleodotto viene effettuata secondo quanto previsto dalla *procedura OL_SGS-05 - Identificazione dei pericoli e valutazione dei rischi oleodotto*

La pericolosità delle sostanze pericolose presenti viene individuata attraverso le relative Schede di Sicurezza.

L'acquisizione e l'aggiornamento delle informazioni di base riguardanti le caratteristiche di pericolosità delle sostanze movimentate lungo l'oleodotto è attuata secondo la *procedura OL_SGS-10 - Gestione sostanze e preparati pericolosi (schede di sicurezza) e gestione DPI*.

Le Schede di Sicurezza sono rese disponibili da ciascun Gestore al personale che opera sugli oleodotti e sono aggiornate secondo gli sviluppi della normativa tecnica e delle conoscenze.

L'identificazione dei pericoli e la valutazione dei rischi vengono condotte sia in termini di probabilità che di gravità e documentate nell'ambito di una analisi di sicurezza svolta secondo lo stato dell'arte, per le condizioni normali ed anomale di esercizio.

In conformità a quanto indicato al punto 7.3 della API RP 1173 le analisi del rischio devono essere riesaminate almeno una volta l'anno e se necessario aggiornate secondo i dati e le informazioni acquisite dall'esercizio e dalla attività di manutenzione, ispezione e test, dalle indagini sull'integrità degli asset e dall'analisi degli incidenti occorsi all'oleodotto stesso o in realtà simili con particolare riferimento all'esperienza di ciascun Gestore dell'intero sistema oleodotto.

Ulteriori informazioni rilevanti sulla gestione dei rischi includono dati sulla pipeline, i suoi materiali, la costruzione, la cronologia delle operazioni, ecc. I risultati dell'analisi dei rischi devono comprendere anche l'identificazione di metodi di mitigazione del rischio e la stima della loro efficacia prevista che devono essere documentati e rivisti con il top management.

Le attività per la riduzione dei rischi individuati riguardano:

- controllo operativo
- misure di sicurezza attive e passive
- organizzazione e procedure
- formazione e addestramento

In ottemperanza a quanto indicato al punto 7.4 della API RP 1173, tutte le misure di prevenzione e mitigazione del rischio per ridurre la probabilità e le conseguenze di un evento incidentale identificate devono essere valutate attentamente. Le informazioni da considerare devono includere almeno:

- a) una revisione dell'operabilità delle apparecchiature, inclusi i materiali e i sistemi e materiali;
- b) una revisione delle procedure e delle responsabilità;
- c) una revisione del programma di formazione ed addestramento al fine di migliorare la consapevolezza degli operatori sui rischi connessi alla gestione dell'oleodotto;
- d) una revisione del Piano di emergenza Oleodotti, compresa l'adeguatezza del tempo di risposta e la capacità di coordinare e mettere in atto un sistema di gestione degli incidenti con personale di interno ed esterno alle organizzazioni;
- e) l'identificazione di aree ad alto impatto per la pianificazione di emergenza, compresi i siti in cui possono esservi persone con mobilità ridotta.

Nella scelta delle misure di riduzione del rischio, è necessario privilegiare le misure di prevenzione che eliminano o riducono la probabilità e le conseguenze degli incidenti.

Tutte le misure identificate devono essere valutate attentamente al fine di valutarne l'impatto sul rischio.

Le modalità e le responsabilità per la pianificazione, l'attuazione ed il monitoraggio delle attività di riduzione dei rischi sono descritti nella procedura *OL_SGS-05 - Identificazione dei pericoli e valutazione dei rischi*.

L'acquisizione, l'aggiornamento, la diffusione e la conservazione delle informazioni sull'evoluzione normativa applicabile e sullo stato dell'arte nel campo impiantistico e della sicurezza vengono svolte secondo la procedura *OL_SGS-01 - Gestione di leggi, regolamenti, prescrizioni ed autorizzazioni*.

3. Controllo operativo (*Operational Controls - Section 8*)

Il Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotti prevede la predisposizione, l'adozione e l'aggiornamento di specifiche procedure e istruzioni per il controllo operativo di tutte le attività rilevanti ai fini della sicurezza dello stabilimento.

I programmi di manutenzione, ispezione e verifica dell'intero sistema oleodotto e di tutte le attrezzature connesse sono definiti sulla base della valutazione dei rischi; in essi sono esplicitamente individuati gli elementi critici ai fini dei rischi di incidente.

I criteri di individuazione degli elementi critici, di programmazione ed esecuzione dell'attività di controllo e manutenzione sono descritti nei documenti:

- *OL_SGS-14 - Sistemi di sicurezza critici Sistema Oleodotto*
- *OL_SGS-12 - Gestione ispezioni e manutenzioni Sistema Oleodotto*

Le modalità operative sono raccolte nelle procedure operative e nei manuali operativi degli oleodotti.

Esse riguardano lo svolgimento delle attività di gestione degli oleodotti in condizioni normali e anomale e descrivono: modalità di esecuzione delle attività, compiti degli operatori, condizioni operative da mantenere e misure di sicurezza da adottare.

Le procedure di manutenzione, ispezione e verifica sono predisposte ed attuate al fine di garantire l'integrità degli asset che costituiscono l'oleodotto, rispettare i requisiti legali e garantire l'affidabilità e la disponibilità assunte nella valutazione dei rischi.

Le attività di manutenzione vengono, invece, pianificate secondo quanto descritto nella *OL_SGS-12 - Gestione ispezioni e manutenzioni* mentre la loro esecuzione è autorizzata e documentata attraverso uno specifico sistema di permessi di lavoro, secondo la procedura *OL_SGS-09 - Permessi di lavoro oleodotto*.

Gli esiti degli interventi, ivi compresi quelli di ispezioni e verifiche, vengono riportati su opportuni registri/database e la documentazione tecnica di riferimento è archiviata a cura dei reparti competenti e resa disponibile a ciascuna azienda responsabile di un asset del sistema oleodotto.

Il Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotti prevede inoltre l'adozione e l'applicazione di procedure per la gestione delle modifiche in quanto aspetto critico ai fini della prevenzione degli incidenti. Qualunque variazione, permanente o temporanea al sistema oleodotto, all'organizzazione o alle procedure viene esaminata da un team cui partecipano rappresentanti di ciascuna azienda responsabile di un asset del sistema oleodotto al fine di stabilirne l'eventuale influenza sulla prevenzione dei rischi e, in caso affermativo, gestita come modifica.

Ogni modifica (sia questa di natura tecnico-impiantistica, organizzativa o procedurale) richiede a monte una valutazione finalizzata ad assicurare il mantenimento dei criteri e requisiti di sicurezza fissati e il rispetto di quanto previsto dalla normativa vigente, in particolare l'Art. 3 del DPR 151/2011.

Ai fini della predetta normativa le modifiche con influenza sul rischio di incendio si possono pertanto distinguere in:

- modifiche che comportano un aggravio del preesistente livello di rischio di incendio;
- modifiche che non comportano un aggravio del preesistente livello di rischio di incendio.

Per le modifiche rientranti nei casi di seguito descritto il Gestore dell'asset cui afferisce la modifica deve presentare la Valutazione Progetto al Comando Provinciale al fine di ottenere la relativa autorizzazione ai sensi dell'Art. 3 del DPR 151/2011:

- a. Modifiche di parametri significativi per la determinazione della classe minima di resistenza al fuoco dei compartimenti, tali da determinare un incremento della classe esistente;
- b. modifiche di impianti di processo, ausiliari e tecnologici dell'attività, significativi ai fini della sicurezza antincendio, che comportino una modifica sostanziale della tipologia o layout di un impianto;
- c. modifiche funzionali significative ai fini della sicurezza antincendio:
 - modifica sostanziale della destinazione d'uso o del layout dei locali dell'attività;
 - modifica sostanziale della tipologia o del layout del sistema produttivo;
 - incremento del volume complessivo degli edifici in cui si svolge l'attività;
 - modifiche che riducono le caratteristiche di resistenza al fuoco degli elementi portanti e separanti dell'edificio o le caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali;
 - modifica sostanziale della compartimentazione antincendio, dei sistemi di ventilazione naturale o meccanica, dei sistemi di protezione attiva contro l'incendio.
- d. modifica delle misure di protezione per le persone: modifica sostanziale dei sistemi di vie d'uscita, dei sistemi di protezione degli occupanti e dei soccorritori, dei sistemi di rivelazione

e segnalazione di allarme incendio, dell'accesso all'area ed accostamento dei mezzi di soccorso

Tutte le modifiche all'oleodotto, alle attrezzature, alle procedure e all'organizzazione che possono influire sulla prevenzione degli incidenti sono soggette a meccanismi di analisi, valutazione, approvazione e registrazione, con riferimento al riesame della progettazione e delle valutazioni di sicurezza, all'aggiornamento della documentazione e al riesame dei fabbisogni formativi e di addestramento del personale coinvolto a qualunque titolo dalla modifica apportata.

Le attività connesse alla gestione delle modifiche sono sviluppate ed attuate secondo la procedura *OL_SGS-11 - Gestione innovazione e modifiche*.

4. Analisi degli eventi incidentali (*Incident Investigation, Evaluation, and Lessons Learned - Section 9*)

Imparare dall'esperienza è una componente vitale per il miglioramento delle prestazioni di un sistema di gestione della sicurezza.

La procedura, *OL_SGS-07 - Gestione di incidenti, quasi-incidenti, anomalie, OSS, NC, ACAP*, consente la gestione e l'indagine in tema di eventi, anomalie, incidenti, infortuni, al fine di:

- individuare le effettive deficienze del sistema di gestione ed altre cause che possono aver causato o contribuito in qualsiasi modo all'accadimento;
- identificare il bisogno di intraprendere opportune azioni correttive;
- identificare opportunità di intraprendere specifiche azioni preventive;
- individuare possibilità di azioni per il miglioramento continuo delle prestazioni del sistema;

Tale procedura definisce inoltre le responsabilità e le modalità di:

- raccolta delle segnalazioni;
- analisi e approfondimento degli eventi;
- registrazione e archiviazione delle informazioni relative a cause ed azioni correttive previste;
- modalità di comunicazione e diffusione al personale interessato delle informazioni di cui sopra;
- modalità di interscambio delle informazioni incidentali tra i Gestori dei diversi asset del sistema oleodotto

5. Controllo delle prestazioni (*Safety Assurance - Section 10*)

Il Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotti assicura la verifica del conseguimento degli obiettivi nonché la valutazione costante delle prestazioni, con riferimento ai criteri e requisiti di sicurezza fissati.

Il controllo delle prestazioni è svolto in modo sistematico mediante l'analisi di indicatori di efficienza, dell'esperienza operativa, degli esiti di eventuali prove ed ispezioni condotti sul sistema oleodotto, degli esiti delle verifiche interne.

Il riscontro di eventuali deviazioni porta all'individuazione e all'adozione delle necessarie azioni correttive, la cui applicazione ed efficacia sono, a loro volta, oggetto di verifica e riesame.

Il raggiungimento degli obiettivi di sicurezza comuni definiti da ciascun Gestore viene controllato tramite opportuni indicatori di efficienza, che consentono:

- una misura sintetica e razionale delle prestazioni
- la programmazione delle attività di riduzione dei rischi
- l'assegnazione delle priorità degli interventi correttivi

Gli indicatori di efficienza sono definiti, misurati e registrati periodicamente secondo quanto previsto dal documento *OL_SGS-06 - Sorveglianza, misurazione e indicatori di efficienza*, che definisce inoltre modalità e responsabilità di raccolta, elaborazione e valutazione degli indicatori stessi.

I provvedimenti correttivi necessari, sulla base delle tendenze registrate, vengono pianificati in sede di riesame.

Il Piano degli audit viene elaborato ed approvato in sede di Riesame.

Verifiche ispettive supplementari possono essere programmate in funzione delle criticità eventualmente emerse, in seguito al verificarsi di incidenti e quasi incidenti e, comunque, ogni qualvolta ritenuto necessario.

Le attività relative alla pianificazione, allo svolgimento e alla registrazione delle verifiche ispettive del sistema di gestione della sicurezza e le modalità di gestione delle risultanze e delle non conformità sono definite nelle procedure:

- *OL_SGS-07 - Gestione di incidenti, quasi-incidenti, anomalie, OSS, NC, ACAP*
- *OL_SGS-16 - Gestione Audit.*

Possono anche essere previsti audit incrociati tra i gestori dei diversi asset di uno stesso "sistema oleodotto"

6. Controllo e revisione (*Management Review and Continuous Improvement - Section 11*)

Il Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotti prevede una valutazione periodica e sistematica dell'efficacia e adeguatezza dello stesso, in relazione agli obiettivi prefissati e alle disposizioni di legge.

Tale valutazione viene effettuata anche mediante verifiche ispettive, audit della sicurezza, con verificatori interni e/o esterni (con competenza professionale e grado di indipendenza adeguati), ai fini di accertare:

- l'idoneità del sistema di gestione e della sua applicazione, in termini di struttura e di contenuti;
- il mantenimento dei criteri e requisiti di sicurezza;
- la conformità a leggi, norme, politica di sicurezza, standard e prassi;
- la necessità di azioni correttive e modalità di attuazione.

Le azioni correttive ritenute necessarie nell'ambito delle predette valutazioni, a seguito di carenze riconosciute nella politica di sicurezza o nel sistema di gestione, vengono attuate in modo pianificato, documentato e controllato.

Il Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotti, è sottoposto a riesame biennale da parte delle direzioni delle diverse aziende responsabili di ciascun asset del sistema oleodotto, per garantirne l'efficace applicazione e l'adeguatezza nel tempo.

Il riesame si applica a tutti gli aspetti del sistema, agli obiettivi, alle procedure e alla pianificazione di emergenza.

Le modalità con le quali le Direzioni effettuano il riesame del Sistema, gli aspetti del Sistema analizzati e la documentazione prodotta sono descritti nella procedura *OL_SGS-08 - Riesame della Direzione. Obiettivi, traguardi e programma di miglioramento.*

7. Pianificazione delle emergenze (*Emergency Preparedness and Response - Section 12*)

Le principali attività connesse alla pianificazione di emergenza sono attuate allo scopo di:

- controllare e circoscrivere gli incidenti in modo da minimizzarne gli effetti e limitarne i danni per l'uomo, per l'ambiente e per le cose;
- mettere in atto le misure necessarie per proteggere l'uomo e l'ambiente dalle conseguenze di incidenti;
- informare adeguatamente i lavoratori e le autorità locali competenti;
- provvedere al ripristino e al disinquinamento dell'ambiente dopo un incidente.

La documentazione riguardante l'attività di pianificazione di emergenza è costituita dal *Piano di Emergenza Oleodotti (PEI)*

Il Piano di Emergenza Oleodotti è elaborato sulla base degli scenari incidentali emersi dalla valutazione dei rischi.

Tale Piano, viene riesaminato, sperimentato e, se necessario, riveduto ed aggiornato, ad intervalli appropriati, e, comunque, non superiori a tre anni.

La revisione tiene conto dei cambiamenti avvenuti nei diversi insediamenti e nei servizi di emergenza, dei progressi tecnici e delle nuove conoscenze in merito alle misure da adottare in caso di incidente.

Il Piano di Emergenza Oleodotti contiene almeno i contenuti previsti ottemperanza punto 12 della API RP 1173 e, in particolare, sono contenute informazioni relative a:

- scenari incidentali di riferimento, emersi dall'analisi di rischio;
- procedure e mezzi allarme;
- sistemi di allarme e comunicazione anche tra i diversi Gestori in caso di incidente;
- azioni da intraprendere per ogni scenario di riferimento ipotizzato;
- ruoli, compiti e responsabilità in merito ad ogni azione necessaria nella gestione dell'emergenza ruoli,
- responsabilità e modalità di collaborazione e supporto alle Autorità esterne
- formazione ed addestramento;
- linee di comunicazione interne ed esterne.

Il Piano di Emergenza, relativo al sistema degli oleodotti è predisposto allo scopo di:

- definire la struttura, le modalità organizzative di intervento in caso di emergenza;
- consentire, mediante tempestivo ed adeguato intervento secondo modalità specifiche in funzione della tipologia di pericolo, la gestione delle diverse situazioni di emergenza che dovessero manifestarsi al fine di salvaguardare le persone e le proprietà presenti in loco, minimizzando i danni all'ambiente, alle strutture ed agli impianti derivanti dall'emergenza medesima;
- informare adeguatamente i lavoratori e le autorità locali competenti;
- contenere e controllare l'evento incidentale;
- consentire un ordinato e sicuro esodo delle persone da una o più zone in caso di pericolo non imminente;
- fornire indicazioni per le modalità di evacuazione dell'area interessata dall'emergenza, in caso di pericolo imminente da parte di tutto il personale presente in sito.
- provvedere al ripristino e al disinquinamento dell'ambiente dopo l'incidente;
- gestire i rapporti con i media e gli organi di informazione per la tutela dell'immagine e della reputazione aziendale

In caso di un qualsiasi evento incidentale che interessi gli oleodotti la gestione dell'emergenza è assunta dalla Raffineria ed affidata alle sottoelencate figure i cui ruoli, compiti e responsabilità vengono riportati in allegato al PEI:

- Gestore
- Portavoce della Società
- Responsabile reperibile di turno (RRdT)
- Coordinatori Emergenza Oleodotti
- Capo Servizio MOV/SPED/OD
- Capi Reparto Movimentazione, Capo Deposito stazione di partenza, Capo Deposito stazione di arrivo
- Capi Turno Movimentazione, Capo Turno stazione di partenza, Capo Turno stazione di arrivo

- Ditte esterne, reperibili H24, specializzate negli interventi immediati di mitigazione e contenimento degli effetti.

Le apparecchiature di emergenza, gli impianti e le attrezzature per la lotta all'incendio e all'inquinamento presenti sia sull'oleodotto che nelle stazioni di arrivo e partenza, sono considerati elementi critici ai fini della prevenzione e controllo degli incidenti; come tali, le relative attività di controllo e manutenzione sono condotte secondo quanto previsto dalla procedura *OL_SGS-13 - Gestione e manutenzione sistemi antincendio e antinquinamento*

Ciascun gestore provvede all'equipaggiamento per la protezione individuale dei lavoratori che devono operare sugli oleodotti, tenendo conto, oltre che delle ordinarie condizioni di lavoro, anche degli scenari incidentali ipotizzabili a seguito dell'accadimento di un incidente e delle esigenze operative e di intervento a cui i singoli lavoratori devono ottemperare.

L'equipaggiamento di protezione per fronteggiare condizioni anomale e di emergenza è reso disponibile al personale della squadra di emergenza, ubicato in luoghi predeterminati e facilmente accessibili, e viene periodicamente controllato, in termini di disponibilità e verifica funzionale, secondo le modalità descritte nella procedura *OL_SGS-10 - Gestione sostanze e preparati pericolosi (schede di sicurezza) e gestione DPI*.

L'addestramento specifico relativo alle situazioni di emergenza (che comprende, tra l'altro, il corretto utilizzo dell'equipaggiamento di protezione) viene effettuato anche attraverso esercitazioni pratiche con l'affiancamento di istruttori qualificati e viene ripetuto periodicamente sulla base della valutazione delle prestazioni.

Le modalità sono descritte nella *OL_SGS-02 - Sensibilizzazione, informazione, formazione, addestramento del personale per la gestione oleodotti*.

Le attività di bonifica (dopo una emergenza) devono essere espletate in funzione della tipologia e della magnitudo degli scenari incidentali effettivamente accaduti.

A seguito del verificarsi di un incidente, il Gestore responsabile dell'asset "oleodotto" di concerto con i gestori degli altri asset sovrintende, attraverso le funzioni aziendali, all'effettuazione di tutti i necessari controlli, prima di consentire nuovamente l'utilizzo del sistema interessato dall'emergenza.

Il reparto manutenzione sezione oleodotti, supportato da ditte esterne specializzate:

- valuta i danni strutturali;
- ripristina le condizioni per l'utilizzo dell'oleodotto in sicurezza;
- coordina le operazioni di recupero prodotto, pulizia e bonifica dell'area.

Quanto sopra è assoggettato all'ottenimento di eventuali autorizzazioni che dovranno essere rilasciate dalle preposte Autorità di controllo per la ripresa dell'attività.

Le verifiche di perfetta funzionalità ed efficienza riguarderanno tutti gli impianti e strutture rilevanti ai fini della sicurezza.

Gli esiti di tutti i controlli verranno annotati su apposito Registro a cura del Responsabile Manutenzione.

In caso di incidente, l'attività di investigazione post-incidentale interna e di supporto a quella esterna, compresa la salvaguardia delle prove oggettive, è condotta secondo quanto previsto dalla procedura *OL_SGS-07 - Gestione di incidenti, quasi-incidenti, anomalie, OSS, NC, ACAP*.

8. Competenza, consapevolezza e formazione (*Competence, Awareness and Training- Section 13*)

Atteso che il fattore umano è una componente essenziale della prevenzione degli incidenti, ciascun gestore informa i propri lavoratori sui rischi di incidente e sulle misure atte a prevenirli o limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente.

Ciascun gestore identifica i parametri che incidono sulla sicurezza individuale e collettiva ed individua conseguentemente il livello di competenza, esperienza e addestramento necessari al fine di assicurare un'adeguata capacità operativa del personale che deve operare sul sistema Oleodotti.

Ciascun gestore si assicura inoltre che tutto il personale coinvolto nella gestione, nell'esercizio e nella manutenzione sistema Oleodotti possieda la necessaria cognizione sulla implicazione della propria attività sulla sicurezza e sulla prevenzione degli incidenti.

Allo scopo, ciascuna società adotta un programma di formazione e addestramento rivolto a tutti i lavoratori coinvolti nella gestione degli oleodotti.

Ai sensi della sezione 13 della API RP 1173 il Gestore di ciascuna azienda assicura che ciascun lavoratore che deve operare sul sistema Oleodotti sia adeguatamente formato e addestrato su:

- contenuti delle analisi e valutazione di sicurezza, per quanto di pertinenza del singolo lavoratore, effettuate dal gestore nell'ambito del proprio sistema di gestione della sicurezza ovvero incluse nelle analisi dei rischi degli oleodotti;
- contenuti generali del piano di emergenza oleodotti, dettagli specifici su quanto di pertinenza del singolo lavoratore, anche per il coordinamento con gli eventuali interventi richiesti al lavoratore stesso a seguito dell'intervento di soccorsi esterni;
- uso delle attrezzature di sicurezza e dei dispositivi di protezione individuale e collettiva;
- procedure operative e di manutenzione dell'oleodotto e delle sue pertinenze (sistemi di controllo e blocco e/o antincendio) sia in condizioni normali o di anomalo esercizio, sia in condizioni di emergenza;
- benefici conseguibili attraverso la rigorosa applicazione delle misure e delle procedure di sicurezza e prevenzione, con particolare riguardo alla necessità di una tempestiva segnalazione dell'insorgenza di situazioni potenzialmente pericolose;
- specifici ruoli responsabilità di ognuno nel garantire l'aderenza alle normative di sicurezza e alla politica di sicurezza aziendale;

- possibili conseguenze di inosservanze e deviazioni delle procedure di sicurezza;
- ogni altro comportamento utile ai fini di prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente.

Le modalità di formazione e addestramento del personale - ivi compreso il personale di ditte esterne - sono descritte nella procedura *OL_SGS-02 - Sensibilizzazione, informazione, formazione, addestramento del personale per la gestione oleodotti*.

9. Gestione e registrazione della documentazione (*Documentation and Record Keeping - Section 14*)

Il Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotti garantisce la predisposizione, la diffusione, la conservazione e l'aggiornamento della documentazione tecnica contenente le informazioni necessarie ad assicurare una appropriata conoscenza delle sostanze, degli impianti e degli aspetti operativi e gestionali della prevenzione degli incidenti, secondo la procedura *OL_SGS-04 - Gestione e controllo della documentazione e delle registrazioni*.

Gli strumenti attuativi messi a disposizione del personale funzionalmente coinvolto nella gestione della sicurezza per la prevenzione degli incidenti relativi agli oleodotti sono regolati dalle "Procedure di Gestione".

Infine, è stato necessario definire in maniera chiara in tutti i loro aspetti le fasi di Gestione del Manuale, riportate di seguito:

- **Aggiornamento**
È prevista una revisione del Manuale in occasione di ogni successivo aggiornamento dell'Analisi dei rischi.
- **Approvazione**
Il Manuale viene approvato ed emesso dai Gestori di ciascun asset connesso al "sistema oleodotto" dopo l'informazione e la consultazione dei Responsabili dei lavoratori per la sicurezza.
- **Emissione degli aggiornamenti del Manuale**
La gestione degli aggiornamenti del Manuale è a cura del HSE Manager che ha in carico l'originale e conserva le versioni precedenti. Il Manuale è disponibile per la consultazione sulla rete informatica interna di ciascun Stabilimento.
- **Lista di distribuzione delle copie controllate**
Non vengono distribuite copie non controllate.

4.8 Procedure di Gestione

4.8.1 Presentazione Procedure

Il manuale spiega quelle che sono i campi e le modalità in cui il Sistema si impegna ad operare per garantire e mantenere nel tempo un determinato standard di sicurezza. Le procedure non sono altro che lo strumento tecnico che permette di applicare quanto espresso nel manuale. Esse, infatti, seguendo le macroaree indicate dall'API RP 1173 regolamentano ed indicano ruoli e responsabilità per ogni operazione.

Vengono presentate dall'Allegato 3 del Manuale, in cui è presente l'elenco completo delle procedure, riportato di seguito:

N°	Codifica	Titolo Procedura
01	OL_SGS-01	Gestione di leggi, regolamenti, prescrizioni ed autorizzazioni.
02	OL_SGS-02	Sensibilizzazione, informazione, formazione, addestramento del personale che opera sugli oleodotti.
03	OL_SGS-03	Comunicazioni interne ed esterne. Consultazione e partecipazione
04	OL_SGS-04	Gestione e controllo della documentazione e delle registrazioni
05	OL_SGS-05	Identificazione dei pericoli e valutazione dei rischi oleodotto
06	OL_SGS-06	Sorveglianza, misurazione e indicatori di efficienza
07	OL_SGS-07	Gestione di incidenti, quasi-incidenti, anomalie, OSS, NC, AC/AP
08	OL_SGS-08	Riesame della Direzione. Obiettivi, traguardi e programma di miglioramento.
09	OL_SGS-09	Permessi di lavoro oleodotto
10	OL_SGS-10	Gestione sostanze e preparati pericolosi (schede di sicurezza) e gestione DPI.
11	OL_SGS-11	Gestione innovazione e modifiche sistema oleodotto.
12	OL_SGS-12	Gestione ispezioni e manutenzioni sistema oleodotto
13	OL_SGS-13	Gestione e manutenzione sistemi antincendio e antinquinamento sistema oleodotto
14	OL_SGS-14	Sistemi di sicurezza critici su sistema oleodotto
15	OL_SGS-15	Approvvigionamento beni e servizi. Gestione fornitori e appaltatori oleodotto
16	OL_SGS-16	Gestione Audit

Tabella 10 Elenco Procedure di Gestione tratto dall'Allegato 3 del Manuale di Gestione

Queste procedure rappresentano la fase operativa del SGSO, che fonda gran parte delle sue radici nella API RP 1173. Per questo motivo si mette in evidenza la corrispondenza tra le procedure in questione e le sezioni del documento API, come già espresso anche nel paragrafo precedente, tramite la seguente tabella:

4.8.2 Struttura Procedure

Nel seguente capitolo sono riportate alcune delle procedure più importanti, per mettere in evidenza le criticità e gli aspetti fondamentali delle stesse.

Di seguito, come per il documento di Politica e per il Manuale, descriviamo la struttura di base di una procedura:

PROCEDURA OL - SGS – 16

Gestione Audit Oleodotto

Redatto	Verificato	Approvato
Funzione	Funzione	Gestori
Nome	Nome	Nome (Asset di partenza) Nome (Asset Oleodotto) Nome (Asset arrivo)

Figura 29 Fronte tipo per procedura del Sistema di Gestione (OL-SGS_16)

Nella pagina iniziale oltre al titolo della procedura viene indicato da chi è stata redatta (Funzione e nome), chi l'ha verificata; ad approvare la procedura sono sempre i Gestori dei 3 asset del Sistema Oleodotto.

A seguire vengono indicati i destinatari, ovvero a chi è rivolta tale procedura, generalmente a tutto il personale che opera sul Sistema Oleodotto.

A seguire, la struttura della procedura riporta l'indice che è nei suoi punti principali è comune per tutte:

SOMMARIO

1.	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	4
2.	RIFERIMENTI	4
3.	DEFINIZIONI	5
4.	RESPONSABILITA'	6
5.	MODALITA' OPERATIVE.....	7
5.1.	Audit interaziendali.....	7
5.2	Safety Walk Program.....	8
6.	ALLEGATI	9

Figura 30 Indice tipo di una Procedura del Sistema di Gestione Oleodotto (OL_SGS-16)

➤ 1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

In questa sezione vengono indicate gli obiettivi della procedura, il contesto del Sistema Oleodotto in cui deve essere applicata e le modalità e adottate per attuarla. In particolare, facendo sempre riferimento alla *OL_SGS-16- Gestione Audit*, i temi principali sono la pianificazione e la conduzione degli Audit sul Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto, svolti periodicamente al fine di:

- accertare e documentare che tutte le attività effettuate (ed aventi influenza su Sicurezza, Salute, Ambiente e Prevenzione degli Incidenti) soddisfino le condizioni previste;
- disporre di dati oggettivi per fornire ai Gestori gli elementi di riesame, per poter definire gli interventi di miglioramento e per consentire la sensibilizzazione del personale operante sul "Sistema Oleodotto";
- garantire la conformità degli elementi del SGS Oleodotto alla legislazione vigente, alle politiche societarie ed ai requisiti degli standard di riferimento;
- consentire la corretta implementazione e attivazione del SGS Oleodotto nell'ottica degli obiettivi prefissati e del miglioramento continuo;
- monitorare l'avvenuta esecuzione ed efficacia delle azioni correttive e preventive.

Le ispezioni previste dalla presente procedura sono finalizzate a:

- verificare che gli elementi gestionali che compongono il Sistema di Gestione della Sicurezza siano correttamente attuati;
- verificare l'attuazione delle Azioni Correttive.

➤ 2 RIFERIMENTI

È fondamentale validare la procedura portando i riferimenti da cui essa attinge; per la *OL_SGS-16*, sono i seguenti:

- D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale"
- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 "Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro"
- D.P.R. n. 151 del 01/08/2011 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-

quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122”.

- API RP 1173 “Pipeline Safety Management System Requirements”

➤ 3 DEFINIZIONI

Fondamentale per poter discutere ed argomentare certi punti è dare un elenco di quei termini chiave, al fine che possano diventare comuni nella gestione della procedura. Naturalmente alcuni, come ad esempio “HSE Manager” o “HSE Team” vengono riportati anche se presenti nelle altre procedure, altri, invece, sono proprie solo di alcune.

In riferimento all’esempio preso in considerazione (*OL_SGS-16-Gestione Audit*):

■ Audit	Processo sistematico, indipendente e documentato atto ad ottenere le evidenze di audit e valutarle in maniera oggettiva, per determinare in che misura i criteri del sistema di gestione stabiliti siano rispettati.
■ Azione Correttiva (AC)	Provvedimenti necessari ad assicurare che vengano prontamente corrette le Non Conformità rilevate.
■ Azione Correttiva (AP)	Provvedimenti necessari ad assicurare che vengano corrette le condizioni particolari rilevate che, se non sanate, potrebbero generare una futura Non Conformità.
■ HSE Manager	Responsabile delle attività dell’HSE Team
■ HSE Team	Team composto da rappresentanti HSE di ciascuna delle aziende responsabili dei diversi asset che costituiscono il sistema oleodotto
■ Non Conformità Minore	Rientrano in questa definizione le evidenze di aspetti formali non adeguatamente soddisfatti.
■ Piano di Audit	Descrizione delle attività svolte per la conduzione dell’Audit.
■ Programma di Audit	Insieme di più audit pianificati in un arco di tempo definito.
■ RSGO	Responsabile del Sistema di Gestione dell’Oleodotto
■ Team di Audit	Gruppo di persone interne al Sistema Oleodotto che ha la competenza per effettuare un audit.

Tabella 11 Definizioni riferite alla *OL_SGS-16-Gestione Audit*

➤ 4 RESPONSABILITA’

Uno dei punti chiave delle procedure elaborate, in particolare quella in esame, è stato attribuire le responsabilità per ogni mansione. Questa fase, dal punto di vista pratico, viene elaborata successivamente alla stesura delle “MODALITA’ OPERATIVE”, così che si abbia un quadro completo delle attività necessarie e dei ruoli in gioco. Stabilite, infatti, le modalità operative risulta consequenziale poter elencare i compiti delle varie funzioni del Sistema Oleodotto.

Di seguito la tabella delle RESPONSABILITA’ inerente alla *OL_SGS-16- Gestione Audit*

<ul style="list-style-type: none"> ■ Gestori 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Insieme all'HSE Manager svolgono almeno una volta l'anno un "Walk to talk" in campo al fine di stabilire e mantenere le proprie aspettative in termini di livello della performance operativa; ■ Approva e rende esecutivo il Programma degli audit ■ Discute il Rapporto di Audit
<ul style="list-style-type: none"> ■ HSE Manager 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Per ciascun audit sul SGS definisce un team di audit adeguatamente qualificato per la conduzione degli audit interni; ■ Redige, a completamento dell'audit, un verbale riportante i risultati dell'audit stesso su <i>OL_SGS-16 MO 02 "Rapporto di audit"</i>. ■ Insieme ai Gestori svolge almeno una volta l'anno un "Walk to talk" in campo al fine di stabilire e mantenere le proprie aspettative in termini di livello della performance operativa; ■ Partecipa alla riunione finale per la presentazione dei risultati;
<ul style="list-style-type: none"> ■ RSGO 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Registra il risultato di ogni ispezione ■ Archivia il Rapporto di audit dopo che è stato discusso ed emesso
<ul style="list-style-type: none"> ■ Team di Audit 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Partecipa alle attività di audit ■ Raccoglie le informazioni attraverso: <ul style="list-style-type: none"> ➢ esame di documentazione e registrazioni ➢ interviste con il personale ➢ esame delle condizioni di funzionamento di impianti/apparecchiature/strumenti del "Sistema Oleodotto" ➢ verifica delle procedure del SGS Oleodotto ■ Scrive il rapporto sull'attività di audit ■ Partecipa alla riunione finale per la presentazione dei risultati

Tabella 12 Tabella Responsabilità procedure OL_SGS-16

➤ 5 MODALITA' OPERATIVE

In questa fase devono essere descritte le corrette applicazioni al fine di perseguire gli obiettivi prefissati dalla norma, nel rispetto dei lavoratori, degli stakeholders e delle tempistiche prefissate. È la fase più tecnica, nella quale è necessario descrivere al meglio le attività da svolgere, nelle dinamiche e nei ruoli, tenendo in conto anche più scenari possibili. Risulta essenziale per questo step, definire chi ed in che modalità, debba occuparsi delle pratiche di archiviazione di riunioni, audit e delle procedure stesse.

Continuando con l'esempio riportato della *OL_SGS-16 Gestione Audit* trattiamo un argomento molto importante, in generale affrontato nei capitoli precedenti. Gli audit prendono in esame e verificano la corretta applicazione di tutte le procedure relative al SGSO e rilevano eventuali carenze sia insite nelle procedure stesse a causa di inadeguate valutazioni di particolari problematiche, sia a mancato aggiornamento a seguito di eventi innovativi relativi alla struttura organizzativa ed impiantistica del "Sistema Oleodotto".

Nella procedura è spiegato cosa è previsto venga svolto nell'Audit:

- definizione del team di audit
- riunione iniziale con i referenti aziendali
- conduzione della verifica
- stesura del rapporto da parte del team di audit
- riunione finale con la presentazione dei risultati

La procedura stabilisce che per ogni Audit l'HSE Manager definisce un team di Audit composto da del personale di ciascuno degli asset che costituiscono il Sistema Oleodotto adeguatamente qualificato per la conduzione degli audit interni.

Dopo aver indicato le fasi dell’Audit, vengono spiegate le modalità di raccolta dati:

- esame di documentazione e registrazioni
- interviste con il personale
- esame delle condizioni di funzionamento di impianti/apparecchiature/strumenti del “Sistema Oleodotto”
- verifica delle procedure del SGS Oleodotto

Per condurre la verifica il team deve avvalersi delle checklist riportate nell’Allegato 1 della procedura stessa. Questa è stata ottenuta prendendo in considerazione le linee guida indicate dall’API RP 1173, per poi essere adattata alla struttura più complessa del Sistema Oleodotto.

Eccone un estratto (adattato al testo corrente) per la conduzione della verifica:

Topic domanda	Element # / Requirement / Section #	Score	Commenti
	4. Controllo operativo - Sezione 8		
Procedure Operative	Procedure operative (funzionamento, manutenzione, risposta alle emergenze, controllo dei materiali), coerenti con le politiche e gli obiettivi di sicurezza dei Gestori e che considerano limiti di sicurezza operativi, che il personale operativo segue e hanno responsabilità / autorità per sollevare dubbi, ottenere il permesso di deviare e fermare il lavoro nel frattempo, sono in forma scritta per i seguenti argomenti: o avvio iniziale (strutture nuove o modificate) o funzionamento normale o operazioni temporanee, a seconda delle necessità o operazioni di emergenza, inclusi arresti di emergenza o spegnimento normale o avvio o ripristino delle operazioni in seguito a manutenzione o interruzione		
Revisione Procedure Operative	Le procedure operative vengono regolarmente riviste in base al rischio (almeno una volta all'anno) per identificare i miglioramenti e le lezioni apprese e documentare le modifiche.		
Gestione della Qualità delle costruzioni	Esistono procedure per garantire la progettazione, l'acquisto, il controllo dei materiali, la produzione, la fabbricazione e l'installazione di sistemi di tubazioni nel Sistema Oleodotto in base ai requisiti, alle specifiche, alle normative e agli standard applicabili, garantendo controllo qualità / ispezione.		
Maintenance	Sono messe in atto procedure per le attività operative e di manutenzione, compresa l'ispezione e il collaudo dei dispositivi di sicurezza.		

Gestione del Cambiamento	<p>È in atto una procedura di gestione del cambiamento (MOC) per modifiche a tecnologia, attrezzature, procedure o organizzazione (non solo procedure), permanenti o temporanee, e prevede la pianificazione degli effetti delle modifiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Motivo del cambiamento o Autorizzazione per l'approvazione delle modifiche o Analisi delle implicazioni e dei potenziali rischi o Acquisizione dei permessi di lavoro richiesti o Documentazione del processo di modifica o Comunicazione delle modifiche alle parti interessate dell'organizzazione o Limitazioni temporali o Qualificazione e formazione del personale interessato dal cambiamento 		
Gestione degli appaltatori	<p>Processi in atto per gli appaltatori, per:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Comunicare i requisiti del SGS Oleodotto applicabili allo scopo del lavoro del contraente o Definizione di responsabilità, responsabilità e autorità per la gestione delle attività esternalizzate o Incorporare le lezioni apprese nelle operazioni del Sistema Oleodotto o Formazione e orientamento sulle politiche di sicurezza o Valutazione delle prestazioni di sicurezza del contraente o Comunicazione dei rischi sul luogo di lavoro o Comunicazione della procedura MOC " 		

Tabella 13 Checklist per svolgere la verifica di Audit

Questa tabella è composta da una prima colonna "Topic domanda" nella quale è introdotto l'area a cui si sta facendo riferimento; nella colonna seguente "Element/Requirement/Section" è proposta la vera e propria "domanda", generalmente composta in più punti; nella terza colonna, invece, l'operatore deve stabilire lo score associato alla domanda precedente, scegliendo in una scala da 0 a 4. Il punteggio varia da 0 a 3 a seconda di come ed in che modalità il SGSO risponde alle richieste effettive dell'API e, nel caso in cui vengano anche superate le richieste, è possibile attribuire un valore di 4.

Quindi nel corso dell'audit deve essere effettuata sia una verifica documentale che opportune ispezioni in ciascuno degli asset del "Sistema Oleodotto" con lo scopo di esaminare la correttezza delle registrazioni e delle procedure utilizzate.

A completamento dell'audit è redatto, a cura del HSE Manager, un verbale riportante i risultati dell'audit stesso sull'allegato "Rapporto di Audit". Il rapporto è discusso con gli interessati prima della sua emissione definitiva. Il documento deve essere, quindi archiviato da parte della figura incaricata, ovvero l'RSGO.

Viene anche spiegata e definita l'importanza della Safety Walk Program, in particolare del "Walk to Talk", come pratica in campo che fornisce l'opportunità di rendere paese il coinvolgimento del management nelle problematiche relative alla sicurezza e consente di verificare l'applicazione del Sistema e di comprendere i risultati delle politiche anche attraverso il parere e le osservazioni raccolte direttamente dai dipendenti.

➤ 6 ALLEGATI

La procedura deve indicare gli allegati, quei documenti, strumenti al fine di poter operare nel raggiungimento di quanto espresso nelle procedure.

Per la procedura *OL_SGS-16- Gestione Audit*, ad esempio gli allegati sono:

- *OL_SGS-16 MO 01 "Lista di riscontro"*
- *OL_SGS-16 MO 02 "Rapporto di Audit"*
- *OL_SGS-16 MO 03 "Walk to Talk - W2T"*

4.9 KPI

Uno degli aspetti fondamentali per un SGSO è la verifica dei risultati ottenuti che si attua tramite il controllo operativo, come esplicitamente richiesto dalla sez.10 Controllo delle Prestazioni (Safety Assurance), in relazione alla quale è stata redatta la procedura *OL_SGS – 06 Sorveglianza, misurazione e indicatori di efficienza oleodotto*. Tale procedura definisce inoltre le modalità di raggiungimento degli obiettivi di sicurezza (piano di miglioramento) e gli indicatori che vengono utilizzati per monitorare il sistema in termini di raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Gli indicatori di prestazione (KPI), che sono stati considerati, sono stati ricavati sia dall' Allegato B del D.Lgs 105/15 sia dalla norma API RP 1173. La tabella di seguito riporta gli indicatori, con riferimento alla categoria di appartenenza (IR-Indicatori di risultato (lagging), IP-Indicatori precursori (leading)):

IR	Numero di operatori oleodotto che hanno completato il programma delle attività di formazione e addestramento come da pianificazione annuale.
IR	Numero di attività critiche per la sicurezza oleodotto osservate per le quali non sono state eseguite tutte le fasi previste dalle procedure specifiche.
IP	Percentuale di procedure riviste o sottoposte a revisione entro il periodo indicato nella programmazione
IP	Percentuale di permessi di lavoro rilasciati in cui NON sono stati adeguatamente specificati i pericoli, i rischi e le misure di controllo.
IR	Numero di anomalie dovute a guasti su componenti critici oleodotto
IP	Percentuale delle attività di ispezione periodica completate nei termini previsti.
IP	N° di difetti evidenziati col PIG eliminati rispetto al n° totale di difetti evidenziati
IP	Percentuale delle attività di manutenzione programmate completate nei termini previsti.
IR	Numero di strumentazione/allarmi critici per la sicurezza (sistemi di blocco) che non hanno operato come previsto durante i test.
IP	Percentuale delle attività di manutenzione correttiva effettuate su strumenti e allarmi critici oleodotto
IP	Percentuale di modifiche impiantistiche effettuate per le quali è stata condotta un'adeguata analisi dei rischi
IP	Numero di esercitazioni periodiche effettuate
IP	Percentuale delle simulazioni di emergenza svolte con esito soddisfacente
IP	Numero di audit interaziendali effettuati nell'anno
IP	Numero di quasi incidenti, incidenti e oil spill (suolo, corpo idrico) verificatisi
IP	Percentuale di non conformità/osservazioni chiuse nell'anno
IP	Percentuale delle modifiche (impiantistiche, procedurali, organizzative, ecc.) inerenti la sicurezza realizzate rispetto a quelle proposte.
IR	Numero di Infortuni con decessi sul Sistema Oleodotto o che potrebbero avere a che fare con esso
IR	Numero di infortuni non mortali ma con lesioni sul Sistema Oleodotto o che potrebbero avere a che fare con esso

IR	Incidenti lungo la linea su Kmile
IR	Incidente con impatto su persone ed ambiente sul Sistema Oleodotto su Kmile
IR	OSHA Percentuale infortuni

Tabella 14 Elenco KPI

In particolare, tra questi si pone maggiore attenzione a quelli riferenti all'API RP 1173, soffermandoci sul loro metodo di calcolo (descritto nell'allegato *OL_SGS-06 MO3*). Vengono divisi in due categorie:

- Infortuni
- Incidenti

Queste categorie fanno riferimento a due assegnazioni di punteggio diverse: la prima è correlata ad un fattore correttivo, per cui i KPI appartenenti devono essere moltiplicati, mentre la seconda si rapporta ai valori medi dei KPI del settore. In questo modo i KPI appartenenti alle 2 categorie è possibile individuare i relativi score.

Lo scopo, finale, è determinare un KPI score finale che tenga conto dei punteggi dei singoli KPI individuati dalla normativa. I dettagli ed i valori di riferimento sono presenti nell'allegato *OL_SGS-06 MO3*, riportato nel corrente documento.

4.10 Compiti e responsabilità

Conclusa la stesura delle procedure sono stati definiti i compiti e le responsabilità in maniera chiara. Ogni figura rispecchia determinati compiti per il corretto funzionamento del SGSO. Al termine del lavoro è stato necessario riassumerli tutti in relazione alle procedure esaminate, in una *Matrice delle Responsabilità*. Ne è stata estrapolata una parte (Prendendo in considerazione le prime 3 procedure e le mansioni di Fornitori, Gestori, HSE Manager, HSE Team) riportata di seguito:

PRO CED URA	Fornitor i	Gestori	HSE Manager	HSE Team

1		<p>I A valle dell'audit, con l'HSE Manager, in funzione dei rilievi e delle osservazioni emerse, concordano eventuali richieste di azioni correttive, gestite in coerenza con quanto indicato nella Procedura OL_SGS-07 - Gestione di incidenti, quasi-incidenti, anomalie, OSS, NC, AC/AP</p>	<p>I Approva il documento, OL_SGS-01 MO 01 "Registro delle Leggi Applicabili al "Sistema Oleodotto", redatto da RSGO;</p> <p>II Realizza periodicamente a campione a verifica del rispetto delle tempistiche indicate nelle Prescrizioni/Autorizzazioni e dell'esecuzione delle attività previste entro i termini stabiliti;</p> <p>III Effettua verifiche di conformità in occasione dei periodici audit interni interaziendali del sistema (secondo quanto definito dalla procedura OL_SGS-16 – Gestione audit);</p> <p>IV A valle dell'audit, con i Gestori, in funzione dei rilievi e delle osservazioni emerse, concorda eventuali richieste di azioni correttive, gestite in coerenza con quanto indicato nella Procedura OL_SGS-07 – "Gestione di incidenti, quasi-incidenti, anomalie, OSS, NC, AC/AP"</p>	<p>I Identifica le prescrizioni normative, tramite le modalità definite nella procedura con la quale ciascun asset gestisce l'aggiornamento normativo per il proprio Stabilimento, selezionando le norme applicabili all'oleodotto ;</p> <p>II Si riunisce, ogni volta che un membro del Team individua una nuova norma e comunque una volta l'anno, per valutare gli impatti di nuove norme sul "Sistema Oleodotto" e, sulla base delle informazioni acquisite, segnala ai responsabili interessati (Manutenzione, Ispettivo, Operativo, Ingegneria, ecc.) eventuali provvedimenti di interesse</p> <p>III Verifica l'esigenza di redigere/revisionare la documentazione inerente al SGS Oleodotto.</p> <p>IV Ogni qualvolta l'emissione di una nuova norma comporta modifiche, informa a riguardo i Responsabili dei vari reparti</p>
2		<p>I Gestiscono di concerto le necessità di formazione del personale che deve operare sul "Sistema Oleodotto</p> <p>II Predispongono specifiche Job description a corredo di quelle già previste per le singole funzioni dei diversi asset del "Sistema Oleodotto" contenenti compiti specifici per la gestione dello stesso.</p>	<p>I Identifica eventuali momenti formativi specifici per la gestione del "Sistema Oleodotto" tenendo conto del fatto che tutti i lavoratori sono formati dalle singole aziende secondo i disposti del D.Lgs. 105/15 e D.Lgs. 81/08.</p> <p>II provvede a pianificare le esercitazioni sul Piano di Emergenza Oleodotto compilando il OL_SGS-02 MO.02 "Programma simulazioni di emergenza", che viene trasmesso ai Gestori dei diversi asset del Sistema Oleodotto</p> <p>III Sovrintende lo svolgimento delle simulazioni di</p>	<p>I Nelle simulazioni di emergenza gestisce la fase di Briefing coinvolgendo tutte le parti interessate</p>

			emergenza, comunicando lo scenario incidentale, assistendovi, e ponendovi fine e le fasi di debriefing, compilando, inoltre, HSE l'OL_SGS-02 MO.03 "Report simulazioni di emergenza"	
3		<p>I promuovono iniziative inerenti al processo di consultazione e partecipazione dei lavoratori sui temi di sicurezza dell'oleodotto;</p> <p>II Riesaminano annualmente le attività di comunicazione e consultazione;</p> <p>III Convocano almeno annualmente e presidiano la riunione periodica di sicurezza oleodotto;</p>	<p>I Riceve e valuta, con il supporto di HSE Team, le segnalazioni;</p> <p>II Partecipa alla riunione periodica di sicurezza oleodotto;</p>	<p>I Aggiorna la documentazione Sistema di Gestione Oleodotto in relazione alle misure di prevenzione e protezione adottate in relazioni agli esiti delle attività;</p> <p>II Supporta HSE Manager nella valutazione delle segnalazioni;</p> <p>III Partecipa alla riunione periodica di sicurezza oleodotto;</p>

Tabella 15 Estratto della Matrice delle Responsabilità

5. IMPLEMENTAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA OLEODOTTO

Il lavoro svolto ha avuto come obiettivo la preparazione di un Sistema di Gestione della Sicurezza interaziendale, per coordinare le attività relative ai vari asset del sistema oleodotto, tramite la definizione di una Politica, la disposizione di un Manuale e la stesura delle Procedure, garantendo nel tempo un certo livello di sicurezza prestabilito.

Il lavoro, quindi, è stato consegnato ai Gestori che dopo uno studio attento, analizzando tutti gli aspetti relativi a risorse, responsabilità e costi necessari ad applicarlo, l'hanno approvato predisponendosi conseguentemente ad adottarlo. I Gestori, quindi, hanno l'obbligo di preparare una strategia di implementazione del Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto e, successivamente, garantire che questo possa nel tempo mantenere il livello prestazionale desiderato.

L'implementazione del SGSO è necessario che inizi stabilendo accuratamente le tappe e le attività da svolgere. Bisogna avere, quindi, in mente una fotografia della situazione così da poter evidenziare:

- gli obiettivi che si vogliono raggiungere mediante l'applicazione di un sistema alle proprie realtà;
- qual è la situazione iniziale con particolare riferimento agli aspetti chiave ed alle criticità tipiche della Sistema Oleodotto o alle criticità individuate nel passato (esperienze storiche);
- quali sono le differenze tra "situazione-obiettivo" e "situazione iniziale" e, di conseguenza, cosa bisogna fare per colmare le lacune;
- quali sono le risorse necessarie per raggiungere l'obiettivo, in termini umani, economici e di tempo.

Una volta definiti il punto di partenza e il punto di arrivo bisogna stabilire qual è a strada che si vuole percorrere ovvero la strategia che si vuole adottare. Per prima cosa va individuato l'approccio da utilizzare: un approccio orientato al Sistema Oleodotto nel suo complesso, e quindi con uno sviluppo globale del SGSO, oppure un approccio che sviluppi l'SGSO per singole aree (asset, attività). Nessuno dei due approcci è superiore all'altro in termini assoluti: tutto dipende dalla situazione di partenza dell'Organizzazione.

Definito il tipo di approccio da adottare, è necessario stabilire una scala delle priorità. Si può fare riferimento a criteri diversi, come definire come priorità assoluta l'adeguamento a nuove norme vigenti, oppure agire in base a dove il rischio risulta essere più elevato. Ogni situazione differisce dalle altre e, quindi, necessita di un approccio ad hoc, sempre in riferimento alle risorse disponibili, uno dei punti che ha maggiore priorità nelle scelte.

Per quanto riguarda le tempistiche bisogna tenere conto della situazione organizzativa del Sistema Oleodotto; se la si considera non troppo grande e ben organizzata, con già diversi aspetti della gestione ben codificati, si presumono tempi minori rispetto ad una struttura grande con la gestione di aspetti organizzativi non ben strutturata. L'implementazione passa successivamente attraverso una sequenza di attività da pianificare che comprendono, tra le altre, in ordine:

- Corso di formazione sul Sistema di Gestione rivolto alle funzioni chiave dell'Organizzazione;
- Programmazione delle attività e predisposizione di un piano di lavoro eventualmente corredato da diagramma di Gantt con l'indicazione delle responsabilità e delle funzioni da coinvolgere;
- Acquisizione ed esame della documentazione esistente;
- Acquisizione ed esame delle prassi consolidate attraverso interviste alle funzioni chiave ed acquisizione delle istruzioni operative;
- Verifica della rispondenza della documentazione esistente mediante l'impiego di apposite liste di controllo;
- Esplicitazione formale dei rischi specifici dell'Organizzazione;
- Pianificazione delle attività di adeguamento;
- Redazione/aggiornamento del Manuale del Sistema di Gestione;
- Redazione/aggiornamento delle procedure fondamentali del SGSO

Nello schema seguente si riporta l'individuazione degli step principali del processo di implementazione del SGSO fino alla predisposizione dei documenti chiave.

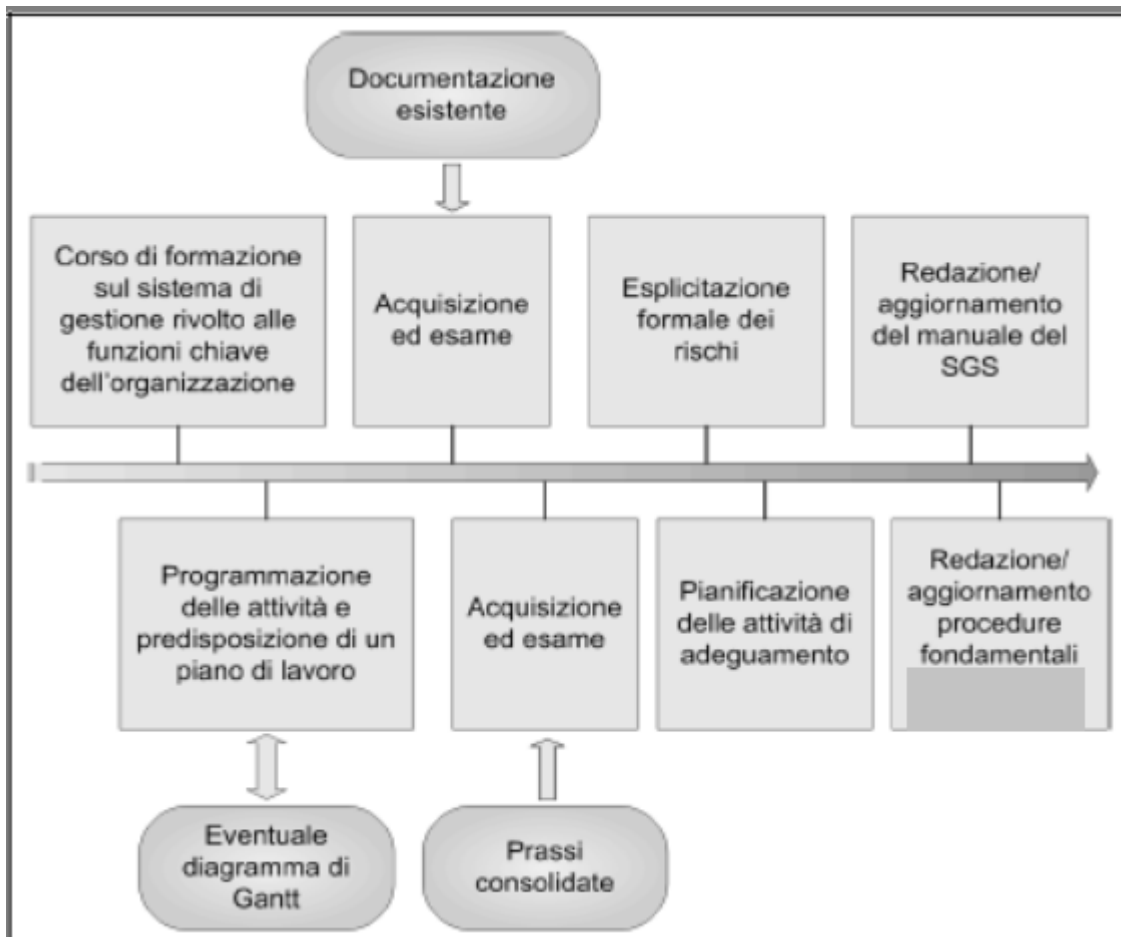


Figura 31 Sequenza di fasi da eseguire per implementare un SGSO

6. BIBLIOGRAFIA

Amicucci, G. L., Fabio Pera, & Maria Teresa Settino. (2019). *LA MANUTENZIONE PER LA SICUREZZA SUL LAVORO E LA SICUREZZA NELLA MANUTENZIONE*. ROMA: INAIL: dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici.

Ceci, P., Cafaro, C., & Mari, M. (2017). LA RISPOSTA ALL'INCIDENTE DI SEVESO: L'EVOLUZIONE NORMATIVA E LA PERCEZIONE DEL "RISCHIO". *Ingegneria dell'Ambiente*, 45-58.

Concetto, A. (2007, Luglio 26). *la-prevenzione-incendi-nella-seveso*. Tratto da <https://www.diritto.it>: <https://www.diritto.it/la-prevenzione-incendi-nella-seveso/>

Fiorentini, L. (2015). *I SISTEMI DI GESTIONE DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA SUL LAVORO*. Milano.

Fumarola. (s.d.). *analisi2.html*. Tratto da <http://ing.univaq.it>: http://ing.univaq.it/fumarola/page/analisi_rischio/analisi2.html

Galatola, E. (2019). *Guida ragionata alla Seveso III- 2° Edizione*. ARS Editori.

Giliberto, J. (2017, Febbraio 23). Oleodotti, in Italia è allarme per i furti di carburante. *Il Sole 24 Ore*.

GreenSGA. (s.d.). *ConcettiGenerali*. Tratto da <http://www.greensga.it>:

<http://www.greensga.it/Sistemi/ConcettiGenerali>

Millar, D. P. (2015). *Asset Integrity Management Handbook*.

oleodotti-gasdotti.htm. (s.d.). Tratto da <http://www.ingegneria-tecnologia.com>: <http://www.ingegneria-tecnologia.com/oleodotti-gasdotti.htm>

Rota, R., & Nano, G. (2007). *Introduzione alla Affidabilità e Sicurezza nell'industria di Processo*. Pitagora Editrice Bologna.

Travers, I. (2006). *Developing process safety indicators*. Health and Safety Executive.

7. ACRONIMI

- SG: Sistemi di Gestione
- ISO: Istituto internazionale per la Standardizzazione
- HLS: High level structure
- IEC : Commissione elettronica internazionale
- KPI: Key performance indicator
- PDCA: Plan-Do-Check-Act
- SGQ: Sistema di Gestione della Qualità
- SGA: Sistema di Gestione dell'Ambiente
- UNI: ente nazionale italiano di unificazione
- EN: norme CEN (Comité Europeen de Normalisation)
- BS: British Standard
- HS: Health/Safety
- Q: Quality
- A: Ambiente
- E: Environment
- TC: Technical Committee
- LCA: Life Cycle Assessment
- SGSSL: Sistema di Gestione della Salute e della Sicurezza sul Lavoro
- OSHAS: Occupational Health and Safety Assessment Series

- D.P.R.: Decreto del Presidente della Repubblica
- SGSA: Sistema di Gestione della Sicurezza Antincendio
- EU-OSHA: European Agency for Safety and Health at Work
- D.Lgs: Decreto Legislativo
- CEE: Comunità economica europea
- D.M.: Dcreto ministeriale
- D.P.C.M.: Decreto del presidente del Consiglio dei ministri
- P.A.: Pubblica amministrazione
- G.U.: Gazzetta Ufficiale
- UE: Unione europea
- SGS-PIR: Sistema di Gestione della Sicurezza per la Prevenzione degli incidenti Rilevanti
- PEI: Piano di Emergenza Interno
- IP: Indicatori precursori
- IR: Indicatori di risultato
- SCIA: Segnalazione Certificata di Inizio Attività
- D.L: Decreto-legge
- S.U.A.P.: Sportello Unico per le attività produttive
- N.O.F.: Nulla osta di fattibilità
- RBI: Risk-Based inspection
- INAIL: Istituto Nazionale Assicurazione infortuni sul lavoro
- RDS: Rapporto di Sicurezza
- API: American Petroleum Institute
- RP: Recommended Practice
- VVF: abbrev. Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco
- CNVVF: Comitato Nazionale dei Vigili del Fuoco
- OHSAS: Occupational Health and Safety Assessment Series
- CPI: Certificato Prevenzione Incendi
- HAZOP: Hazard and Operability
- FMEA: Failure Mode and Effect Analysis
- SSD: Safe Shut Down (Fermata di sicurezza)
- RR: Reazione di runaway
- NTSB: U.S National Transportation Safety Board
- PHMSA: U.S. Pipeline and Hazardous Material Safety Administration
- MISE: Messa in Sicurezza di emergenza
- DCS: Distributed Control System
- OL: Oleodotto
- NC: Non conformità
- OSS: Operatioanal Support System
- RSGO: Responsabile de Sistema di Gestione Oleodotto
- HSE: Health Safety Environment
- PEO: Piano di Emergenza Oleodotto
- DPI: Dispositivi di Protezione individuale
- BAT: Best Available Techniques
- RRdT: Responsabile reperibile di turno
- MOV: Movimentazione
- SPED: Spedizione

Ringraziamenti

Termina così il mio percorso di studi al Politecnico. Un percorso in cui sono cresciuto e grazie al quale ho potuto vivere diverse esperienze. Sono contento di aver potuto far parte di questa realtà. Ringrazio, subito, chi mi ha permesso di svolgere questo lavoro, nonché l'Ingegnere Luca Fiorentini, e tutti le grandi persone e figure che ho incontrato in TECSA S.R.L., in particolare la Dott.ssa Francesca Devecchi a cui devo tanto della mia crescita. Ringrazio anche il Professor Marco Derudi che ha seguito il mio lavoro e si è sempre mostrato disponibile.

Per tutto quello che ho potuto fare, vedere, vivere devo ringraziare la mia famiglia che ha fatto tanti sacrifici per farmi arrivare a questo successo. Mio padre e mia madre sono stato il punto di appoggio da lontano e mio fratello un grande sostegno o impegno da vicino. Mia nonna e mia zia sempre pronte ad incoraggiarmi.

Non riuscirei a ringraziare singolarmente tutte le persone che veramente mi sono state vicine. Gli amici veri sono pochi ma io ho imparato a riconoscerli ed averli con me nei momenti belli e brutti. Ero indeciso se inserire questa lista negli Allegati. Sono tutte persone da cui ho ricevuto ed ho potuto dare pensieri, emozioni, idee, esperienze e se mi soffermassi a descrivere uno o più persone, finirei per raccontare aneddoti interminabili dei quali perderei il filo narrativo. Grazie di cuore soprattutto a chi davvero mi vuole bene.

Infine, grazie anche a me perché ce l'ho fatta.

POLITECNICO DI MILANO

Scuola di Ingegneria Industriale e dell'Informazione

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria della Prevenzione e Sicurezza
nell'Industria di Processo



Gestione integrata della sicurezza degli oleodotti attraverso un SGS

Allegato 1: Documento di Politica

Relatore: Prof. Marco Derudi

Correlatore: Ing. Andrea Respighi

Tesi di laurea di:

Davide Fumei

Matricola: 883022

Anno accademico 2018/2019

DOCUMENTO DI POLITICA PER LA PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI SUL “SISTEMA OLEODOTTO”

Revisione	Data	Descrizione modifiche
0	15/07/19	Prima emissione

**Il contenuto del presente documento è di proprietà di xxxxxx
Senza autorizzazione scritta della Società il presente documento non può essere
comunicato a terzi né riprodotto in tutto o in parte.**

INDICE

<u>1.</u>	<u>PREMESSA</u>	4
<u>2.</u>	<u>POLITICA PER LA PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI SUL SISTEMA OLEODOTTO</u>	6
<u>3.</u>	<u>DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI</u>	8
<u>3.1</u>	<u>Obiettivi che le aziende che gestiscono il “sistema oleodotto” intendono perseguire nel campo della prevenzione e del controllo degli incidenti</u> Errore. Il segnalibro non è definito.	
<u>3.2</u>	<u>Principi generali su cui si basa la politica di prevenzione degli incidenti</u>	9
<u>3.3</u>	<u>Obiettivi specifici in tema di prevenzione e controllo degli incidenti</u>	9
<u>4.</u>	<u>STRUTTURA DEL SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA ADOTTATO</u> 10	
<u>5.</u>	<u>PROGRAMMA DI ATTUAZIONE E PIANO DI MIGLIORAMENTO</u>	13

1. PREMESSA

La Raffineria presenta una serie di **collegamenti via oleodotto** con depositi esterni e fra i depositi stessi, **sia di proprietà xxxxx che di società terze** in alcuni casi sotto gestione xxxxx, che consentono la movimentazione di greggio, prodotti semilavorati e prodotti finiti.

Al fine della definizione del “livello di sicurezza” degli oleodotti deve essere preso in considerazione il “sistema oleodotto” nella sua interezza costituito dai seguenti “asset” impiantistici:

- Stazione di pompaggio
- Oleodotto (Condotta vera e propria)
- Stazione di ricezione

Fanno inoltre parte del «**sistema oleodotto**» tutti gli accessori ed i dispositivi di sicurezza dello stesso e quanto incluso nel Parere di Conformità Antincendio in vigore.

Per quanto attiene le condizioni di progetto e di esercizio deve far riferimento ai titoli autorizzativi, non derogabili, tenendo conto della eventuale bi-direzionalità della condotta in fase di esercizio.

Gestire la sicurezza di un processo complesso, richiede azioni coordinate per affrontare attività e circostanze multiple e dinamiche. Una semplice supervisione della gestione focalizzata su una singola attività o processo potrebbe non essere sufficiente per tenere conto di tutte le variabili contribuire a operazioni sicure.

Per quanto riguarda gli stabilimenti soggetti alla normativa Seveso un Sistema di Gestione della Sicurezza per la prevenzione degli incidenti rilevanti deve essere predisposto in conformità a quanto disposto dall'art. 14, comma 5 e art.15 comma 2, del D. Lgs. 105/15, ed in accordo con i contenuti di Allegato 3 ed in linea con quanto previsto dall'Allegato B del citato decreto.

L'oleodotto in quanto tale, non è soggetto alla normativa sui rischi di incidenti rilevanti in accordo a quanto definito all' "Art. 2." - Ambito di applicazione; comma 2 Il presente decreto non si applica punto d) al trasporto di sostanze pericolose in condotte, comprese le stazioni di pompaggio al di fuori degli stabilimenti soggetti al presente decreto.

Nel 2015, l'industria delle “pipeline” (gasdotti e oleodotti) degli Stati Uniti ha completato lo sviluppo di una struttura per i sistemi di gestione della sicurezza delle condotte (Pipeline Safety Management System) progettato specificamente per gli operatori delle pipeline. Creata su raccomandazione del “U.S. National Transportation Safety Board (NTSB)” (NTSB), questa API Recommended Practice 1173 (RP) è stata sviluppata in collaborazione con la U.S. Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration (PHMSA), l'NTSB, ed altri esperti per aiutare gli operatori delle condotte ad ottenere i benefici di un sistema di gestione della sicurezza.

In considerazione del fatto che, come detto precedentemente, un “sistema oleodotto” può essere gestito da diverse aziende, l'adozione di **un unico sistema di gestione comune a tutti i Gestori** diventa uno strumento ancora più efficace per garantirne la sicurezza.

Il presente manuale descrive il Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotti della raffineria i cui principi, la politica e le procedure si applicano al **sistema oleodotto** e pertanto a tutti gli asset connessi all'oleodotto in quanto tale vale a dire le stazioni di arrivo e partenza; **che possono essere gestite dalla raffineria o da altri.**

Il presente documento è redatto in conformità ai requisiti della norma API 1173 “Pipeline Safety Management System Requirements” ed in analogia a quanto richiesto dall’Allegato B del D.lgs. 105/2015 ed in esso sono contenuti e descritti:

- gli obiettivi generali e specifici che le aziende che gestiscono il “sistema oleodotto” intendono perseguire nel campo della prevenzione degli incidenti e su cui intendono basare la politica di prevenzione,
- i principi generali su cui le aziende che gestiscono il “sistema oleodotto” intendono basare la politica di prevenzione in relazione al sistema di gestione della sicurezza oleodotto e ai sistemi volontari a cui hanno aderito,
- l’impegno a realizzare, adottare, mantenere e ricercare il miglioramento continuo del sistema di gestione della sicurezza oleodotto predisposto
- l’articolazione del Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto che si intende mantenere con i principi ed i criteri di riferimento.

La descrizione puntuale ed analitica del Sistema di Gestione per la Sicurezza Oleodotto è riscontrabile nel Manuale e nelle Procedure in esso richiamate.

Le aziende che gestiscono il “sistema oleodotto” mediante i diversi Gestori, si impegnano a realizzare, adottare e mantenere, quanto dichiarato nel Documento di Politica, con lo scopo di gestire e controllare tutte le attività previste in ciascun asset del sistema oleodotto che possono avere ricaduta sulla sicurezza dei lavoratori, della popolazione e sulla salvaguardia dell’ambiente.

L’impegno assunto deve quindi essere trasmesso con continuità a tutti coloro che operano in ciascun asset del “sistema oleodotto” ponendo in atto le opportune azioni ed i necessari controlli volti a verificare l’efficacia dell’attuazione.

La responsabilità dell’attuazione della Politica e degli obiettivi di prevenzione fissati compete a tutti i dirigenti, preposti e lavoratori, per quanto attiene alle relative competenze, attribuzioni e ruoli assegnati.

2. POLITICA PER LA PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI SUL SISTEMA OLEODOTTO

In materia di Prevenzione degli Incidenti è politica delle aziende che gestiscono il “sistema oleodotto” condurre le proprie attività con impegno costante ad operare verso la sicurezza dei propri dipendenti, degli appaltatori e di ogni persona nell’ambito delle attività controllate e della popolazione del contesto territoriale interessato riguardo alla prevenzione degli incidenti.

A tale scopo le aziende che gestiscono il “sistema oleodotto” si prefiggono di:

1. pianificare le attività sul ciascun asset del “sistema oleodotto” al fine di:
 - assicurare la conformità delle leggi vigenti, regolamenti nazionali, regionali e locali e stabilire ed applicare standard migliorativi rispetto a quelli obbligatori, ove tecnicamente ed operativamente possibile;
 - stabilire ed attuare un efficace modalità di valutazione dei rischi per la prevenzione degli incidenti, associati alle attività relative alla gestione dell’oleodotto, sia nelle normali condizioni operative che nelle situazioni di emergenza;
 - pianificare il continuo miglioramento tecnologico, tecnico ed umano definendo adeguati obiettivi per la riduzione dei rischi associati alle attività relative all’oleodotto, il miglioramento delle condizioni di sicurezza, di protezione dell’ambiente, nonché per il miglioramento delle condizioni generali di salute di tutti i dipendenti.
2. condurre le proprie operazioni mettendo in atto azioni ed iniziative al fine di prevenire e mitigare gli incidenti, riducendo al minimo le eventuali conseguenze per le persone, l’ambiente ed i beni mediante:
 - il coinvolgimento attivo nel Sistema di Gestione dell’intera organizzazione di ciascuna delle aziende che gestiscono il “sistema oleodotto”: dirigenti, preposti, lavoratori e loro Rappresentanti per la Sicurezza, e gli appaltatori, ciascuno nell’ambito delle proprie competenze ed attribuzioni;
 - la prevenzione di incidenti, infortuni, malattie professionali, incendi ed inquinamenti, e mantenendo un’elevata attenzione generale alla salute occupazionale e sull’esperienza operativa anche promuovendo una cultura proattiva;
 - l’assicurazione del controllo di ogni eventuale emergenza, attraverso piani adeguati ed in stretto coordinamento con le autorità competenti;
 - la garanzia che tutti i dipendenti, nell’ambito delle proprie competenze ed attribuzioni, siano informati, formati ed addestrati ad operare con piena cognizione dei rischi potenziali connessi con le attività, sia in condizioni operative ordinarie che in caso di emergenza; a promuovere l’informazione, formazione ed addestramento del personale degli appaltatori, nonché a informare i visitatori e gli enti interessati;
 - la scelta di appaltatori e partner che adottino politiche e standard nei riguardi della salute, della sicurezza, dell’ambiente e di prevenzione degli incidenti in linea con i principi definiti nella Politica
 - un rapporto di massima collaborazione, chiarezza e trasparenza con la collettività esterna e con le sue istituzioni anche in relazione alle necessità di informazione della popolazione;
 - l’assunzione di un ruolo attivo nello sviluppo normativo, partecipando alle attività delle associazioni professionali e cooperando con gli organismi legislativi.
3. Valutare l’efficacia del sistema di gestione della sicurezza oleodotti, con particolare riguardo alla prevenzione degli incidenti:
 - verificando periodicamente il rispetto dei propri regolamenti e procedure di sicurezza definite;
 - verificando l’efficacia e la affidabilità nella loro applicazione e provvedendo agli aggiornamenti ed adeguamenti ove necessario.

4. Riesaminare periodicamente la politica per la Salute, Sicurezza, Ambiente e per la Prevenzione degli Incidenti sul “sistema oleodotto” ed il Sistema di Gestione della Sicurezza oleodotto che ne dà attuazione, stabilendo ed adottando gli opportuni miglioramenti al fine di garantirne la conformità, l'efficienza e l'efficacia.
5. Diffondere la presente politica tra i propri dipendenti, fornitori, appaltatori e qualsiasi altra persona terza che acceda al “sistema oleodotto”.

3. DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI

Le aziende che gestiscono il “sistema oleodotto”, di concerto, hanno definito la propria Politica di Prevenzione degli incidenti sul sistema oleodotto, costituita dall’insieme degli obiettivi generali e i principi di azione di ciascun gestore, del ruolo e la responsabilità degli organi direttivi, nonché dell’impegno al continuo miglioramento del controllo dei pericoli di incidenti, garantendo al contempo un elevato livello di protezione della salute umana e dell’ambiente.

La politica di prevenzione degli incidenti è stata definita per iscritto, inserita nel Manuale del sistema di gestione e divulgata a tutti i livelli in occasione di incontri con il personale. La politica include gli obiettivi generali ed i principi di intervento che sono stati delineati ed approvati dai Gestori.

Il Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto è formalizzato attraverso la Politica di prevenzione, il Manuale e le Procedure.

Le azioni previste ed illustrate nel Manuale del Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto e nelle Procedure ad esso collegate sono ritenute appropriate ai rischi di incidente attualmente individuati e valutati; l’eventualità di modifiche della situazione, sia per quanto riguarda l’assetto e la tipologia degli impianti e sostanze presenti, sia relativamente a variazioni di norme, classificazione o caratteristiche di pericolosità delle sostanze, potrà richiedere una revisione, anche parziale, del Manuale e delle Procedure.

3.1 Obiettivi che le aziende che gestiscono il “sistema oleodotto” intendono perseguire nel campo della prevenzione e del controllo degli incidenti

Le aziende che gestiscono il “sistema oleodotto” sono fortemente impegnate nel rispetto e nella tutela della salute umana e dell’ambiente, in particolare per quanto riguarda i rischi di incidenti.

Tale impegno è preso nei confronti dei lavoratori, dei fornitori, dei clienti, della comunità e, più in generale, di chiunque possa risultare interessato o coinvolto dalle attività svolte sul sistema oleodotto.

Allo scopo le aziende che gestiscono il “sistema oleodotto” operano per ridurre al minimo i rischi connessi all’attività gestendo la sicurezza come una parte essenziale delle proprie attività, considerandola elemento primario nella valutazione delle prestazioni professionali del personale e dei terzi.

In relazione a quanto sopra, gli obiettivi che le aziende che gestiscono il “sistema oleodotto” si prefiggono di perseguire nel campo della prevenzione e del controllo degli incidenti, per la salvaguardia dei lavoratori, della popolazione e dell’ambiente e che costituiscono, nel loro insieme, la Politica dei gestori in materia, sono i seguenti:

- attuare un’efficace azione di prevenzione e controllo degli incidenti per mezzo della preventiva e sistematica valutazione dei rischi connessi all’esercizio dell’attività, nonché nelle attività di manutenzione e nella realizzazione di interventi nell’ambito dei programmi di ammodernamento e sviluppo del “sistema oleodotto”;
- conseguire e mantenere il minimo livello possibile di pericolo di incidente tramite la sistematica applicazione delle metodologie di analisi di rischio a supporto delle fasi di progettazione e di pianificazione esecutiva della realizzazione e modifica;
- promuovere la cultura della sicurezza e la crescita professionale dei propri dipendenti, collaboratori e terzi, attraverso la formazione e l’informazione, e, a livello generale, la condivisione della base di conoscenza e degli obiettivi in materia di prevenzione degli incidenti;
- selezionare le imprese appaltatrici e fornitori in base a criteri di capacità tecnico-professionale ed adeguatezza nel campo della sicurezza, verificando e valutandone l’idoneità, nonché monitorandone nel tempo le prestazioni, l’affidabilità e la rispondenza ai requisiti richiesti;
- sviluppare, mantenere e controllare le procedure di emergenza e cooperare con le competenti Autorità nella gestione delle emergenze, anche promuovendo periodiche attività di simulazione.

3.2 Principi generali su cui si basa la politica di prevenzione degli incidenti

Allo scopo di conseguire gli obiettivi prefissati e descritti nel paragrafo 1.1, le aziende che gestiscono il “sistema oleodotto” si impegnano ad assicurare:

- che la Politica sia definita, documentata, compresa, attuata e sostenuta a tutti i livelli aziendali;
- che l’organizzazione delle risorse umane aziendali in termini di competenze individuali, autonomie decisionali e relative responsabilità siano adeguate ad ciascuna struttura aziendale;
- che gli obiettivi e gli strumenti per il conseguimento di un miglioramento continuo della sicurezza, vengano periodicamente verificati;
- che siano disponibili le risorse necessarie per progettare e realizzare gli interventi tecnici, organizzativi e gestionali atti a conseguire l’obiettivo di miglioramento continuo del livello di sicurezza;
- l’informazione, la formazione e l’addestramento di tutti i dipendenti in modo che possano operare con piena cognizione e percezione dei rischi potenziali connessi con l’attività;
- l’introduzione ed applicazione di procedure e metodologie di sorveglianza e verifica al fine di controllare la realizzazione della politica;
- la predisposizione di misure volte ad assicurare che il personale di terzi operante sul “sistema oleodotto” adotti comportamenti, prassi e procedure coerenti con la presente politica;
- la progettazione e l’esercizio del “sistema oleodotto” in modo da garantirne la compatibilità con la tutela della sicurezza, della salute e dell’ambiente;
- la cooperazione con le pubbliche Autorità per la gestione delle procedure di emergenza e di eventuali problematiche che dovessero sorgere in tema di rischi di incidente;

3.3 Obiettivi specifici in tema di prevenzione e controllo degli incidenti

Le aziende che gestiscono il “sistema oleodotto” si impegnano a mantenere il Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto

Gli obiettivi specifici, che sono alla base delle azioni indicate periodicamente nel Piano di Miglioramento, sono atti a conseguire un miglioramento continuo delle prestazioni del Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto, alla prevenzione e controllo degli incidenti, alla salvaguardia dei lavoratori, della popolazione e dell’ambiente.

E’ quindi prioritario il raggiungimento di tutti gli obiettivi che sono stati fissati con i programmi di attuazione e di miglioramento per la sicurezza, atti a conseguire un miglioramento continuo di tutto il Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto, e nel caso questi non siano stati ancora completamente realizzati, gli stessi verranno riportati negli aggiornamenti successivi, per una rapida definizione.

A tutti deve essere ben chiaro, che ciascuno è responsabile dei propri comportamenti nonché delle loro conseguenze sulla sicurezza e sulla salute, sia propria, sia dei propri colleghi, sia della popolazione e dell’ambiente circostante a ciascun asset del “Sistema Oleodotto”.

4. STRUTTURA DEL SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA ADOTTATO

Le aziende che gestiscono il “sistema oleodotto” in conformità a quanto previsto dalla norma API 1173, e in analogia a quanto disposto dall’art. 14, comma 5 e art.15 comma 2, del D. Lgs. 105/15 e s.m.i., hanno adottato un Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto in grado di assicurare, con la sua attuazione, il raggiungimento degli obiettivi generali e dei principi di intervento definiti nella Politica di Prevenzione degli Incidenti oggetto del presente Documento, e in particolare:

- i. *definire e documentare la Politica, gli obiettivi e gli impegni da essa stabiliti, per la prevenzione degli incidenti;*
- ii. *assicurare che tale Politica venga compresa, attuata e sostenuta a tutti i livelli aziendali;*
- iii. *verificare il conseguimento degli obiettivi e fissare le relative azioni correttive.*

Il Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto è articolato in:

- Manuale del Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto:
- Procedure Gestionali: documenti che definiscono condizioni, modalità e responsabilità per l'esecuzione di una specifica attività.
- Istruzioni Operative: documenti che descrivono le modalità di conduzione operativa del “sistema oleodotto” in condizioni normali, di transitorio e di emergenza.
- Documenti di registrazione: documenti quali rapporti, moduli o check list sui quali vengono registrate le attività previste nelle procedure o indicati i risultati raggiunti.

ARTICOLAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA OLEODOTTO

Il Manuale del Sistema di Gestione della Sicurezza è stato sviluppato in accordo con i contenuti della norma API 173, secondo la seguente articolazione (Si riportano tra parentesi i riferimenti all’Allegato 3 del D.Lgs. n° 105/2015)

1. **Section 5 - Organizzazione e personale (*Leadership and Management Commitment*) Section 6 - Coinvolgimento delle parti interessate (*Stakeholder Engagement*)**

(Rif. Allegato B D.Lgs 105/15 Organizzazione e personale):

Sono state individuate le posizioni chiave all'interno della struttura organizzativa del “sistema oleodotto” per la Gestione della Sicurezza tramite l'assegnazione alle differenti funzioni delle responsabilità e dei compiti in materia di Prevenzione Incidenti (*organigramma “sistema oleodotto”*).

Le modalità di comunicazione interne, esterne ed interaziendali sono definite nella procedura *OL_SGS-03 - Comunicazioni interne ed esterne. Consultazione e partecipazione*

2. **Section 7 - Identificazione e valutazione dei pericoli (*Risk Management*) (Rif. Allegato B D.Lgs 105/15 Identificazione e valutazione dei pericoli):**

La metodologia per l'identificazione dei pericoli e per la valutazione dei rischi di incidente e le misure da adottare per garantire una riduzione del rischio sono definiti all'interno della procedura *OL_SGS-05 - Identificazione dei pericoli e valutazione dei rischi oleodotto*

La metodologia per l'identificazione dei pericoli e delle misure per la riduzione del rischio degli agenti chimici è descritta all'interno della procedura *OL_SGS-10 - Gestione sostanze e preparati pericolosi (schede di sicurezza) e gestione DPI*, dove vengono definite le modalità per la gestione dell'archiviazione, della distribuzione e dell'aggiornamento delle schede di sicurezza delle sostanze pericolose presenti nello stabilimento.

L'acquisizione, l'aggiornamento, la diffusione e la conservazione delle informazioni sull'evoluzione normativa applicabile e sullo stato dell'arte nel campo impiantistico e della sicurezza vengono svolte secondo la procedura *OL_SGS-01 - Gestione di leggi, regolamenti, prescrizioni ed autorizzazioni*.

3. **Section 8 - Controllo operativo (*Operational Controls*)**

(Rif. Allegato B D.Lgs 105/15 Controllo operativo e Gestione delle modifiche):

La raffineria, per ciascun oleodotto, ha predisposto dei Manuali Operativi che contengano le istruzioni per il controllo nelle differenti condizioni operative e in particolare per la gestione degli Allarmi e/o Blocchi

nonché le diverse condizioni di funzionamento, in particolare le fermate temporanee e le fasi di avviamento/startup, al fine di definire la verifica, il collaudo e la messa in esercizio di macchine ed attrezzature critiche.

Al fine di garantire la rispondenza degli approvvigionamenti di attrezzature, materiali e servizi ai requisiti minimi delle norme in materia di sicurezza, sono definiti le verifiche, i criteri e le procedure necessarie all'interno dei Manuali Operativi e della procedura *OL_SGS-15- Approvvigionamento beni e servizi. Gestione fornitori e appaltatori oleodotto*

Tutte le informazioni necessarie ad eseguire un'attività di manutenzione sugli impianti nel pieno rispetto della sicurezza vengono fornite tramite specifici sistemi di permessi di lavoro e accesso definiti nella procedura *OL_SGS-07- Permessi di lavoro oleodotto*.

Tramite la procedura *OL_SGS-12- Gestione ispezioni e manutenzioni* e la *OL_SGS-13 - Gestione e manutenzione sistemi antincendio e antinquinamento*, e le relative istruzioni operative, sono altresì definiti i criteri e le procedure di manutenzione, ispezione e verifica periodica, che permettono di garantire l'affidabilità di ogni parte del "sistema oleodotto" rilevante ai fini della sicurezza e il monitoraggio e il controllo dei rischi legati all'invecchiamento (corrosione, erosione, fatica, ecc.) di apparecchiature e impianti.

La procedura *OL_SGS-14- Sistemi di sicurezza critici* descrive in particolare l'identificazione e la gestione degli elementi d'impianto (strumenti, apparecchi, ecc.) che sono state identificati come critici ai fini della prevenzione degli incidenti.

Le modifiche tecniche, organizzative e/o procedurali, potendo costituire un elemento critico nella prevenzione degli incidenti, sono analizzate, controllate e verificate nelle fasi di progettazione, attuazione ed avviamento.

Secondo quanto stabilito dalla procedura *OL_SGS-11 - Gestione innovazione e modifiche*, prima di effettuare modifiche agli impianti del "sistema oleodotto" viene quindi predisposta tutta la documentazione necessaria a dimostrazione della modifica che si intende effettuare, con la valutazione delle eventuali conseguenze sulla sicurezza e con l'assegnazione chiara delle responsabilità e dei compiti per la fase di progettazione, realizzazione e collaudo. A modifica effettuata sono definite le modalità per la consegna ed accettazione della modifica stessa, il programma di formazione, informazione ed addestramento necessario per la gestione dell'impianto modificato.

4. **Section 9 - Analisi degli eventi incidentali (*Incident Investigation, Evaluation, and Lessons Learned*)**

(Rif. Allegato B D.Lgs 105/15 Identificazione e valutazione dei pericoli):

Ai fini della valutazione dei rischi di incidente, gli infortuni, gli incidenti, oppure i quasi-incidenti e le anomalie di funzionamento vengono analizzate e registrate attraverso la procedura *OL_SGS-07 - Gestione di incidenti, quasi-incidenti, anomalie, OSS, NC, ACAP*.

In maniera specifica allo stabilimento, tramite la procedura *OL_SGS- 08 - Riesame della Direzione. Obiettivi, traguardi e programma di miglioramento* sono inoltre definiti e fissati i requisiti di sicurezza finalizzati al raggiungimento degli obiettivi della Politica e di quelli individuati nel Piano di Miglioramento.

5. **Section 10 - Controllo delle prestazioni (*Safety Assurance*)**

(Rif. Allegato B D.Lgs 105/15 Controllo delle prestazioni)

Il Sistema di Gestione della Sicurezza prevede l'adozione e l'implementazione di procedure per la verifica del perseguimento degli obiettivi definiti dalla politica di prevenzione degli incidenti e dal sistema di gestione.

La definizione degli obiettivi per la sicurezza dell'oleodotto, finalizzati al miglioramento continuo delle prestazioni, e la pianificazione dell'attuazione degli obiettivi mediante un programma di attuazione è descritta nella procedura *OL_SGS-08 - Riesame della Direzione. Obiettivi, traguardi e programma di miglioramento*

Il raggiungimento degli obiettivi è costantemente rilevato tramite l'adozione di opportuni indicatori di prestazione ed efficienza, che vengono raccolti ed analizzati tramite la procedura *OL_SGS-06 - Sorveglianza, misurazione e indicatori di efficienza* Tali indicatori consentono una misura sintetica e razionale delle prestazioni del Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto e permettono di valutarne il buon funzionamento in maniera specifica.

I risultati delle analisi condotte sono utilizzati per effettuare il riesame e valutare eventuali margini di miglioramento del Sistema di Gestione della Sicurezza adottato, così come previsto dalla API 1173.

6. **Section 11 - Controllo revisione (*Management Review and Continuous Improvement*)**
(Rif. Allegato B D.Lgs 105/15 Controllo e revisione)
Sono definite le modalità con cui si procede periodicamente alla valutazione della Politica per la Prevenzione degli Incidenti e delle modalità di verifica dell'efficacia del Sistema di Gestione della Sicurezza oleodotto in relazione agli obiettivi prefissati ed alle disposizioni normative.
A tale fine, tramite la procedura *OL_SGS-16 - Gestione Audit*, sono definite le modalità e le tempistiche adottate per il controllo dei requisiti di sicurezza degli impianti e la conformità dei comportamenti a leggi e regolamenti, indicando di conseguenza le necessarie azioni correttive e le modalità di attuazione delle stesse.
Le azioni correttive ritenute necessarie dalle verifiche ispettive (audit) e dall'esame degli indicatori di efficienza misurati vengono riviste dai gestori di ciascun asset che costituisce il "sistema oleodotto" e confluiscono nel piano *OL_SGS-08 - Riesame della Direzione. Obiettivi, traguardi e programma di miglioramento*
7. **Section 12 - Pianificazione delle emergenze (*Emergency Preparedness and Response*)**
(Rif. Allegato B D.Lgs 105/15 Pianificazione di emergenza)
La corretta gestione delle emergenze connesse a possibili scenari di incidente consente di limitare in modo efficace i danni alle persone, all'ambiente ed agli impianti.
E' stato predisposto il Piano di Emergenza Oleodotto (PEO) che indica le modalità di addestramento del personale coinvolto nonché le necessarie esercitazioni periodiche.
All'interno del PEO è stata definita l'organizzazione necessaria per una corretta gestione dell'emergenza tramite l'assegnazione dei ruoli e dei compiti specifici e la descrizione dei dispositivi, delle apparecchiature di sicurezza e dei sistemi di allerta.
All'interno del PEO, sono inoltre definite le modalità di notifica dell'accadimento di un incidente, quasi-incidente e le comunicazioni agli enti in seguito ad una emergenza.
Sono altresì definite le modalità per realizzare la bonifica e ripristino dopo l'emergenza nonché la gestione dei mezzi previsti per l'intervento in caso di emergenza.
8. **Section 13 - Competenza, consapevolezza e formazione (*Competence, Awareness and Training*)**
(Rif. Allegato B D.Lgs 105/15 Organizzazione e personale)
Vengono definiti attraverso la procedura *OL_SGS-02 - Sensibilizzazione, informazione, formazione, addestramento del personale che opera sugli oleodotti* i requisiti ed i criteri adottati per la definizione delle necessità e delle modalità relative alla formazione, informazione, addestramento del personale, proprio o di terzi, coinvolto in attività rilevanti ai fini della sicurezza. Inoltre, l'uso delle attrezzature di sicurezza e dei dispositivi di protezione individuale e collettiva per gli incidenti è definito nella procedura *OL_SGS-10 - Gestione sostanze e preparati pericolosi (schede di sicurezza) e gestione DPI*.
9. **Section 14 - Gestione e registrazione della documentazione (*Documentation and Record Keeping*)**
(Rif. Allegato B D.Lgs 105/15)
Il Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotti garantisce la predisposizione, la diffusione, la conservazione e l'aggiornamento della documentazione tecnica contenente le informazioni necessarie ad assicurare una appropriata conoscenza delle sostanze, degli impianti e degli aspetti operativi e gestionali della prevenzione degli incidenti, secondo la procedura *OL_SGS-04 - Gestione e controllo della documentazione e delle registrazioni*

5. PROGRAMMA DI ATTUAZIONE E PIANO DI MIGLIORAMENTO

Il Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotti ha come obiettivo quello di intraprendere azioni finalizzate a ridurre la probabilità di accadimento di un evento incidentale, al contenimento delle conseguenze dello stesso e al miglioramento continuo delle prestazioni.

In tale ottica gli interventi principali hanno riguardato diversi aspetti:

- gestionale, con l'adozione del sistema di gestione e il suo continuo miglioramento attraverso l'aggiornamento e l'attuazione di procedure e specifiche istruzioni,
- organizzativo, con la formazione continua del personale assunto e di nuova assunzione su tematiche specifiche di sicurezza,
- tecnico, con l'introduzione di sistemi di emergenza, di monitoraggio e di allarme e la loro continua implementazione.

Le esigenze di miglioramento possono emergere, a titolo esemplificativo e non tassativo, da:

- Autorizzazioni e prescrizioni degli enti competenti
- Verifica aspetti legali ed adeguamenti normativi
- Esiti della valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori
- Valutazione degli impatti ambientali dovuti a impianti/attrezzature e lavorazioni
- Valutazione delle BAT (Best Available Techniques) periodicamente pubblicate
- Riesame della Direzione e valutazione delle prestazioni
- Esigenze commerciali e richieste di mercato
- Innovazione e progresso tecnologico
- Innovazione e diversificazione caratteristiche merceologiche prodotti
- Aspetti logistici, organizzativi e di servizio
- Esiti studi e valutazioni di fattibilità
- Analisi eventi

Nota bene: le esigenze di miglioramento non comprendono le attività routinarie di manutenzioni impiantistiche ordinarie e straordinarie.

È responsabilità di ogni Capo Reparto, nel proprio ambito e per quanto di rispettiva competenza, monitorare le attività e le prestazioni, rilevare le esigenze e potenziali criticità, promuovere l'individuazione di iniziative volte al miglioramento.

POLITECNICO DI MILANO
Scuola di Ingegneria Industriale e dell'Informazione
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria della Prevenzione e Sicurezza
nell'Industria di Processo



Gestione integrata della sicurezza degli oleodotti attraverso un SGS

Allegato 2: Manuale del Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto

Relatore: Prof. Marco Derudi

Correlatore: Ing. Andrea Respighi

Tesi di laurea di:

Davide Fumei

Matricola: 883022

Anno accademico 2018/2019

MANUALE DEL SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA OLEODOTTO

Revisione	Data	Descrizione modifiche
0	31/07/2019	Prima emissione

INDICE

1.	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE.....	5
2.	Presentazione dell'organizzazione	6
3.	DESCRIZIONE DEL SISTEMA OLEODOTTI.....	6
4.	SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA OLEODOTTI.....	7
5.	DEFINIZIONI	8
6.	LE MODALITA' DI ATTUAZIONE	9
7.	CONTENUTI TECNICI DEL SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA.....	9
7.1	Organizzazione e personale (Leadership and Management Commitment – Section 5).....	9
7.2	Coinvolgimento di tutte le parti interessate (<i>Stakeholder Engagement - Section 6</i>)	11
7.3	Identificazione e la valutazione dei pericoli (<i>Risk Management - Section 7</i>).....	12
7.4	Controllo operativo (<i>Operational Controls - Section 8</i>).....	13
7.5	Analisi degli eventi incidentali (<i>Incident Investigation, Evaluation, and Lessons Learned - Section 9</i>).....	16
7.6	Controllo delle prestazioni (<i>Safety Assurance - Section 10</i>)	17
7.7	Controllo e revisione (<i>Management Review and Continuous Improvement - Section 11</i>) .	18
7.8	Pianificazione delle emergenze (<i>Emergency Preparedness and Response - Section 12</i>)	19
7.9	Competenza, consapevolezza e formazione (<i>Competence, Awareness and Training- Section 13</i>).....	22
7.10	Gestione e registrazione della documentazione (<i>Documentation and Record Keeping - Section 14</i>).....	23
8.	GESTIONE DEL MANUALE.....	24
9.	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	25

INDICE ALLEGATI

- Allegato 1** Norma API RP 1173
Impianti di processo a rischio di incidente rilevante
Gestione della sicurezza nell'esercizio
Criteri fondamentali di attuazione
- Allegato 2** Elenco delle procedure
- Allegato 3** Organigramma inter-aziendale per la gestione del sistema oleodotti

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La Raffineria presenta una serie di **collegamenti via oleodotto** con depositi esterni e fra i depositi stessi, **sia di proprietà della raffineria che di società terze** in alcuni casi sotto gestione della raffineria, che consentono la movimentazione di greggio, prodotti semilavorati e prodotti finiti.

Al fine della definizione del “livello di sicurezza” degli oleodotti deve essere preso in considerazione il “sistema oleodotto” nella sua interezza costituito dai seguenti “asset” impiantistici:

- Stazione di pompaggio
- Oleodotto (Condotta vera e propria)
- Stazione di ricezione

Fanno inoltre parte del «**sistema oleodotto**» tutti gli accessori ed i dispositivi di sicurezza dello stesso e quanto incluso nel Parere di Conformità Antincendio in vigore.

Per quanto attiene le condizioni di progetto e di esercizio deve far riferimento ai titoli autorizzativi, non derogabili, tenendo conto della eventuale bi-direzionalità della condotta in fase di esercizio.

Gestire la sicurezza di un processo complesso, richiede azioni coordinate per affrontare attività e circostanze multiple e dinamiche. Una semplice supervisione della gestione focalizzata su una singola attività o processo potrebbe non essere sufficiente per tenere conto di tutte le variabili contribuire a operazioni sicure.

Per quanto riguarda gli stabilimenti soggetti alla normativa Seveso un Sistema di Gestione della Sicurezza per la prevenzione degli incidenti rilevanti deve essere predisposto in conformità a quanto disposto dall'art. 14, comma 5 e art.15 comma 2, del D. Lgs. 105/15, ed in accordo con i contenuti di Allegato 3 ed in linea con quanto previsto dall'Allegato B del citato decreto.

L'oleodotto in quanto tale, non è soggetto alla normativa sui rischi di incidenti rilevanti in accordo a quanto definito all' "Art. 2." - Ambito di applicazione; comma 2 Il presente decreto non si applica punto d) al trasporto di sostanze pericolose in condotte, comprese le stazioni di pompaggio al di fuori degli stabilimenti soggetti al presente decreto.

Nel 2015, l'industria delle “pipeline” (gasdotti e oleodotti) degli Stati Uniti ha completato lo sviluppo di una struttura per i sistemi di gestione della sicurezza delle condotte (Pipeline Safety Management System) progettato specificamente per gli operatori delle pipeline. Creata su raccomandazione del “U.S. National Transportation Safety Board (NTSB)” (NTSB), questa API Recommended Practice 1173 (RP) è stata sviluppata in collaborazione con la U.S. Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration (PHMSA), l'NTSB, ed altri esperti per aiutare gli operatori delle condotte ad ottenere i benefici di un sistema di gestione della sicurezza.

In considerazione del fatto che, come detto precedentemente, un “sistema oleodotto” può essere gestito da diverse aziende, l'adozione di **un unico sistema di gestione comune a tutti i Gestori** diventa uno strumento ancora più efficace per garantirne la sicurezza.

Il presente manuale descrive il Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotti della raffineria. i cui principi, la politica e le procedure si applicano al **sistema oleodotto** e pertanto a tutti gli asset connessi all'oleodotto in quanto tale vale a dire le stazioni di arrivo e partenza; **che possono essere gestite dalla raffineria o da altri.**

Il presente Manuale del Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotti è stato sviluppato in conformità a quanto disposto da API RP 1173 Pipeline Safety Management Systems riportato in **Allegato 1.**

2. PRESENTAZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE

XXXXX con sede legale, Direzione e uffici in YYYYYY, è proprietaria della Raffineria situata ZZZZZZ. La raffineria è situata nella valle del torrente Scrivia che si estende su un'area di circa 14 ettari; la sua capacità produttiva può essere rappresentata da circa 1.890.000 tonnellate annue di petrolio greggio lavorato. La raffineria produce per la propria clientela Virgin Nafta, gasoli, oli combustibili a basso tenore di zolfo, e bitume. La raffineria occupa circa 250 dipendenti.

3. DESCRIZIONE DEL SISTEMA OLEODOTTI

La Raffineria presenta una serie di collegamenti via oleodotto con depositi esterni e fra i depositi stessi, sia di proprietà della raffineria che di terze società ma sotto gestione della raffineria, che consentono la movimentazione di greggio, prodotti semilavorati e prodotti finiti.

Gli oleodotti di proprietà sono così articolati:

- Oleodotto diametro 8", lunghezza 18.800m- destinazione d'uso prevalente Virgin Nafta, Gasolio
- Oleodotto diametro 16", lunghezza 18.800m-destinazione d'uso prevalente Gasolio, Olio combustibile
- Oleodotto diametro 10", lunghezza 990m-destinazione d'uso prevalente Gasolio, Virgin Nafta
- Oleodotto diametro 20"S(sud), lunghezza 5900m-destinazione d'uso prevalente Grezzo e Olio combustibile
- Oleodotto diametro 16", lunghezza 950m, destinazione d'uso prevalente Grezzo, Olio combustibile

Gli oleodotti di cui sopra si congiungono con altri oleodotti non di proprietà della raffineria ma gestiti dalla stessa:

- Oleodotto diametro 8", lunghezza 5.600m-prodotto trasportato Virgin Nafta, Gasolio
- Oleodotto diametro 16", lunghezza 5.600m- prodotto trasportato Petrolio Grezzo, Olio Combustibile
- Oleodotto diametro 20"N (nord), lunghezza 5900m- destinazione d'uso prevalente Benzina
- Oleodotto diametro 28", lunghezza 5.600m-prodotto trasportato Grezzo
- Oleodotto diametro 28", lunghezza 5900m-destinazione d'uso prevalente Benzina.

4. SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA OLEODOTTI

Il Sistema di Gestione della Sicurezza coordina e pianifica le azioni necessarie ad assicurare una adeguata prevenzione degli incidenti nelle varie fasi dell'attività, in funzione della tipologia e caratteristiche della stessa.

Il presente Manuale del Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotti organizza e coordina le modalità operative degli strumenti attuativi messi in pratica per prevenzione degli incidenti.

La API RP 1173 prevede dieci elementi essenziali per i sistemi di gestione della sicurezza degli oleodotti. Le aree di gestione riguardano:

1. Section 5 - Organizzazione ed il personale (*Leadership and Management Commitment*);
2. Section 6 - Coinvolgimento di tutte le parti interessate (*Stakeholder Engagement*);
3. Section 7 - Identificazione e la valutazione dei pericoli (*Risk Management*);
4. Section 8 - Controllo operativo (*Operational Controls*);
5. Section 9 - Analisi degli eventi incidentali (*Incident Investigation, Evaluation, and Lessons Learned*);
6. Section 10 - Controllo delle prestazioni (*Safety Assurance*);
7. Section 11 - Controllo e la revisione (*Management Review and Continuous Improvement*);
8. Section 12 - Pianificazione delle emergenze (*Emergency Preparedness and Response*);
9. Section 13 - Competenza, consapevolezza e formazione (*Competence, Awareness and Training*);
10. Section 14 - Gestione e registrazione della documentazione (*Documentation and Record Keeping*);

Queste aree di gestione, trattate in seguito nel dettaglio, sono confrontabili con gli "elementi fondamentali" indicati in Allegato B del D.L. 105/15.

Il Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotti adottato è proporzionato ai rischi di incidente individuati ed analizzati negli studi relativi all'Analisi dei Rischi condotti per ciascun "sistema oleodotto".

E' impegno di ciascun Gestore realizzare, adottare e mantenere tale sistema di gestione della sicurezza per tutti i "sistemi oleodotto" in attuazione a quanto richiesto dalla API RP 1173

E' prevista una revisione del Manuale ogni 2 anni.

L'adozione di un sistema di gestione della sicurezza degli oleodotti consentirà **a ciascun operatore** di

- Ottenere migliori informazioni sui pericoli che possono influire sulla sicurezza dei propri sistemi di condotte
- Identificare come ridurre al minimo tali rischi per la sicurezza della condotta
- Misurare i progressi al fine di una maggiore sicurezza della condotta

Particolare enfasi è posta al pensiero proattivo di ciò che può andare storto in maniera sistematica, chiarendo le responsabilità per la sicurezza nell'organizzazione di tutte le società che operano sul sistema Oleodotto, il ruolo importante del top management e della leadership a tutti i livelli.

5. DEFINIZIONI

Sistema di Gestione oleodotti

L'insieme di struttura organizzativa, responsabilità, procedure, procedimenti, verifiche risorse, coordinato e mirato al controllo ed al miglioramento continuo della sicurezza per la prevenzione degli incidenti.

Manuale del Sistema di Gestione

L'insieme di documenti scritti ed ufficiali che descrivono i contenuti ed il funzionamento del Sistema di Gestione.

Procedura gestionale

Documento normativo, riferito ad una attività d'interesse diffuso ovvero ad attività attinenti ad uno specifico processo od una parte di esso, che individua in modo puntuale le varie fasi logico-sequenziali: chi deve fare cosa, quando, a quali fini, con quali strumenti o modalità, quali Unità devono essere coinvolte.

Istruzione operativa

Documento normativo che precisa in maniera dettagliata le modalità operative attinenti a specifiche operazioni od a singole attività. Discende, di solito, da una procedura gestionale.

Prassi

Comportamento non formalizzato in specifica procedura o istruzione operativa, ma generalmente riscontrabile nella documentazione aziendale.

Audit

Esame sistematico per determinare se le attività sono state sviluppate in linea con quanto pianificato e se le politiche, gli obiettivi ed i programmi sono stati efficacemente perseguiti.

Gestore

Persona fisica che gestisce uno degli asset che costituiscono il sistema vale dire l'Oleodotto stesso; la stazione di partenza oppure la stazione di arrivo.

Incidente

Un evento in cui intervengono una o più sostanze pericolose e consistente in un'emissione, un incendio o una esplosione di grande entità che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito per la salute umana o per l'ambiente, lungo il percorso dell'oleodotto

Sostanza pericolosa

Ai fini della prevenzione degli incidenti si considerano le sostanze comprese nell'Allegato 1 Parte 1 – 2 del D.Lgs 105/15.

6. LE MODALITA' DI ATTUAZIONE

Gli strumenti attuativi messi a disposizione del personale funzionalmente coinvolto nella gestione della sicurezza per la prevenzione degli incidenti relativi agli oleodotti sono regolati dalle "Procedure di Gestione" il cui elenco è riportato in **Allegato 2**.

7. CONTENUTI TECNICI DEL SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA

7.1 Organizzazione e personale (Leadership and Management Commitment – Section 5)

La API 1173 divide tutto il personale che opera su un oleodotto in tre categorie

Dipendenti - Qualsiasi persona che lavora sull'oleodotto è definita come un dipendente ciascuno dei quali è chiamato ad avere un ruolo leader e ad essere da esempio nella gestione del sistema. Tutti i dipendenti sono invitati ad identificare e comunicare i rischi all'azienda, così che gli stessi possano essere valutati in modo appropriato. Svolgono inoltre un ruolo fondamentale nell'identificazione delle opportunità di miglioramento del sistema di gestione al fine di identificare i mezzi per prevenire o minimizzare gli incidenti.

Dirigenti – il management è qualsiasi persona o gruppo di persone che dirige e controlla la struttura o una parte di essa. Il management ha la responsabilità dell'organizzazione e delle sue prestazioni. Il management deve facilitare ciascun dipendente nel proprio ruolo all'interno dell'organizzazione rimuovendo gli ostacoli, definendo le priorità degli obiettivi e fornendo le giuste risorse.

Deve pertanto assicurarsi che ci sia una connessione chiara tra gli obiettivi del sistema di gestione della sicurezza oleodotti e le attività quotidiane. Deve inoltre identificare il personale responsabile di ciascun elemento del Sistema definendone gli obiettivi e condurre revisioni periodiche al fine di valutare lo stato di avanzamento del sistema

Alta dirigenza – La norma definisce il top management come "Una persona o un gruppo di persone", che dirigono e controllano l'organizzazione a più alto livello.

Il top management deve dimostrare il proprio impegno nei confronti dello sviluppo, l'implementazione, il miglioramento continuo e la valutazione del sistema di gestione della sicurezza degli oleodotti.

Deve pertanto stabilire obiettivi misurabili definendo in modo chiaro le responsabilità per l'implementazione e il miglioramento continuo supportando ciascun componente dell'organizzazione nel fornire il proprio contributo nel raggiungimento degli stessi.

Il Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotti individua pertanto le posizioni chiave per la sicurezza ad ogni livello e definisce univocamente ed esplicitamente ruoli, compiti e responsabilità.

Alcuni ruoli possono anche essere trasversali alle diverse aziende che gestiscono il sistema oleodotto nella sua interezza.

Ciascuna Direzione assicura la disponibilità delle risorse (risorse umane, competenze specialistiche, infrastrutture organizzative, tecnologie e risorse finanziarie) indispensabili per stabilire, attuare, mantenere attivo e migliorare il sistema di gestione.

Al fine di rendere efficace la gestione, ruoli responsabilità e autorità sono chiaramente definiti all'interno degli organigrammi e dei mansionari aziendali.

Ai fini della codifica delle funzioni aziendali e l'attribuzione di specifici incarichi si configura il seguente assetto:

I. Attribuzione di poteri

È effettuata direttamente dal Gestore di ciascuna azienda attraverso l'assegnazione di specifiche procure. Delle procure è data ampia diffusione alle parti interessate; le stesse sono notificate al registro delle imprese e riportate nella visura camerale.

II. Job description o mansionari

Atti che definiscono, per ogni singola posizione **dell'organigramma** (unico ???), i compiti e le responsabilità affidate al ruolo per assicurare il regolare funzionamento del sistema oleodotto ed il raggiungimento degli obiettivi e traguardi.

Unitamente alle procedure e disposizioni aziendali del sistema di gestione, le Job Description individuano altresì, a carattere generale, le competenze e gli adempimenti assegnati alla singola funzione trasversale tra le diverse aziende anche in materia di salute e sicurezza dei lavoratori, protezione ambientale e prevenzione dei rischi di incidenti.

III. Preposti/addetti alla gestione emergenza.

L'individuazione dei preposti per gli adempimenti in materia di salute e sicurezza dei lavoratori e degli addetti alla gestione delle emergenze, oltre che per il tramite delle disposizioni del sistema di gestione e la pianificazione della gestione delle emergenze, è effettuata con assegnazione nominativa a mezzo di nomina a firma di ciascun Datore di Lavoro/Gestore delle diverse aziende.

7.2 Coinvolgimento di tutte le parti interessate (*Stakeholder Engagement - Section 6*)

Ciascun Gestore ha definito i canali di comunicazione interna, interaziendale ed esterna, le responsabilità, le modalità adottate per mantenere continua la diffusione delle informazioni significative riguardanti gli aspetti di qualità, ambientali e di salute e sicurezza tra tutti i livelli della struttura organizzativa trasversale.

In particolare, la procedura OL_SGS-03 - Comunicazioni interne ed esterne. Consultazione e partecipazione, consente di:

- a) assicurare tra i diversi livelli e le diverse funzioni le comunicazioni interne;
- b) ricevere, documentare e rispondere alle richieste delle parti interessate di altre società operanti sul sistema oleodotto;
- c) ricevere, documentare e rispondere alle richieste delle parti interessate esterne;
- d) definire e attuare i metodi di comunicazione esterna ed interaziendale e registrare ogni trasmissione di informazioni verso l'esterno.

Tale procedura è stata predisposta anche al fine di garantire la partecipazione e la consultazione dei lavoratori e delle altre parti interessate (**compresi pertanto anche i lavoratori delle altre aziende che gestiscono il sistema oleodotto**) tramite:

- a) il coinvolgimento dei lavoratori:
 - in fase di investigazione dei pericoli, valutazione dei rischi e definizione dei controlli da adottare;
 - in fase di analisi degli incidenti;
 - in fase di realizzazione e riesame degli obiettivi;
 - in occasione di ogni cambiamento che possa influenzare le loro condizioni di sicurezza e salute;
 - in occasione di illustrazioni / rappresentazioni pertinenti aspetti di sicurezza e salute.
- b) la consultazione dei fornitori aziendali ai quali le variazioni apportate all'organizzazione per quanto concerne aspetti di ambiente e sicurezza potrebbero comportare modifiche delle relative attività.

Qualora appropriato (in quanto obbligatorio in termini di legge), o ritenuto necessario, vengono coinvolti / consultati / informati Organismi Competenti (es. ASL, ARPAL, Regione, Comune, ecc.) per quanto concerne aspetti di salute e sicurezza e aspetti ambientali.

7.3 Identificazione e la valutazione dei pericoli (*Risk Management - Section 7*)

Il Sistema di Gestione della Sicurezza oleodotti prevede l'adozione di procedure per l'identificazione dei pericoli e la valutazione dei rischi di incidente e l'adozione delle misure per la riduzione del rischio, assicurando la loro corretta applicazione e il mantenimento nel tempo della loro efficacia.

L'espletamento delle predette attività di identificazione e valutazione:

- permette la valutazione dell'idoneità delle misure di sicurezza adottate;
- individua le possibili aree di miglioramento;
- fornisce i termini sorgente per la pianificazione di emergenza interna ed esterna;
- costituisce la base per le attività di formazione e addestramento

I criteri di accettabilità/tollerabilità dei rischi, finalizzati al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza fissati, vengono definiti sulla base della normativa di riferimento.

L'identificazione della pericolosità delle sostanze e degli assetti previsti per ciascun componente del sistema oleodotto viene effettuata secondo quanto previsto dalla procedura OL_SGS-05 - Identificazione dei pericoli e valutazione dei rischi oleodotto

La pericolosità delle sostanze pericolose presenti viene individuata attraverso le relative Schede di Sicurezza. L'acquisizione e l'aggiornamento delle informazioni di base riguardanti le caratteristiche di pericolosità delle sostanze movimentate lungo l'oleodotto è attuata secondo la procedura OL_SGS-10 - Gestione sostanze e preparati pericolosi (schede di sicurezza) e gestione DPI.

Le Schede di Sicurezza sono rese disponibili da ciascun Gestore al personale che opera sugli oleodotti e sono aggiornate secondo gli sviluppi della normativa tecnica e delle conoscenze.

L'identificazione dei pericoli e la valutazione dei rischi vengono condotte sia in termini di probabilità che di gravità e documentate nell'ambito di una analisi di sicurezza svolta secondo lo stato dell'arte, per le condizioni normali ed anomale di esercizio.

In conformità a quanto indicato al punto 7.3 della API RP 1173 le analisi del rischio devono essere riesaminate almeno una volta l'anno e se necessario aggiornate secondo i dati e le informazioni acquisite dall'esercizio e dalla attività di manutenzione, ispezione e test, dalle indagini sull'integrità degli asset e dall'analisi degli incidenti occorsi all'oleodotto stesso o in realtà simili con particolare riferimento all'esperienza di ciascun Gestore dell'intero sistema oleodotto.

Ulteriori informazioni rilevanti sulla gestione dei rischi includono dati sulla pipeline, i suoi materiali, la costruzione, la cronologia delle operazioni, ecc. I risultati dell'analisi dei rischi devono comprendere anche l'identificazione di metodi di mitigazione del rischio e la stima della loro efficacia prevista che devono essere documentati e rivisti con il top management.

Le attività per la riduzione dei rischi individuati riguardano:

- controllo operativo
- misure di sicurezza attive e passive
- organizzazione e procedure
- formazione e addestramento

In ottemperanza a quanto indicato al punto 7.4 della API_RP 1173, tutte le misure di prevenzione e mitigazione del rischio per ridurre la probabilità e le conseguenze di un evento incidentale identificate devono essere valutate attentamente. Le informazioni da considerare devono includere almeno:

- a) una revisione dell'operabilità delle apparecchiature, inclusi i materiali e i sistemi e materiali;
- b) una revisione delle procedure e delle responsabilità;
- c) una revisione del programma di formazione ed addestramento al fine di migliorare la consapevolezza degli operatori sui rischi connessi alla gestione dell'oleodotto;
- d) una revisione del Piano di emergenza Oleodotti, compresa l'adeguatezza del tempo di risposta e la capacità di coordinare e mettere in atto un sistema di gestione degli incidenti con personale di interno ed esterno alle organizzazioni;
- e) l'identificazione di aree ad alto impatto per la pianificazione di emergenza, compresi i siti in cui possono esservi persone con mobilità ridotta.

Nella scelta delle misure di riduzione del rischio, è necessario privilegiare le misure di prevenzione che eliminano o riducono la probabilità e le conseguenze degli incidenti. Tutte le misure identificate devono essere valutate attentamente al fine di valutarne l'impatto sul rischio.

Le modalità e le responsabilità per la pianificazione, l'attuazione ed il monitoraggio delle attività di riduzione dei rischi sono descritti nella procedura OL_SGS-05 - Identificazione dei pericoli e valutazione dei rischi. L'acquisizione, l'aggiornamento, la diffusione e la conservazione delle informazioni sull'evoluzione normativa applicabile e sullo stato dell'arte nel campo impiantistico e della sicurezza vengono svolte secondo la procedura OL_SGS-01 - Gestione di leggi, regolamenti, prescrizioni ed autorizzazioni.

7.4 Controllo operativo (*Operational Controls - Section 8*)

Il Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotti prevede la predisposizione, l'adozione e l'aggiornamento di specifiche procedure e istruzioni per il controllo operativo di tutte le attività rilevanti ai fini della sicurezza dello stabilimento.

I programmi di manutenzione, ispezione e verifica dell'intero sistema oleodotto e di tutte le attrezzature connesse sono definiti sulla base della valutazione dei rischi; in essi sono esplicitamente individuati gli elementi critici ai fini dei rischi di incidente.

I criteri di individuazione degli elementi critici, di programmazione ed esecuzione dell'attività di controllo e manutenzione sono descritti nei documenti:

- OL_SGS-14 - Sistemi di sicurezza critici (manutenzione strumentale)
- OL_SGS-12 - Gestione ispezioni e manutenzioni

Le **modalità operative** sono raccolte nelle procedure operative e nei manuali operativi degli oleodotti. Esse riguardano lo svolgimento delle attività di gestione degli oleodotti in condizioni normali e anomale e descrivono: modalità di esecuzione delle attività, compiti degli operatori, condizioni operative da mantenere e misure di sicurezza da adottare.

Le **procedure di manutenzione, ispezione e verifica** sono predisposte ed attuate al fine di garantire l'integrità degli asset che costituiscono l'oleodotto, rispettare i requisiti legali e garantire l'affidabilità e la disponibilità assunte nella valutazione dei rischi.

Le attività di manutenzione vengono pianificate secondo quanto descritto nella OL_SGS-14 - Gestione ispezioni e manutenzioni mentre la loro esecuzione è autorizzata e documentata attraverso uno specifico sistema di permessi di lavoro, secondo la procedura OL_SGS-09 - Permessi di lavoro

Gli esiti degli interventi, ivi compresi quelli di ispezioni e verifiche, vengono riportati su opportuni registri/database e la documentazione tecnica di riferimento è archiviata a cura dei reparti competenti e resa disponibile a ciascuna azienda responsabile di un asset del sistema oleodotto.

Il Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotti prevede inoltre l'adozione e l'applicazione di procedure per la gestione delle **modifiche** in quanto aspetto critico ai fini della prevenzione degli incidenti. Qualunque variazione, permanente o temporanea al sistema oleodotto, all'organizzazione o alle procedure viene esaminata da un team cui partecipano rappresentanti di ciascuna azienda responsabile di un asset del sistema oleodotto al fine di stabilirne l'eventuale influenza sulla prevenzione dei rischi e, in caso affermativo, gestita come modifica.

Ogni modifica (sia questa di natura tecnico-impiantistica, organizzativa o procedurale) richiede a monte una valutazione finalizzata ad assicurare il mantenimento dei criteri e requisiti di sicurezza fissati e il rispetto di quanto previsto dalla normativa vigente, in particolare l'Art. 3 del DPR 151/2011.

Ai fini della predetta normativa le modifiche con influenza sul rischio di incendio si possono pertanto distinguere in:

- modifiche che comportano un aggravio del preesistente livello di rischio di incendio;
- modifiche che non comportano un aggravio del preesistente livello di rischio di incendio.

Per le modifiche rientranti nei casi di seguito descritto il Gestore dell'asset cui afferisce la modifica deve presentare la Valutazione Progetto al Comando Provinciale al fine di ottenere la relativa autorizzazione ai sensi dell'Art. 3 del DPR 151/2011:

- a. Modifiche di parametri significativi per la determinazione della classe minima di resistenza al fuoco dei compartimenti, tali da determinare un incremento della classe esistente;
- b. modifiche di impianti di processo, ausiliari e tecnologici dell'attività, significativi ai fini della sicurezza antincendio, che comportino una modifica sostanziale della tipologia o layout di un impianto;
- c. modifiche funzionali significative ai fini della sicurezza antincendio:
 - modifica sostanziale della destinazione d'uso o del layout dei locali dell'attività;
 - modifica sostanziale della tipologia o del layout del sistema produttivo;
 - incremento del volume complessivo degli edifici in cui si svolge l'attività;
 - modifiche che riducono le caratteristiche di resistenza al fuoco degli elementi portanti e separanti dell'edificio o le caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali;
 - modifica sostanziale della compartimentazione antincendio, dei sistemi di ventilazione naturale o meccanica, dei sistemi di protezione attiva contro l'incendio.
- d. modifica delle misure di protezione per le persone: modifica sostanziale dei sistemi di vie d'uscita, dei sistemi di protezione degli occupanti e dei soccorritori, dei sistemi di rivelazione e segnalazione di allarme incendio, dell'accesso all'area ed accostamento dei mezzi di soccorso

Tutte le **modifiche all'oleodotto, alle attrezzature, alle procedure e all'organizzazione** che possono influire sulla prevenzione degli incidenti sono soggette a meccanismi di analisi, valutazione, approvazione e registrazione, con riferimento al riesame della progettazione e delle valutazioni di sicurezza, all'aggiornamento della documentazione e al riesame dei fabbisogni formativi e di addestramento del personale coinvolto a qualunque titolo dalla modifica apportata.

Le attività connesse alla gestione delle modifiche sono sviluppate ed attuate secondo la procedura OL_SGS-11 - Gestione innovazione e modifiche.

7.5 Analisi degli eventi incidentali (*Incident Investigation, Evaluation, and Lessons Learned - Section 9*)

Imparare dall'esperienza è una componente vitale per il miglioramento delle prestazioni di un sistema di gestione della sicurezza.

La procedura, OL_SGS-07 - Gestione di incidenti, quasi-incidenti, anomalie, OSS, NC, ACAP, consente la gestione e l'indagine in tema di eventi, anomalie, incidenti, infortuni, al fine di:

- individuare le effettive deficienze del sistema di gestione ed altre cause che possono aver causato o contribuito in qualsiasi modo all'accadimento;
- identificare il bisogno di intraprendere opportune azioni correttive;
- identificare opportunità di intraprendere specifiche azioni preventive;
- individuare possibilità di azioni per il miglioramento continuo delle prestazioni del sistema;

Tale procedura definisce inoltre le responsabilità e le modalità di:

- raccolta delle segnalazioni;
- analisi e approfondimento degli eventi;
- registrazione e archiviazione delle informazioni relative a cause ed azioni correttive previste;
- modalità di comunicazione e diffusione al personale interessato delle informazioni di cui sopra;
- modalità di interscambio delle informazioni incidentali tra i Gestori dei diversi asset del sistema oleodotto

7.6 Controllo delle prestazioni (*Safety Assurance - Section 10*)

Il Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotti assicura la verifica del conseguimento degli obiettivi nonché la valutazione costante delle prestazioni, con riferimento ai criteri e requisiti di sicurezza fissati.

Il controllo delle prestazioni è svolto in modo sistematico mediante l'analisi di indicatori di efficienza, dell'esperienza operativa, degli esiti di eventuali prove ed ispezioni condotti sul sistema oleodotto, degli esiti delle verifiche interne.

Il riscontro di eventuali deviazioni porta all'individuazione e all'adozione delle necessarie azioni correttive, la cui applicazione ed efficacia sono, a loro volta, oggetto di verifica e riesame.

Il raggiungimento degli obiettivi di sicurezza comuni definiti da ciascun Gestore viene controllato tramite opportuni indicatori di efficienza, che consentono:

- una misura sintetica e razionale delle prestazioni
- la programmazione delle attività di riduzione dei rischi
- l'assegnazione delle priorità degli interventi correttivi

Gli indicatori di efficienza sono definiti, misurati e registrati periodicamente secondo quanto previsto dal documento OL_SGS-06 - Sorveglianza, misurazione e indicatori di efficienza, che definisce inoltre modalità e responsabilità di raccolta, elaborazione e valutazione degli indicatori stessi.

I provvedimenti correttivi necessari, sulla base delle tendenze registrate, vengono pianificati in sede di riesame.

Il Piano degli **audit** viene elaborato ed approvato in sede di Riesame.

Verifiche ispettive supplementari possono essere programmate in funzione delle criticità eventualmente emerse, in seguito al verificarsi di incidenti e quasi incidenti e, comunque, ogni qualvolta ritenuto necessario.

Le attività relative alla pianificazione, allo svolgimento e alla registrazione delle verifiche ispettive del sistema di gestione della sicurezza e le modalità di gestione delle risultanze e delle non conformità sono definite nelle procedure:

- OL_SGS-07 - Gestione di incidenti, quasi-incidenti, anomalie, OSS, NC, ACAP
- OL_SGS-16 - Gestione Audit.

Possono anche essere previsti **audit incrociati** tra i gestori dei diversi asset di uno stesso "sistema oledotto"

7.7 Controllo e revisione (*Management Review and Continuous Improvement - Section 11*)

Il Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotti prevede una valutazione periodica e sistematica dell'efficacia e adeguatezza dello stesso, in relazione agli obiettivi prefissati e alle disposizioni di legge.

Tale valutazione viene effettuata anche mediante verifiche ispettive, audit della sicurezza, con verificatori interni e/o esterni (con competenza professionale e grado di indipendenza adeguati), ai fini di accertare:

- l'idoneità del sistema di gestione e della sua applicazione, in termini di struttura e di contenuti;
- il mantenimento dei criteri e requisiti di sicurezza;
- la conformità a leggi, norme, politica di sicurezza, standard e prassi;
- la necessità di azioni correttive e modalità di attuazione.

Le azioni correttive ritenute necessarie nell'ambito delle predette valutazioni, a seguito di carenze riconosciute nella politica di sicurezza o nel sistema di gestione, vengono attuate in modo pianificato, documentato e controllato.

Il Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotti, è sottoposto a **riesame biennale** da parte **delle direzioni** delle diverse aziende responsabili di ciascun asset del sistema oleodotto, per garantirne l'efficace applicazione e l'adeguatezza nel tempo.

Il riesame si applica a tutti gli aspetti del sistema, agli obiettivi, alle procedure e alla pianificazione di emergenza.

Le modalità con le quali le Direzioni effettuano il riesame del Sistema, gli aspetti del Sistema analizzati e la documentazione prodotta sono descritti nella procedura OL_SGS-08 - Riesame della Direzione. Obiettivi, traguardi e programma di miglioramento.

7.8 Pianificazione delle emergenze (*Emergency Preparedness and Response - Section 12*)

Le principali attività connesse alla pianificazione di emergenza sono attuate allo scopo di:

- controllare e circoscrivere gli incidenti in modo da minimizzarne gli effetti e limitarne i danni per l'uomo, per l'ambiente e per le cose;
- mettere in atto le misure necessarie per proteggere l'uomo e l'ambiente dalle conseguenze di incidenti;
- informare adeguatamente i lavoratori e le autorità locali competenti;
- provvedere al ripristino e al disinquinamento dell'ambiente dopo un incidente.

La documentazione riguardante l'attività di pianificazione di emergenza è costituita dal Piano di Emergenza Oleodotti (PEI)

Il Piano di Emergenza Oleodotti è elaborato sulla base degli scenari incidentali emersi dalla valutazione dei rischi.

Tale Piano, viene riesaminato, sperimentato e, se necessario, riveduto ed aggiornato, ad intervalli appropriati, e, comunque, non superiori a tre anni.

La revisione tiene conto dei cambiamenti avvenuti nei diversi insediamenti e nei servizi di emergenza, dei progressi tecnici e delle nuove conoscenze in merito alle misure da adottare in caso di incidente.

Il **Piano di Emergenza Oleodotti** contiene almeno i contenuti previsti ottemperanza punto 12 della API RP 1173 e, in particolare, sono contenute informazioni relative a:

- scenari incidentali di riferimento, emersi dall'analisi di rischio;
- procedure e mezzi allarme;
- sistemi di allarme e comunicazione anche tra i diversi Gestori in caso di incidente;
- azioni da intraprendere per ogni scenario di riferimento ipotizzato;
- ruoli, compiti e responsabilità in merito ad ogni azione necessaria nella gestione dell'emergenza ruoli, responsabilità e modalità di collaborazione e supporto alle Autorità esterne
- formazione ed addestramento;
- linee di comunicazione interne ed esterne.

Il Piano di Emergenza, relativo al sistema degli oleodotti è predisposto allo scopo di:

- definire la struttura, le modalità organizzative di intervento in caso di emergenza;
- consentire, mediante tempestivo ed adeguato intervento secondo modalità specifiche in funzione della tipologia di pericolo, la gestione delle diverse situazioni di emergenza che dovessero manifestarsi al fine di salvaguardare le persone e le proprietà presenti in loco, minimizzando i danni all'ambiente, alle strutture ed agli impianti derivanti dall'emergenza medesima;
- informare adeguatamente i lavoratori e le autorità locali competenti;
- contenere e controllare l'evento incidentale;
- consentire un ordinato e sicuro esodo delle persone da una o più zone in caso di pericolo non imminente;
- fornire indicazioni per le modalità di evacuazione dell'area interessata dall'emergenza, in caso di pericolo imminente da parte di tutto il personale presente in sito.
- provvedere al ripristino e al disinquinamento dell'ambiente dopo l'incidente;
- gestire i rapporti con i media e gli organi di informazione per la tutela dell'immagine e della reputazione aziendale

In caso di un qualsiasi evento incidentale che interessi gli oleodotti la gestione dell'emergenza è assunta dalla Raffineria ed affidata alle **sottoelencate figure** i cui ruoli, compiti e responsabilità vengono riportati in allegato al PEI:

- Gestore
- Portavoce della Società
- Responsabile reperibile di turno (RRdT)
- Coordinatori Emergenza Oleodotti
- Capo Servizio MOV/SPED/OD
- Capi Reparto Movimentazione, Capo Deposito xxxx (CRF), Booster xxxx, CTP
- Capi Turno Movimentazione, Capo Turno xxxxx, Capo Turno yyyyy
- Ditte esterne, reperibili H24, specializzate negli interventi immediati di mitigazione e contenimento degli effetti.

Le apparecchiature di emergenza, gli impianti e le attrezzature per la lotta all'incendio e all'inquinamento presenti sia sull'oleodotto che nelle stazioni di arrivo e partenza, sono considerati elementi critici ai fini della prevenzione e controllo degli incidenti; come tali, le relative attività di controllo e manutenzione sono condotte secondo quanto previsto dalla procedura OL_SGS-13 - Gestione e manutenzione sistemi antincendio e antinquinamento

Ciascun gestore provvede all'equipaggiamento per la protezione individuale dei lavoratori che devono operare sugli oleodotti, tenendo conto, oltre che delle ordinarie condizioni di lavoro, anche degli scenari incidentali ipotizzabili a seguito dell'accadimento di un incidente e delle esigenze operative e di intervento a cui i singoli lavoratori devono ottemperare.

L'equipaggiamento di protezione per fronteggiare condizioni anomale e di emergenza è reso disponibile al personale della squadra di emergenza, ubicato in luoghi predeterminati e facilmente accessibili, e viene periodicamente controllato, in termini di disponibilità e verifica funzionale, secondo le modalità descritte nella procedura OL_SGS-10 - Gestione sostanze e preparati pericolosi (schede di sicurezza) e gestione DPI.

L'addestramento specifico relativo alle situazioni di emergenza (che comprende, tra l'altro, il corretto utilizzo dell'equipaggiamento di protezione) viene effettuato anche attraverso esercitazioni pratiche con l'affiancamento di istruttori qualificati e viene ripetuto periodicamente sulla base della valutazione delle prestazioni.

Le modalità sono descritte nella OL_SGS-02 - Sensibilizzazione, informazione, formazione, addestramento del personale per la gestione oleodotti.

Le attività di bonifica (dopo una emergenza) devono essere espletate in funzione della tipologia e della magnitudo degli scenari incidentali effettivamente accaduti.

A seguito del verificarsi di un incidente, il **Gestore responsabile dell'asset "oleodotto" di concerto con i gestori degli altri asset** sovrintende, attraverso le funzioni aziendali, all'effettuazione di tutti i necessari controlli, prima di consentire nuovamente l'utilizzo del sistema interessato dall'emergenza.

Il reparto manutenzione sezione oleodotti, supportato da ditte esterne specializzate:

- valuta i danni strutturali;
- ripristina le condizioni per l'utilizzo dell'oleodotto in sicurezza;
- coordina le operazioni di recupero prodotto, pulizia e bonifica dell'area.

Quanto sopra è assoggettato all'ottenimento di eventuali autorizzazioni che dovranno essere rilasciate dalle preposte Autorità di controllo per la ripresa dell'attività.

Le verifiche di perfetta funzionalità ed efficienza riguarderanno tutti gli impianti e strutture rilevanti ai fini della sicurezza.

Gli esiti di tutti i controlli verranno annotati su apposito Registro a cura del Responsabile Manutenzione.

Le modalità di messa in sicurezza, bonifica e ripristino dopo l'accadimento di un incidente seguono quanto previsto dalla Procedura P14.5 "Bonifica e ripristino dopo l'emergenza rilevante".

In caso di incidente, l'attività di investigazione post-incidentale interna e di supporto a quella esterna, compresa la salvaguardia delle prove oggettive, è condotta secondo quanto previsto dalla procedura OL_SGS-07 - Gestione di incidenti, quasi-incidenti, anomalie, OSS, NC, ACAP.

7.9 Competenza, consapevolezza e formazione (*Competence, Awareness and Training- Section 13*)

Atteso che il fattore umano è una componente essenziale della prevenzione degli incidenti, i **ciascun gestore** informa i propri lavoratori sui rischi di incidente e sulle misure atte a prevenirli o limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente.

Ciascun gestore identifica i parametri che incidono sulla sicurezza individuale e collettiva ed individua conseguentemente il livello di competenza, esperienza e addestramento necessari al fine di assicurare un'adeguata capacità operativa del personale che deve operare sul sistema Oleodotti.

Ciascun gestore si assicura inoltre che tutto il personale coinvolto nella gestione, nell'esercizio e nella manutenzione sistema Oleodotti possieda la necessaria cognizione sulla implicazione della propria attività sulla sicurezza e sulla prevenzione degli incidenti.

Allo scopo, ciascuna società adotta un programma di formazione e addestramento rivolto a tutti i lavoratori coinvolti nella gestione degli oleodotti.

Ai sensi della sezione 13 della API RP 1173 il Gestore di ciascuna azienda assicura che ciascun lavoratore che deve operare sul sistema Oleodotti sia adeguatamente formato e addestrato su:

- contenuti delle analisi e valutazione di sicurezza, per quanto di pertinenza del singolo lavoratore, effettuate dal gestore nell'ambito del proprio sistema di gestione della sicurezza ovvero incluse nelle analisi dei rischi degli oleodotti;
- contenuti generali del piano di emergenza oleodotti, dettagli specifici su quanto di pertinenza del singolo lavoratore, anche per il coordinamento con gli eventuali interventi richiesti al lavoratore stesso a seguito dell'intervento di soccorsi esterni;
- uso delle attrezzature di sicurezza e dei dispositivi di protezione individuale e collettiva;
- procedure operative e di manutenzione dell'oleodotto e delle sue pertinenze (sistemi di controllo e blocco e/o antincendio) sia in condizioni normali o di anomalo esercizio, sia in condizioni di emergenza;
- benefici conseguibili attraverso la rigorosa applicazione delle misure e delle procedure di sicurezza e prevenzione, con particolare riguardo alla necessità di una tempestiva segnalazione dell'insorgenza di situazioni potenzialmente pericolose;
- specifici ruoli responsabilità di ognuno nel garantire l'aderenza alle normative di sicurezza e alla politica di sicurezza aziendale;
- possibili conseguenze di inosservanze e deviazioni delle procedure di sicurezza;
- ogni altro comportamento utile ai fini di prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente.

Le modalità di formazione e addestramento del personale - ivi compreso il personale di ditte esterne - sono descritte nella procedura OL_SGS-02 - Sensibilizzazione, informazione, formazione, addestramento del personale per la gestione oleodotti.

7.10 Gestione e registrazione della documentazione (*Documentation and Record Keeping - Section 14*)

Il Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotti garantisce la predisposizione, la diffusione, la conservazione e l'aggiornamento della documentazione tecnica contenente le informazioni necessarie ad assicurare una appropriata conoscenza delle sostanze, degli impianti e degli aspetti operativi e gestionali della prevenzione degli incidenti, secondo la procedura OL_SGS-04 - Gestione e controllo della documentazione e delle registrazioni

8. GESTIONE DEL MANUALE

Il presente Manuale è stato elaborato in linea con quanto previsto dalla API RP 1173.

Aggiornamento

E' prevista una revisione del Manuale in occasione di ogni successivo aggiornamento dell'Analisi dei rischi.

Approvazione

Il Manuale viene approvato ed emesso dai Gestori di ciascun asset connesso al "sistema oledotto" dopo l'informazione e la consultazione dei Responsabili dei lavoratori per la sicurezza.

Emissione degli aggiornamenti del Manuale

La gestione degli aggiornamenti del Manuale è a cura del RSPP che ha in carico l'originale e conserva le versioni precedenti.

Il Manuale è disponibile per la consultazione sulla rete informatica interna di ciascuno Stabilimento.

Lista di distribuzione delle copie controllate

Non vengono distribuite copie non controllate.

9. RIFERIMENTI NORMATIVI

Norme Tecniche

Norma API RP-1173

Pipeline Safety Management System Requirements
FIRST EDITION, JUNE 2014

Norma API RP-1174

POLITECNICO DI MILANO
Scuola di Ingegneria Industriale e dell'Informazione
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria della Prevenzione e Sicurezza
nell'Industria di Processo



Gestione integrata della sicurezza degli oleodotti attraverso un SGS

Allegato 3: *TIP*

Relatore: Prof. Marco Derudi

Correlatore: Ing. Andrea Respighi

Tesi di laurea di:

Daide Fumei

Matricola: 883022

Anno accademico 2018/2019

POLITECNICO DI MILANO
Scuola di Ingegneria Industriale e dell'Informazione
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria della Prevenzione e Sicurezza
nell'Industria di Processo



Gestione integrata della sicurezza degli oleodotti attraverso un SGS

Allegato 4: *Procedure*

Relatore: Prof. Marco Derudi

Correlatore: Ing. Andrea Respighi

Tesi di laurea di:

Davide Fumei

Matricola: 883022

Anno accademico 2018/2019

PROCEDURA OL- SGS - 01
Gestione di leggi, regolamenti, prescrizioni ed
autorizzazioni oleodotto

Redatto	Verificato	Approvato
Funzione	Funzione	Gestori
Nome	Nome	Nome (Asset di partenza) Nome (Asset Oleodotto) Nome (Asset arrivo)

SOMMARIO DI REVISIONE

Revisione	Data	Descrizione modifiche
0	31/07/2019	Prima emissione per SGS - OLEDOTTO

ELENCO DEI DESTINATARI

XXXXXXXXXX

SOMMARIO

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE.....	5
2. RIFERIMENTI	5
3. DEFINIZIONI	5
4. COMPITI E RESPONSABILITA'	5
5. MODALITA' OPERATIVE	5
a. Regole generali	5
b. Identificazione delle prescrizioni normative ed altre applicabili	5
c. Identificazione e gestione degli adempimenti previsti	5
d. Comunicazione.....	5
e. Valutazione e verifica della conformità normativa.....	5
6. ALLEGATI.....	5

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

2. RIFERIMENTI

3. DEFINIZIONI

4. COMPITI E RESPONSABILITA'

5. MODALITA' OPERATIVE

- a. Regole generali
- b. Identificazione delle prescrizioni normative ed altre applicabili
- c. Identificazione e gestione degli adempimenti previsti
- d. Comunicazione
- e. Valutazione e verifica della conformità normativa

6. ALLEGATI

OL_SGS-01 MO.01 "Registro delle leggi applicabili al "Sistema Oleodotto"

OL_SGS-01 MO.02 "Scheda di valutazione delle azioni a seguito di provvedimenti nuovi o modificati"

Scheda di valutazione delle azioni a seguito di provvedimenti nuovi o modificati (leggi / autorizzazione / prescrizione)

Titolo del provvedimento	
Publicato in	
Data di validità (entrata in vigore)	
Nome del team di compilazione della presente scheda	
Data di compilazione	
Su quali attività il provvedimento ha impatto ?	

Breve descrizione delle implicazioni (stato attuale/ modifiche da apportare valutare eventuali alternative)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Piano di azione di conformità

Titolo del provvedimento	
Data di validità (entrata in vigore)	

Azione #1

Descrizione:

.....

.....

.....

Azioni:

.....

.....

.....

Elemento SGS su cui impatta il provvedimento

Responsabile:

Scadenza:

Azione #2

Descrizione:

.....

.....

.....

Azioni:

.....

.....

.....

Elemento SGS su cui impatta il provvedimento

Responsabile:

Scadenza:

	<p style="text-align: center;">SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 02 <i>Sensibilizzazione, informazione, formazione, addestramento</i> Rev.0 del 31/07/2019</p>	
--	---	--

PROCEDURA OL_SGS - 02
Sensibilizzazione, informazione, formazione,
addestramento

Redatto	Verificato	Approvato
Funzione	Funzione	Funzione
Nome	Nome	Nome

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 02 <i>Sensibilizzazione, informazione, formazione, addestramento</i> <i>Rev.0 del 31/07/2019</i>	
--	--	--

SOMMARIO DI REVISIONE

Revisione	Data	Descrizione modifiche
0	31/07/2019	Revisione generale in seguito a vista ispettiva SGS

ELENCO DEI DESTINATARI

XXXXXXXXXX.

SOMMARIO

1.	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE.....	4
1.	RIFERIMENTI	4
2.	DEFINIZIONI	5
3.	COMPITI E RESPONSABILITA'	6
4.	MODALITA' OPERATIVE	7
a.	Obiettivi dell'informazione, addestramento e formazione specifici per il "Sistema Oleodotto"	7
b.	Definizione delle competenze.....	7
c.	Modalità di individuazione esigenze di formazione specifiche per il "Sistema Oleodotto"	7
d.	Modalità di informazione, formazione e addestramento	8
	<i>Programmazione annuale</i>	8
	<i>Erogazione di informazione/formazione/addestramento</i>	8
	<i>Modalità di individuazione delle Società di formazione e di Docenti qualificati</i>	8
	<i>Personale di Aziende terze operanti sul Sistema Oleodotto</i>	8
	Addestramento.....	9
5.	ALLEGATI.....	11

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 02 <i>Sensibilizzazione, informazione, formazione, addestramento</i> <i>Rev.0 del 31/07/2019</i>	
--	--	--

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Tale procedura è istituita allo scopo di definire le modalità di informazione, formazione e addestramento specifici del personale interno o esterno che opera sul "Sistema Oleodotto".

È esclusa la formazione prevista dalla normativa vigente (Decreto Legislativo 105/15 e Decreto Legislativo 81/08) per la quale di rimandano ai Sistemi di Gestione previsti per ciascuno degli asset che costituiscono il Sistema Oleodotto.

1. RIFERIMENTI

- D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale"
- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 "Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro"
- D.P.R. n. 151 del 01/08/2011 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122".
- API RP 1173 "Pipeline Safety Management System Requirements"
- OL_SGS-07 "Gestione di incidenti, quasi-incidenti, anomalie, OSS, NC, AC/AP"
- OL_SGS-08 "Riesame della Direzione. Obiettivi, traguardi e programma di miglioramento"
- OL_SGS-11 "Gestione innovazioni e modifiche sistema oleodotto.
- OL_SGS-15 "Approvvigionamento beni e servizi. Gestione fornitori e appaltatori"

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 02 Sensibilizzazione, informazione, formazione, addestramento Rev.0 del 31/07/2019	
--	--	--

2. DEFINIZIONI

Addestramento	Il processo strutturato, conseguente o concomitante la formazione, finalizzato a far apprendere a lavoratori l'uso corretto delle attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione personale, istruzioni operative per l'acquisizione e l'aggiornamento delle capacità operative richieste dal ruolo professionale specifico, aumentando la consapevolezza
Affiancamento	La parte dell'attività di addestramento durante la quale l'operatore svolge il proprio lavoro assistito da personale già esperto e competente
Competenza	La capacità di svolgere correttamente il proprio lavoro, nel rispetto delle esigenze produttive, di sicurezza e di protezione ambientale. La competenza è definita in termini di adeguata formazione, addestramento e/o esperienza
Consapevolezza	La piena conoscenza del proprio ruolo all'interno dell'organizzazione, dell'importanza della conformità delle proprie azioni rispetto alla politica di sicurezza e delle possibili conseguenze dovute ad un comportamento diverso da quanto fissato
Dipendenti	Il personale aziendale: dirigenti, quadri, impiegati tecnici e amministrativi, intermedi e operai che operano in Stabilimento e che hanno varie qualifiche e mansioni.
Dipendenti con incarichi speciali:	Il personale aziendale che ha compiti specifici per la sicurezza quali ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> ■ addetti alla Squadra di Emergenza (Pronto Intervento) ■ addetti al Pronto Soccorso ■ Rappresentanti della Sicurezza dei Lavoratori
Formazione	Il processo strutturato attraverso meccanismi di apprendimento teorico e pratico finalizzato a favorire l'acquisizione e l'aggiornamento della consapevolezza richiesta dal ruolo professionale specifico per gli aspetti di sicurezza.
HSE Manager	Responsabile delle attività dell'HSE Team
HSE Team	Team composto da rappresentanti HSE di ciascuna delle aziende responsabili dei diversi asset che costituiscono il sistema oleodotto
Informazione	L'azione finalizzata a far acquisire notizie e conoscenze sul "Sistema Oleodotto", sui rischi presenti sui sistemi di prevenzione e protezione
Istruttore	Il personale aziendale o alle dipendenze di imprese appaltatrici o lavoratore autonomo, qualificato a svolgere l'attività di informazione, formazione e addestramento
Personale di Imprese appaltatrici	Il personale alle dipendenze di imprese appaltatrici o autonomo, preposto anche occasionalmente a specifici lavori sul "Sistema Oleodotto"
Piano di formazione e addestramento oleodotto	L'insieme di tutte le attività di formazione e addestramento specifico per i lavoratori che devono operare sul "Sistema Oleodotto"
RSGO	Responsabile del Sistema di Gestione Oleodotto
Verifica	L'azione condotta con mezzi diversi, commisurati all'importanza dell'argomento, e conseguente ad ogni intervento informativo, formativo o di addestramento, mirata a verificare l'acquisizione di informazioni/ conoscenze/ capacità operative/ competenze personali e a progettare eventuali interventi mirati di miglioramento
Visitatore	Qualsiasi persona estranea accede ad uno degli asset del "Sistema Oleodotto" e che non deve svolgere alcun lavoro specifico

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 02 Sensibilizzazione, informazione, formazione, addestramento Rev.0 del 31/07/2019	
--	--	--

3. COMPITI E RESPONSABILITA'

Gestori	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gestiscono di concerto le necessità di formazione del personale che deve operare sul "Sistema Oleodotto" ■ Predispongono specifiche Job description a corredo di quelle già previste per le singole funzioni dei diversi asset del "Sistema Oleodotto" contenenti compiti specifici per la gestione dello stesso.
HSE Manager	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifica eventuali momenti formativi specifici per la gestione del "Sistema Oleodotto" tenendo conto del fatto che tutti i lavoratori sono formati dalle singole aziende secondo i disposti del D.Lgs. 105/15 e D.Lgs. 81/08. ■ provvede a pianificare le esercitazioni sul Piano di Emergenza Oleodotto compilando il OL_SGS-02 MO.02 "Programma simulazioni di emergenza", che viene trasmesso ai Gestori dei diversi asset del Sistema Oleodotto ■ Sovrintende lo svolgimento delle simulazioni di emergenza, comunicando lo scenario incidentale, assistendovi, e ponendovi fine e le fasi di debriefing, compilando, inoltre, HSE l'OL_SGS-02 MO.03 "Report simulazioni di emergenza"
HSE Team	Nelle simulazioni di emergenza gestisce la fase di Briefing coinvolgendo tutte le parti interessate
Resp. Team operativo Resp. Ingegneria Responsabile Reparto Manutenzione Responsabile Reparto Ispezione	Verificano la conoscenza da parte dei propri collaboratori e, ove necessario, richiedono l'effettuazione degli opportuni interventi formativi
RSGO	Archivia tutto il materiale prodotto durante i corsi (registri, presenze, test di valutazione di apprendimento, ecc.)
Tutto il Personale che opera sul "Sistema Oleodotto"	Partecipano attivamente ai corsi di formazione

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 02 <i>Sensibilizzazione, informazione, formazione, addestramento</i> <i>Rev.0 del 31/07/2019</i>	
--	--	--

4. MODALITA' OPERATIVE

a. Obiettivi dell'informazione, addestramento e formazione specifici per il "Sistema Oleodotto"

I Gestori dei diversi asset del "Sistema Oleodotto" gestiscono di concerto le necessità di formazione del personale che deve operare sul "Sistema Oleodotto" affinché esso sia:

- edotto su tutte le informazioni atte a garantire un adeguato livello di competenza nell'esercizio della propria mansione e sulle implicazioni della propria attività al fine di mantenere elevati i livelli di sicurezza del "Sistema Oleodotto";
- edotto sui rischi di incidente relativi al "Sistema Oleodotto" e sulle misure atte a prevenirli o limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente;
- consapevole delle implicazioni della propria attività sulla sicurezza e sui rischi di incidente;
- consapevole dell'importanza di perseguire la Politica e gli obiettivi che i Gestori si sono impegnati a rispettare, i processi del Sistema di Gestione Oleodotto ed i suoi elementi;
- consapevole dei propri ruoli e delle proprie responsabilità nel raggiungimento degli obiettivi e per il miglioramento continuo del Sistema di Gestione Oleodotto;
- edotto sui pericoli presenti nei luoghi di lavoro ed i rischi correlati alle attività svolte, ed i benefici dovuti al miglioramento della loro prestazione individuale;
- adeguatamente formato sulla corretta esecuzione delle attività che possono avere un'incidenza rilevante sull'ambiente;
- preparato ad affrontare le possibili emergenze legate alle attività di propria competenza;
- edotto, preparato e sensibilizzato circa il ruolo che gli compete in tema di prevenzione di infortuni ed incidenti, compresa la gestione delle eventuali situazioni anomale o di emergenza, in base alle responsabilità attribuitegli;
- consapevole delle potenziali conseguenze di scostamenti rispetto alle procedure operative specificate.

b. Definizione delle competenze

Le competenze delle funzioni che rivestono compiti correlati a rischi per la sicurezza e salute del "Sistema Oleodotto", la prevenzione degli incidenti o ad aspetti ambientali significativi, sono descritte nelle job description specifiche per il "Sistema Oleodotto" predisposte dai Gestori in accordo con i compiti dettagliati nella documentazione del sistema di gestione per la sicurezza Oleodotto, degli esiti della valutazione dei rischi e degli aspetti ambientali e dell'assetto organizzativo adottato. Per il personale delle ditte terze, tale valutazione viene condotta in occasione della predisposizione del DUVRI.

c. Modalità di individuazione esigenze di formazione specifiche per il "Sistema Oleodotto"

È responsabilità di HSE Manager l'identificazione di tutti i corsi, inerenti agli aspetti ambientali, gli aspetti di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, la prevenzione di incidenti.

È poi responsabilità di Resp. Team Operativo, Resp. Ingegneria, Resp. Reparto Manutenzione, Resp. Reparto Ispezione verificare la conoscenza da parte dei propri collaboratori e, ove necessario, richiedere l'effettuazione degli opportuni interventi formativi.

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 02 Sensibilizzazione, informazione, formazione, addestramento Rev.0 del 31/07/2019	
--	--	--

d. Modalità di informazione, formazione e addestramento

Programmazione annuale

Premesso che tutti i lavoratori dei vari asset sono istruiti nei programmi annuali dei diversi asset ai sensi del D.Lgs 105/15 e D.Lgs 81/08, è prevista formazione specifica per chi opera sul “Sistema Oleodotto” relativa a:

- contenuti del SGS Oleodotto (Politica, Manuale, procedure);
- ruoli compiti e responsabilità di ciascuno nella gestione del “Sistema Oleodotto”;
- contenuti analisi del rischio Oleodotto;
- contenuti Piano di Emergenza Oleodotto;
- modalità operative nella gestione del “Sistema Oleodotto”
- modalità di ispezione e manutenzione sul “Sistema Oleodotto”

Dovranno essere previsti momenti formativi in occasione di modifiche secondo quanto previsto della OL_SGS-11 “Gestione innovazioni e modifiche sistema oleodotto.

Erogazione di informazione/formazione/addestramento

La formazione specifica per le problematiche relative al “Sistema Oleodotto” sarà svolta in aula, presso uno degli asset del sistema, con la partecipazione congiunta dei lavoratori di tutti gli asset.

Tutta la formazione svolta all'interno di siti aziendali (sia svolta da docenti esterni che interni) è registrata mediante il OL_SGS-02 MO.01 “Verbale di formazione Oleodotto”, dove sono registrate anche le presenze dei partecipanti.

Al termine del corso, anche laddove non sia previsto un esame finale abilitativo, il docente sottopone un test di valutazione ai discenti, al fine di valutarne il grado di apprendimento.

Tutto il materiale prodotto durante i corsi (registri, presenze, test di valutazione di apprendimento, ecc) deve essere archiviato da RSGO.

Modalità di individuazione delle Società di formazione e di Docenti qualificati

Per la scelta della Società di formazione e dei docenti qualificati i Gestori possono accordarsi e scegliere una delle figure a cui fanno riferimento per la gestione della formazione interna ai sensi del D.Lgs 105/15, previa condivisione con gli altri.

Personale di Aziende terze operanti sul Sistema Oleodotto

Al fine di assicurare che tutto il personale esterno che lavora sull'asset Oleodotto sia informato sui rischi specifici connessi con le varie aree di lavoro, sui rischi di incidente, sugli obblighi comportamentali durante il servizio svolto o nei casi di emergenza, vengono eseguite specifiche sessioni informative per gli appaltatori.

Nella procedura OL_SGS-15 “Approvvigionamento beni e servizi. Gestione fornitori e appaltatori” sono indicati i documenti di sicurezza aggiuntivi a quelli già previsti che devono essere consegnati alla Ditta appaltatrice al fine di poter formare ed informare il personale sui rischi specifici relativi al “Sistema Oleodotto”. È demandata alle ditte in appalto la formazione e addestramento dei propri lavoratori su quanto comunicato, la quale deve comunque controllare l'avvenuta formazione ed informazione del personale in appalto secondo quanto definito nella procedura.

SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 02 Sensibilizzazione, informazione, formazione, addestramento Rev.0 del 31/07/2019
--

Addestramento

Al fine di preparare la squadra di emergenza ad intervenire in base alle tipologie di evento identificate Nell'analisi dei rischi e secondo i modi indicati dalle Procedure di Emergenza contenute nel Piano di Emergenza Oleodotto, nell'arco dell'anno devono eseguire almeno due simulazioni di emergenza con la partecipazione di tutti gli asset del "Sistema Oleodotto". Tra la prima esercitazione e l'ultima deve intercorrere un periodo non superiore a sei mesi.

HSE Manager provvede a pianificare tali esercitazioni secondo il OL_SGS-02 MO.02 "Programma simulazioni di emergenza", che viene trasmesso ai Gestori dei diversi asset del Sistema Oleodotto. Il piano contiene il mese di riferimento nel quale verrà eseguita la prova; il momento esatto dell'esecuzione di ogni singola esercitazione viene concordato e non viene precedentemente comunicato al turno interessato.

Lo svolgimento della simulazione di emergenza si articola in quattro parti:

- briefing
- svolgimento pratico della prova
- debriefing
- registrazione della prova

Briefing

In questa fase della simulazione HSE Team:

- stabilisce il tipo di emergenza da simulare sulla base dell'esito di precedenti prove e di eventuali impedimenti relativi all'asset e/o area di competenza della prova;
- stabilisce un giorno della settimana e un'ora fittizi al fine di verificare il giusto iter di comunicazione;
- concorda con il responsabile dell'asset coinvolto, il momento migliore per dare inizio alla prova;
- provvede inoltre ad informare i Gestori e gli RSPP dei diversi asset del "Sistema Oleodotto" dello svolgimento della prova;
- coinvolge le Autorità, qualora siano parte attiva nell'esecuzione della prova.

Svolgimento pratico della prova

HSE Manager si reca sul posto e dà l'avvio formale alla prova comunicando lo scenario incidentale simulato.

Sulla base di quanto comunicato, i componenti della squadra di emergenza in turno provvedono ad eseguire gli interventi previsti dal piano di emergenza oleodotto, secondo la procedura di emergenza di riferimento. Eventuale personale di ditte terze o visitatori presenti sul sito, vengono fatti allontanare secondo quanto previsto dalla procedura di emergenza di riferimento.

HSE Manager assiste all'esecuzione della prova e rileva i nominativi dei partecipanti, le azioni svolte, i tempi di realizzazione, eventuali anomalie o disfunzioni e i fatti rilevanti verificando che:

- gli addetti della squadra di emergenza si rechino tempestivamente sul luogo dell'emergenza dotati degli appositi DPI, eseguano correttamente le azioni descritte nella procedura di emergenza;
- l'iter di comunicazione venga eseguito correttamente;
- la compilazione di eventuale modulistica sia stata compilata correttamente;
- eventuali ditte terze presenti abbiano seguito quando descritto nell'apposita procedura di emergenza, mettendo in sicurezza prima dell'evacuazione i cantieri di lavoro eventualmente presenti;
- eventuali visitatori presenti abbiano seguito quando descritto nell'apposita procedura di emergenza, recandosi nel più vicino e sicuro punto di raccolta;

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 02 <i>Sensibilizzazione, informazione, formazione, addestramento</i> <i>Rev.0 del 31/07/2019</i>	
--	--	--

- che gli impianti e le attrezzature utilizzati siano perfettamente funzionanti.

Al termine della prova HSE Manager dichiara la conclusione dell'esercitazione ed il ritorno alle normali condizioni operative

Nota bene: Tutte le comunicazioni devono essere precedute dalla frase “Esercitazione, esercitazione, esercitazione”.

Debriefing

Dopo aver dichiarato il termine della simulazione, HSE Manager:

- raduna i componenti della squadra di emergenza per discutere l'esito della prova, correggendo eventuali errori nello svolgimento, definendo eventuali spunti di miglioramento e recependo eventuali commenti da parte dei partecipanti;
- si interfaccia con il referente di eventuali ditte terze presenti per lo scambio di eventuali commenti sull'andamento della prova per quanto di loro competenza;
- si interfaccia con eventuali visitatori presenti per lo scambio di eventuali commenti sull'andamento della prova per quanto di loro competenza;
- si reca dal gestore dell'asset interessato all'emergenza e in ogni caso dal gestore dell'asset oleodotto per la verifica della compilazione della modulistica da trasmettere alle Autorità, raccogliendo le evidenze oggettive del caso.

Al termine della fase di debriefing la squadra di emergenza provvede a riporre l'attrezzatura utilizzata.

HSE Manager procede alla compilazione del OL_SGS-02 MO.03 “Report simulazioni di emergenza” che contiene:

- data di esecuzione della prova
- turno coinvolto
- Scenario dell'analisi di rischio di riferimento
- sostanza rilasciata (se presente)
- procedura di emergenza di riferimento
- condizioni meteo
- nominativi dei partecipanti
- cronologia
- attrezzature utilizzate durante l'esercitazione
- eventuali commenti e/o anomalie riscontrate
- eventuali azioni correttive/preventive proposte

Terminata la compilazione, HSE Manager lo trasmette ai reparti coinvolti che provvedono a farlo firmare ai partecipanti per avvenuta formazione che lo riconsegnano a HSE Manager.

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 02 Sensibilizzazione, informazione, formazione, addestramento Rev.0 del 31/07/2019	
--	--	--

Registrazione della prova

RSGO provvede a:

- archiviare i report di simulazione debitamente firmati;
- registrare l'avvenuto addestramento su apposito database;
- trasmettere il report che descrive l'esito della prova a:
 - Gestori (tutti)
 - RSPP degli asset coinvolti
 - Responsabili dei reparti interessati

Sulla base di eventuali criticità emerse analizzando l'esito della prova, HSE Manager valuta la necessità di:

- aprire un rilievo e gestirlo secondo quanto prescritto dalla OL_SGS-07 "Gestione di incidenti, quasi-incidenti, anomalie, OSS, NC, AC/AP"
- riprogrammare una nuova simulazione per il turno coinvolto, revisionando il OL_SGS-02 MO.02 "Programma simulazioni di emergenza"

Gli esiti delle simulazioni di emergenza sono comunque oggetto di riesame secondo la OL_SGS-08 "Riesame della Direzione. Obiettivi, traguardi e programma di miglioramento" allo scopo di definire eventuali azioni migliorative.

5. ALLEGATI

OL-SGS-02 MO.01 "Verbale di formazione Oleodotto"
 OL-SGS-02 MO.02 "Programma simulazioni di emergenza"
 OL-SGS-02 MO.03 "Report simulazioni di emergenza"

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS – 02 MO 02 Programma simulazioni di emergenza Rev.0 del 31/07/2019
--	--

Programma simulazioni di emergenza

ANNO

ASSET COINVOLTO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Partenza												
Oleodotto												
Arrivo												

INDICARE LO SCENARIO DI RIFERIMENTO PER LA SIMULAZIONE

Tra la prima esercitazione e l'ultima deve intercorrere un periodo non superiore a sei mesi.

Prevedere la turnazione tra i diversi asset coinvolti

Data esercitazione:

Orario

CONDIZIONI AL CONTORNO/VINCOLI ESERCITATIVI

Condizioni meteo	<input type="checkbox"/> <i>reali</i> <input type="checkbox"/> <i>simulate</i>	Velocità vento Direzione vento	Temperatura Precipitazioni <input type="checkbox"/> <i>Si</i> <input type="checkbox"/> <i>No</i>
Turno di lavoro	<input type="checkbox"/> <i>reali</i> <input type="checkbox"/> <i>simulate</i>	<input type="checkbox"/> <i>Mattino</i> <input type="checkbox"/> <i>Pomeriggio</i>	<input type="checkbox"/> <i>Notturmo</i> <input type="checkbox"/> <i>Festivo</i>
Presenza pers. interno	<input type="checkbox"/> <i>reali</i> <input type="checkbox"/> <i>simulate</i>	<input type="checkbox"/> <i>Si</i> <input type="checkbox"/> <i>No</i>	
Coinvolgimento pers. esterno	<input type="checkbox"/> <i>reali</i> <input type="checkbox"/> <i>simulate</i>	<input type="checkbox"/> <i>Si</i> <input type="checkbox"/> <i>No</i>	
Interruzione operazioni oleodotto	<input type="checkbox"/> <i>reali</i> <input type="checkbox"/> <i>simulate</i>	<input type="checkbox"/> <i>Si</i> <input type="checkbox"/> <i>No</i>	
Presenza personale ferito	<input type="checkbox"/> <i>Si</i> <input type="checkbox"/> <i>No</i>		
Attivazione presidi antincendio fissi (se presenti)	<input type="checkbox"/> <i>reali</i> <input type="checkbox"/> <i>simulate</i> <input type="checkbox"/> <i>intercettati</i>		
Comunicazioni esterne	<input type="checkbox"/> <i>reali</i> <input type="checkbox"/> <i>simulate</i>		
Intervento soccorsi esterni	<input type="checkbox"/> <i>reali</i> <input type="checkbox"/> <i>simulate</i>		

Altro:Comunicazione ad Enti *Si* *No***CONSEGUENZE****Immediate****Ulteriori****Effetti acuti dell'evento incidentale**

SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI

OL_SGS – 02 MO 03

Report Simulazioni di emergenza

Rev.0 del 31/07/2019

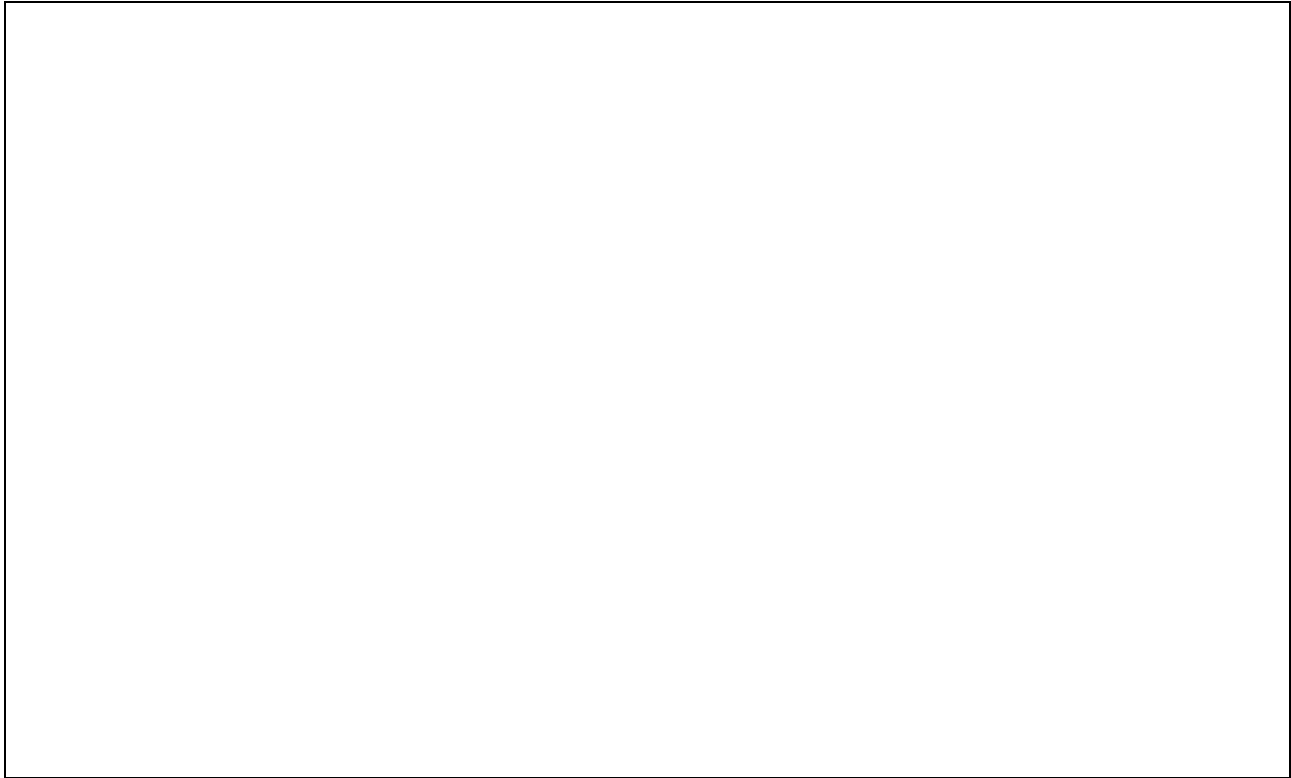
DESCRIZIONE DELLO SCENARIO (EV. ESTRATTO DA Analisi del Rischio)

SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI

OL_SGS – 02 MO 03

Report Simulazioni di emergenza

Rev.0 del 31/07/2019



	<p><i>SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI</i></p> <p><i>OL_SGS – 02 MO 03</i></p> <p><i>Report Simulazioni di emergenza</i></p> <p><i>Rev.0 del 31/07/2019</i></p>	
--	--	--

TEMPISTICA PREVISTA NELL'ESERCITAZIONE	
Rilevazione evento	$\Delta=$
Attivazione Stato Allarme	$\Delta=$
Messa in sicurezza oleodotto	$\Delta=$
Allertamento soccorsi esterni	$\Delta=$
Approntamento squadra emergenza	$\Delta=$
Arrivo soccorsi esterni	$\Delta=$
Fine stato allarme	$\Delta=$
<p><i>N.B. Le singole fasi non si intendono in sequenza, ma attivate anche in parallelo. Conseguentemente i Δ si intendono calcolati rispetto a START EX ovvero $\Delta= 0$</i></p>	

ATTIVITA' PREPARATORIE

SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI

OL_SGS – 02 MO 03

Report Simulazioni di emergenza

Rev.0 del 31/07/2019

RILEVAZIONE E VALUTAZIONE INIZIALE EVENTO

MESSA IN SICUREZZA

SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI

OL_SGS – 02 MO 03

Report Simulazioni di emergenza

Rev.0 del 31/07/2019

INTERVENTO SQUADRA EMERGENZA

ALLERTAMENTO/COORDINAMENTO CON SOCCORSI ESTERNI

FINE EMERGENZA

	<p><i>SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI</i></p> <p><i>OL_SGS – 02 MO 03</i></p> <p><i>Report Simulazioni di emergenza</i></p> <p><i>Rev.0 del 31/07/2019</i></p>	
--	--	--

ELENCO DELLE PERSONE, DELLE FUNZIONI DEI DIVERSI ASSET DEL "SISTEMA OLEODOTTO" E DEGLI APPALTATORI PRESENTI DURANTE L'ESERCITAZIONE

NOTE:

N.B. Contrassegnato (*) i componenti squadra emergenza (**) osservatori

BRIEFING INIZIALE

START EX

$\Delta = 0$

$\Delta =$

$\Delta =$

$\Delta =$

$\Delta =$

$\Delta =$

	<i>SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI</i> <i>OL_SGS – 02 MO 03</i> <i>Report Simulazioni di emergenza</i> <i>Rev.0 del 31/07/2019</i>	
--	---	--

$\Delta =$
$\Delta =$
<u>DEBRIEFING</u>

PROCEDURA OL_SGS - 03
Comunicazioni interne ed esterne
Consultazione e partecipazione

Redatto	Verificato	Approvato
Funzione	Funzione	Gestori
Nome	Nome	Nome (Asset di partenza) Nome (Asset Oleodotto) Nome (Asset arrivo)

SOMMARIO DI REVISIONE

Revisione	Data	Descrizione modifiche
0	31/07/2019	Prima emissione per SGS - OLEDOTTO

ELENCO DEI DESTINATARI

XXXXXXXXXX.

Redatto	Verificato	Approvato
Funzione	Funzione	Gestori
Nome	Nome	Nome (Asset di partenza) Nome (Asset Oleodotto) Nome (Asset arrivo)

SOMMARIO

1.	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE.....	4
1.	RIFERIMENTI.....	4
2.	DEFINIZIONI.....	5
3.	COMPITI E RESPONSABILITA'.....	6
4.	MODALITA' OPERATIVE.....	7
a.	Riunioni interne.....	7
b.	Comunicazioni dall'esterno.....	8
c.	Comunicazioni verso l'esterno.....	8
d.	Consultazione e partecipazione.....	9
	5.5.1 Riunione periodica di sicurezza oleodotto.....	9
5.	6. ALLEGATI.....	10

Redatto	Verificato	Approvato
Funzione	Funzione	Gestori
Nome	Nome	Nome (Asset di partenza) Nome (Asset Oleodotto) Nome (Asset arrivo)

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura ha lo scopo di :

- Definire i metodi e gli strumenti della comunicazione interna ed interaziendale per garantire in modo particolare la diffusione, fra i diversi enti coinvolti, delle comunicazioni/decisioni/informazioni relative alla gestione del sistema oleodotto e il coinvolgimento dei lavoratori e dei loro rappresentanti;
- Assicurare che le richieste di origine esterna, con particolare attenzione a quelle riguardanti gli aspetti ambientali, di sicurezza, di prevenzione incendi e del rischio di incidente considerati significativi, siano valutate con attenzione nel loro contenuto e che le decisioni assunte siano documentate.

La presente procedura descrive inoltre le modalità con cui vengono gestiti i processi di partecipazione e consultazione all'interno delle aziende che gestiscono i diversi asset del sistema oleodotto, al fine di assicurare:

- modalità di appropriato coinvolgimento dei lavoratori nell'identificazione dei pericoli, valutazione dei rischi e definizione delle misure di controllo
- idonea gestione delle richieste/osservazioni provenienti dai lavoratori e dai loro rappresentanti;
- appropriato coinvolgimento nell'investigazione su incidenti e quasi incidenti
- coinvolgimento nello sviluppo e riesame degli obiettivi del sistema di gestione oleodotto
- consultazione quando si introducono modifiche impiantistiche o di processo che possono avere effetto sulle condizioni ambientali, di salute e sicurezza.

1. RIFERIMENTI

- D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale"
- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 "Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro"
- D.P.R. n. 151 del 01/08/2011 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122".
- API RP 1173 "Pipeline Safety Management System Requirements"
- OL_SGS-06 "Sorveglianza, misurazione e indicatori di efficienza"
- OL_SGS-07 "Gestione di incidenti, quasi-incidenti, anomalie, OSS, NC, AC/AP"

Redatto	Verificato	Approvato
Funzione	Funzione	Gestori
Nome	Nome	Nome (Asset di partenza) Nome (Asset Oleodotto) Nome (Asset arrivo)

2. DEFINIZIONI

HSE Manager	Responsabile delle attività dell'HSE Team
HSE Team	Team composto da rappresentanti HSE di ciascuna delle aziende responsabili dei diversi asset che costituiscono il sistema oleodotto
RSGO	Responsabile del Sistema di Gestione dell'Oleodotto

Redatto	Verificato	Approvato
Funzione	Funzione	Gestori
Nome	Nome	Nome (Asset di partenza) Nome (Asset Oleodotto) Nome (Asset arrivo)

3. COMPITI E RESPONSABILITA'

Gestori	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promuovono iniziative inerenti il processo di consultazione e partecipazione dei lavoratori sui temi di sicurezza dell'oleodotto ▪ Riesaminano annualmente le attività di comunicazione e consultazione. ▪ Convocano almeno annualmente e presidiano la riunione periodica di sicurezza oleodotto
HSE Manager	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riceve e valuta, con il supporto di HSE Team, le segnalazioni ▪ Partecipa alla riunione periodica di sicurezza oleodotto
HSE Team	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aggiorna la documentazione Sistema di Gestione Oleodotto in relazione alle misure di prevenzione e protezione adottate in relazione agli esiti delle attività ▪ Supporta HSE Manager nella valutazione delle segnalazioni ▪ Partecipa alla riunione periodica di sicurezza oleodotto
Lavoratori	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Partecipano e sono consultati in merito all'individuazione dei rischi di incidente e dei potenziali impatti ambientali relativamente al sistema oleodotto
Resp. Ingegneria	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Partecipa alla riunione periodica di sicurezza oleodotto
Resp. Team operativo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Partecipa alla riunione periodica di sicurezza oleodotto
Responsabile Reparto Ispezione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Partecipa alla riunione periodica di sicurezza oleodotto
Responsabile Reparto Manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Partecipa alla riunione periodica di sicurezza oleodotto
RSGO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trasmette ed archivia le comunicazioni (anche esterne) inerenti al Sistema di Gestione Oleodotto, fornendo le opportune copie ai reparti competenti ▪ Verbalizza ed archivia i verbali delle riunioni periodiche (e straordinarie) di sicurezza oleodotto

Redatto	Verificato	Approvato
Funzione	Funzione	Gestori
Nome	Nome	Nome (Asset di partenza) Nome (Asset Oleodotto) Nome (Asset arrivo)

4. MODALITA' OPERATIVE

5.1 Comunicazioni interne ed interaziendali

I tipi di comunicazione interna ed interaziendale che avvengono tra i vari livelli delle strutture aziendali e gestiti nella presente procedura sono:

- Comunicazioni inerenti al Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotti;
- Segnalazioni
- Comunicazioni di accadimento quasi incidenti/ quasi incidenti/ infortuni

5.1.1 Comunicazioni inerenti il Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotti

Sono utilizzate per comunicare quanto inerente a:

- emissione/revisione di documenti di sistema;
- audit;
- riunioni su tematiche ambientali e di sicurezza;
- emissioni di NC, AC, AP;
- riesame della Direzione (oleodotto).

Sono trasmesse esclusivamente via e-mail a cura del RSGO, sono destinate a tutti i Responsabili dei Reparti coinvolti e sono inviate per conoscenza anche alle Direzioni delle diverse aziende. Coloro che le ricevono devono curarne la distribuzione a tutti i collaboratori interessati.

La comunicazione contiene una breve descrizione dell'attività, del documento o delle modifiche effettuate sullo stesso. L'oggetto contiene una breve descrizione che permette di identificarne il contenuto.

Tali comunicazioni sono archiviate a cura di RSGO in apposita cartella sul server comune alle aziende che gestiscono i diversi asset del "sistema oleodotto".

5.1.2. Segnalazioni e comunicazioni di accadimento evento incidentale

Devono essere utilizzate per segnalare eventuali problemi inerenti il corretto svolgimento delle attività relative la sicurezza, l'ambiente e la prevenzione degli incidenti/incendi inerenti il sistema oleodotto. Devono essere effettuate via e-mail e devono essere inviate al responsabile del Team Operativo e all' HSE Manager e HSE Team nonché al responsabile del reparto interessato.

È compito dell'HSE Team valutare le segnalazioni ricevute ed eventualmente gestirle secondo la procedura OL_SGS-07 "Gestione di incidenti, quasi-incidenti, anomalie, OSS, NC, AC/AP".

a. Riunioni interne

Per assicurare la condivisione di informazioni e/o opinioni e per pianificare ed organizzare attività specifiche inerenti il sistema oleodotto vengono utilizzate riunioni interne. La convocazione delle riunioni interne avviene da parte del richiedente mediante l'inoltro ai vari referenti interessati di apposita invitation.

Quanto discusso o deciso viene formalizzato utilizzando:

- il documento OL_SGS-03 MO 01 "Verbale di riunione";

Redatto	Verificato	Approvato
Funzione	Funzione	Gestori
Nome	Nome	Nome (Asset di partenza) Nome (Asset Oleodotto) Nome (Asset arrivo)

- una mail riassuntiva destinata a tutti i partecipanti;

b. Comunicazioni dall'esterno

Tutte le comunicazioni scritte di origine esterna inerenti il sistema oleodotto sono ricevute dal RSGO che provvede a protocollare la posta in ingresso apponendo numerazione e data di ricezione su server comune alle aziende che gestiscono i diversi asset del sistema oleodotto. L'RSGO archivia tutte le comunicazioni e provvede, su indicazione della stessa, a fornire le opportune copie ai reparti competenti.

Le segnalazioni esterne (con valenza di qualità, sicurezza ed ambiente) riportanti anomalie/problemi, in forma circostanziata e non anonima, vengono gestite come previsto dalla procedura OL_SGS-07 "Gestione di incidenti, quasi-incidenti, anomalie, OSS, NC, ACAP".

c. Comunicazioni verso l'esterno

5.4.1. Modalità di comunicazione esterna

Per quanto riguarda le comunicazioni verso l'esterno si fa riferimento alle sole comunicazioni con le Autorità ed enti di controllo.

Le funzioni interessate (HSE, Manutenzione, Ispezioni, Ingegneria o altro personale delegato) di ciascuna azienda comunicano con autorità ed enti di controllo inerenti al proprio campo di attività (es. HSE con ARPA, VVF, ecc. Manutenzione ed Ispezione con ARPA, Ingegneria SUAP).

In particolare, la comunicazione con le Autorità e gli enti di controllo può comprendere:

- La richiesta di autorizzazioni, collaudi, verifiche, dalla fase preliminare al completamento della relativa pratica;
- La trasmissione di informazioni previste dalla legislazione vigente (esito di misure o prove, attestazioni, rapporti, altro),
- Specifici incontri per discutere su informazioni trasmesse;

ed è delegata alla funzione di volta in volta interessata.

I Gestori definiscono congiuntamente eventuali dipendenti autorizzati a trattare con le Autorità per le questioni inerenti al sistema oleodotto.

Per quanto riguarda le comunicazioni in caso di incidente si rimanda a quanto indicato nel capitolo relativo del Piano di Emergenza Oleodotto.

Redatto	Verificato	Approvato
Funzione	Funzione	Gestori
Nome	Nome	Nome (Asset di partenza) Nome (Asset Oleodotto) Nome (Asset arrivo)

d. Consultazione e partecipazione

Ciascun gestore assicura che i vari soggetti della prevenzione e comunque tutti i dipendenti in genere per quanto di propria competenza, partecipino e siano consultati e coinvolti nei processi di:

- individuazione dei fattori di rischio, valutazione dei rischi e individuazione delle misure per la sicurezza del sistema oleodotto;
- individuazione dei rischi di incidente;
- elaborazione, per quanto di competenza, delle misure preventive e protettive e dei sistemi di controllo di tali misure;
- pianificazione delle emergenze;
- elaborazione dei processi e procedure operative per le varie attività aziendali;
- elaborazione dei processi e procedure attinenti la prevenzione dei rischi di incidente;
- definizione di programmi di informazione e formazione;
- analisi e riesame di obiettivi di miglioramento;
- analisi delle cause di incidenti/ quasi incidenti/ infortuni;
- analisi di modifiche che hanno effetti sugli aspetti ambientali e di sicurezza del sistema oleodotto.

I soggetti sono consultati durante la riunione periodica interaziendale di sicurezza oleodotto

Tutte le decisioni, osservazioni, proposte d'azioni, azioni correttive, azioni preventive, segnalazioni che emergono da dette riunioni sono tenuti in considerazione nelle fasi di definizione di politiche, obiettivi di miglioramento e traguardi.

5.5.1 Riunione periodica di sicurezza oleodotto

Almeno una volta all'anno i gestori dei diversi asset del sistema oleodotto, indicano una riunione, a cui partecipano, tra gli altri, l'HSE Manager, il Responsabile del Team operativo, i Responsabili del reparto manutentivo ed ispettivo dell'oleodotto e l'RSGO.

La Riunione periodica ha come oggetto:

- il documento di analisi dei rischi dell'oleodotto;
- i contenuti del Piano di Emergenza Oleodotto;
- i criteri di scelta, le caratteristiche tecniche e l'efficacia dei dispositivi di protezione;
- di programmi di informazione e formazione dei dirigenti, dei preposti e dei lavoratori ai fini della sicurezza dell'oleodotto

In caso di necessità possono essere indette riunioni straordinarie al fine di svolgere indagini per l'individuazione delle cause di incidenti, infortuni, near miss e delle relative azioni preventive (vedi procedura OL_SGS-07 "Gestione di incidenti, quasi-incidenti, anomalie, OSS, NC, AC/AP").

La verbalizzazione e l'archiviazione dei verbali di dette riunioni avviene a cura di RSGO su OL_SGS-03 MO 01 "Verbale di Riunione". I verbali sono disponibili a tutti per la loro consultazione.

Redatto	Verificato	Approvato
Funzione	Funzione	Gestori
Nome	Nome	Nome (Asset di partenza) Nome (Asset Oleodotto) Nome (Asset arrivo)

5. 6. ALLEGATI

OL_SGS-03 MO.01 "Verbale di riunione"

Redatto	Verificato	Approvato
Funzione	Funzione	Gestori
Nome	Nome	Nome (Asset di partenza) Nome (Asset Oleodotto) Nome (Asset arrivo)

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 04 <i>Gestione e controllo della documentazione e</i> <i>delle registrazioni del Sistema Oleodotto</i> Rev.0 del 31/07/2019	
--	---	--

PROCEDURA OL - SGS - 04
Gestione e controllo della documentazione e
delle registrazioni del Sistema Oleodotto

Redatto	Verificato	Approvato
Funzione	Funzione	Gestori
Nome	Nome	Nome (Asset Partenza) Nome (Asset Oleodotto) Nome (Asset Arrivo)

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 04 <i>Gestione e controllo della documentazione e</i> <i>delle registrazioni del Sistema Oleodotto</i> Rev.0 del 31/07/2019	
--	---	--

SOMMARIO DI REVISIONE

Revisione	Data	Descrizione modifiche
0	31/07/2019	Prima emissione SGS - Oleodotto

ELENCO DEI DESTINATARI

XXXXXXXXX.

SOMMARIO

1.	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE.....	4
1.	RIFERIMENTI	4
2.	DEFINIZIONI	5
3.	COMPITI E RESPONSABILITA'	5
4.	MODALITA' OPERATIVE	7
a.	Grafica Procedure	7
b.	Gestione della documentazione SGS-Oleodotto	8
5.2.1.	<i>Ideazione</i>	8
5.2.2	<i>Stesura</i>	9
5.2.3	<i>Verifica e Approvazione</i>	9
5.2.4	<i>Emissione e Distribuzione</i>	9
5.2.5	<i>Formazione e Addestramento</i>	9
c.	Gestione delle modifiche alla Documentazione SGS - Oleodotto	10
d.	Documento di Politica di Sicurezza e Prevenzione degli incidenti "Sistema Oleodotto"	10
5.4.1	<i>Contenuti del Documento di Politica</i>	10
5.4.2	<i>Responsabilità per il Documento di Politica</i>	11
5.4.3	<i>Criteri per il riesame e la revisione del Documento sulla Politica</i>	11
5.4.4	<i>Distribuzione e conservazione del nuovo Documento di Politica e sua divulgazione..</i>	11
5.4.5	<i>Informazione e formazione sul Documento di politica</i>	12
e.	Manuale del Sistema di Gestione della Sicurezza	12
f.	Documenti tecnici.....	12
5.6.1	<i>Criteri per il riesame dei Manuali Operativi e delle Procedure ad essi allegare</i>	12
g.	Documenti di origine esterna	13
5.	6. ALLEGATI.....	14

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura disciplina le modalità e le attività per l'emissione, la revisione ed il riesame della documentazione inerente al Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto al fine di garantire che la gestione della documentazione

- permetta la diffusione tra i diversi asset del "Sistema Oleodotto", l'aggiornamento e la conservazione di quanto attinente al "Sistema Oleodotto" stesso;
- risponda alle richieste normative di registrazione e conservazione di determinati documenti di progetto e di esercizio
- sia idonea al controllo delle prestazioni e al riesame della politica e del Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto.

Il documento fornisce prescrizioni per la distribuzione, il ritiro e l'eventuale distruzione dei documenti interaziendali sottoposti a questa procedura, al fine di garantire la disponibilità della documentazione medesima e di evitare l'uso involontario di documenti superati e non adeguati alle reali esigenze.

La presente procedura disciplina inoltre l'organizzazione dell'archivio della documentazione tecnica e autorizzativa relativa al "Sistema Oleodotto" per consentire al personale di ciascun asset che tutta la documentazione e relativi aggiornamenti, necessari per una gestione in sicurezza de "Sistema Oleodotto" e del personale siano facilmente reperibili e disponibili.

La procedura è applicata dal personale preposto quotidianamente nello svolgimento delle attività sul "Sistema Oleodotto" per la gestione dei documenti.

La responsabilità del mantenimento dell'archivio tecnico interaziendale specifico per il "Sistema Oleodotto" aggiornato e disponibile per la consultazione da parte di tutti gli interessati è affidata al RSGO con la collaborazione dei diversi responsabili per quanto di competenza.

1. RIFERIMENTI

- D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale"
- D.P.R. n. 151 del 01/08/2011 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122".
- API RP 1173 "Pipeline Safety Management System Requirements"
- OL_SGS-01 - Gestione di leggi, regolamenti, prescrizioni ed autorizzazioni
- OL_SGS-02 - Sensibilizzazione, informazione, formazione, addestramento del personale che opera sugli oleodotti
- OL_SGS-03 - Comunicazioni interne ed esterne. Consultazione e partecipazione.

SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 04 Gestione e controllo della documentazione e delle registrazioni del Sistema Oleodotto Rev.0 del 31/07/2019

2. DEFINIZIONI

■ HSE Manager	Responsabile delle attività dell'HSE Team
■ HSE Team	Team composto da rappresentanti HSE di ciascuna delle aziende responsabili dei diversi asset che costituiscono il sistema oleodotto
■ Istruzioni Operative	Documenti di sito che vanno a dettagliare e descrivere, quando necessario le attività svolte nell'ambito dello stabilimento.
■ Procedura	Strumento normativo che disciplina le modalità con cui le attività devono essere svolte, descrivono ruoli e responsabilità dei soggetti coinvolti, modalità di gestione e di controllo e flussi di comunicazione.
■ Registrazione	Documento che riporta i risultati conseguiti o che fornisce l'evidenza delle attività eseguite.
■ Revisione	Modifica sostanziale di un documento, che richiede l'avvio del flusso approvativo del documento stesso.
■ RSGO	Responsabile del Sistema di Gestione dell'Oleodotto

3. COMPITI E RESPONSABILITA'

■ Gestori	<ul style="list-style-type: none"> ■ Partecipano ad una riunione per l'approvazione della nuova documentazione; ■ Convalidano la documentazione relativa al Sistema di Gestione Oleodotto (Politica, Manuale SGS, Procedure, ecc.), verificata da HSE Manager, prima che venga distribuita; ■ Il Documento di Politica revisionato è archiviato, in originale, dai Gestori ■ Può avviare l'iter per il riesame e la eventuale revisione delle procedure
■ HSE Manager	<ul style="list-style-type: none"> ■ Si interfaccia, qualora la documentazione in progetto andasse ad interessare più funzioni, con le figure necessarie, tramite scambio di mail, per discutere le eventuali modalità di realizzazione e messa in opera della nuova documentazione; ■ Informa i Gestori dei vari asset del "Sistema Oleodotto" dell'intenzione di procedere alla stesura di un nuovo documento di sistema, tramite documentazione scritta, cartacea o digitale, specificando le necessità individuate e le modalità di attuazione; ■ Supervisiona la stesura della bozza della documentazione; ■ Convoca una riunione con tutte le figure che hanno partecipato alla stesura, per procedere all'approvazione; ■ Verifica tutta la documentazione prima che venga convalidata dai Gestori; ■ Partecipa alla riunione per l'approvazione della nuova documentazione; ■ Nei tre mesi successivi all'approvazione, provvede all'organizzazione di corsi di formazione ed informazione per il personale, dei diversi asset, che opera sul sistema oleodotto ■ Redige ed emette l'MSGS; ■ Può collaborare con il Resp.Team Operativo per la stesura dei Manuali Operativi; ■ Controlla le nuove procedure dei Manuali Operativi, prima che vengano distribuite;

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 04 Gestione e controllo della documentazione e delle registrazioni del Sistema Oleodotto Rev.0 del 31/07/2019	
--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> ■ HSE Team 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Provvede alla stesura di una bozza di lavoro della documentazione;
<ul style="list-style-type: none"> ■ Resp. Ingegneria ■ Resp. Reparto Ispettivo ■ Resp. Reparto Manutenzion e ■ Resp. Team Operativo 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Redazione di documenti specifici dell'area, con il supporto delle funzioni competenti; ■ Verifica ed approvazione dei documenti di propria competenza; ■ Archiviazione della copia master della documentazione di propria competenza; ■ Diffusione e formazione dei documenti emessi al proprio staff ■ Possono supportare nella stesura e nella verifica della documentazione; ■ Partecipa alla riunione per l'approvazione della nuova documentazione
<ul style="list-style-type: none"> ■ Resp. Team Operati 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Redige i Manuali Operativi; ■ Controlla e verifica i Manuali Operativi prima che vengono distribuiti;
<ul style="list-style-type: none"> ■ RSGO 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ha la responsabilità del mantenimento dell'archivio tecnico interaziendale specifico per il "Sistema Oleodotto" aggiornato e disponibile per la consultazione; ■ Aggiorna il data base in occasione dell'emissione di nuovi documenti o revisione di quelli esistenti; ■ Archivia le comunicazioni in cui l'HSE Manager informa i Gestori dell'intenzione di procedere alla stesura di un nuovo documento di sistema; ■ Può collaborare con l'HSE Manager alla stesura di una nuova bozza di documentazione; ■ Partecipa alla riunione per l'approvazione della nuova documentazione; ■ Conserva ed archivia eventuali correzioni apportate a mano direttamente sulla bozza; ■ Registra la nuova documentazione su su OL_SGS-04 MO 01 "Data base documenti SGS – Oleodotto" ■ Distribuisce la nuova documentazione a tutte le figure interessate dalla sua attuazione; ■ Archivia la copia master del Documento di Politica; ■ Provvede ad informare tutto il personale dei diversi asset che opera sul "sistema oleodotto" e i principali Contractor sull'emissione del nuovo Documento

4. MODALITA' OPERATIVE

a. Grafica Procedure

Le procedure riportano sulla copertina i riferimenti come indicato nella figura seguente:

PROCEDURA OL_SGS - xxx

Titolo Procedura

Redatto	Verificato	Approvato
Funzione	Funzione	Gestori
Nome	Nome	Nome (Asset Partenza) Nome (Asset Oleodotto) Nome (Asset Arrivo)

Sotto al nominativo di ciascuna funzione deve essere riportata la relativa firma.

Nella prima pagina è invece riportata la cronologia delle modifiche e la lista di distribuzione:

SOMMARIO DI REVISIONE

Revisione	Data	Descrizione modifiche
0	xx/xx/20xx	Precisare le motivazioni e in che punti la procedura sia stata modificata

ELENCO DEI DESTINATARI

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 04 <i>Gestione e controllo della documentazione e</i> <i>delle registrazioni del Sistema Oleodotto</i> <i>Rev.0 del 31/07/2019</i>	
--	---	--

Le pagine che costituiscono il corpo delle Procedure hanno un'intestazione analoga a quella mostrata nella figura seguente:

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - XXXX <i>Titolo della Procedura</i> <i>Rev.xx Data</i>	
--	---	--

Ed in piè di pagina devono essere riportati il numero della pagina con riferimento al numero totale di pagine del documento.

Tutte le procedure devono prevedere almeno i seguenti sei paragrafi:

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE
2. RIFERIMENTI
3. DEFINIZIONI
4. COMPITI E RESPONSABILITÀ
5. MODALITÀ OPERATIVE
6. ALLEGATI

b. Gestione della documentazione SGS-Oleodotto

La stesura e l'approvazione di una nuova procedura, di una nuova istruzione operativa o della modulistica specifica per alcune operazioni seguono un iter che può essere identificato come di seguito.

In OL_SGS-04 MO 01 "Data base documenti SGS - Oleodotto" è riportato un elenco minimo di documenti di sistema di cui si deve tenere traccia di qualsiasi revisione. Il data base è mantenuto aggiornato da RSGO in occasione dell'emissione di nuovi documenti o revisione di quelli esistenti.

Tutta la modulistica deve essere allegata alle rispettive procedure e codificata con il codice della procedura di riferimento seguito da un numero progressivo

c. Ideazione

Qualunque Responsabile (Rep. Ingegneria, Ispettivo, Manutenzione, Team operativo) ravvisi la necessità della stesura di un nuovo documento del sistema, informa HSE Manager tramite mail, comunicandogli la proposta e discutendo gli aspetti principali della documentazione di interesse.

Qualora la documentazione in progetto andasse ad interessare più funzioni, HSE Manager si interfacerà con le figure necessarie, tramite scambio di mail, allo scopo di discutere le eventuali modalità di realizzazione e messa in opera della nuova documentazione.

Una volta sentite tutte le funzioni coinvolte, e riportate in appositi verbali di riunione ("Verbale di Riunione OL_SGS - 03 MO 01) eventuali osservazioni o questioni di particolare interesse, HSE Manager informerà i Gestori dei vari asset che costituiscono il "Sistema Oleodotto" dell'intenzione di procedere alla stesura di un nuovo documento di sistema, tramite comunicazione scritta, cartacea o digitale, specificando le necessità individuate e le modalità di attuazione.

SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 04 Gestione e controllo della documentazione e delle registrazioni del Sistema Oleodotto Rev.0 del 31/07/2019

La comunicazione, con approvazione ed eventuali osservazioni dei Gestori, sarà archiviata a cura di RSGO

Nel caso in cui il processo sia definito in una riunione le eventuali osservazioni emerse dall'incontro saranno riportate nell'apposito verbale di riunione ("Verbale di Riunione "OL_SGS - 03 MO 01).

d. Stesura

Sulla base delle indicazioni fornite, delle informazioni raccolte e dell'eventuale contributo delle funzioni tecniche coinvolte, HSE Team provvede alla stesura di una bozza di lavoro, supervisionato dall'HSE Manager. Durante questa fase si avvarrà della collaborazione di RSGO e di tutte quelle figure coinvolte nella gestione della sicurezza necessarie e/o interessate dalla nuova documentazione.

Terminata la stesura della bozza, HSE Manager, convocherà una riunione con tutte le figure che hanno partecipato alla stesura della documentazione, allo scopo di procedere con l'approvazione.

e. Verifica e Approvazione

Per l'approvazione della nuova documentazione si procede con una riunione a cui partecipano i Gestori, HSE Manager, RSGO e tutte le figure tecniche coinvolte dal processo di stesura o interessate dall'ambito di applicazione della nuova documentazione. Eventuali osservazioni o richieste di modifica vengono messe a verbale. Eventuali correzioni apportate a mano direttamente sulla bozza vengono conservate e archiviate insieme al verbale di riunione a cura RSGO

In seguito all'approvazione, la documentazione viene convalidata dai Gestori, verificata da HSE Manager, e può essere distribuita.

f. Emissione e Distribuzione

Nel momento in cui viene approvata, la nuova documentazione viene considerata emessa a tutti gli effetti, e le viene assegnato un codice identificativo. Successivamente viene registrata su OL_SGS-04 MO 01 "Data base documenti SGS - Oleodotto" a cura RSGO

La nuova documentazione approvata viene distribuita da RSGO a tutte le figure interessate dalla sua attuazione nel più breve tempo possibile.

g. Formazione e Addestramento

Qualora se ne ravvisi la necessità, e comunque in ogni caso si effettui l'edizione o la modifica di Istruzioni Operative o di piani di manutenzione e controllo, la distribuzione della documentazione viene accompagnata da un incontro di formazione e addestramento del personale interessato. Tale incontro viene registrato nel apposito verbale (OL_SGS-02 MO 01 - Verbale di formazione).

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 04 Gestione e controllo della documentazione e delle registrazioni del Sistema Oleodotto Rev.0 del 31/07/2019	
--	---	--

h. Gestione delle modifiche alla Documentazione SGS - Oleodotto

La revisione di un documento si origina, in generale, da una azione pianificata di controllo ed aggiornamento della documentazione descrittiva ed attuativa del SGS - Oleodotto, in conseguenza di una Audit, come conseguenza di una Non Conformità o Azione Correttiva, o a seguito di segnalazioni emerse l'attività lavorativa, in seguito ad un indicente, quasi incidente o anomala, ecc.

La responsabilità della revisione è sempre, necessariamente, attribuita alla medesima figura aziendale che ha redatto il documento originario; in seguito viene ripercorso il medesimo iter già descritto in precedenza per l'emissione: verifica, approvazione e distribuzione.

Le modifiche sono evidenziate sulla prima pagina riportando la natura della modifica, e all'interno del documento, possono essere evidenziate per una più facile individuazione delle variazioni.

Deve sempre rimanere traccia di almeno le ultime 5 revisioni.

L'esecuzione della modifica comporta:

- Conservazione di una copia del documento nella vecchia versione, evidenziando l'indicazione dello stato di non validità ("ANNULLATO" + "SOSTITUITO DA...");
- Ritiro e annullamento delle vecchie copie del documento, distribuzione di quelle modificate a tutte le persone interessate
- Aggiornamento del OL_SGS-04 MO 01 "Data base documenti SGS - Oleodotto".

i. Documento di Politica di Sicurezza e Prevenzione degli incidenti "Sistema Oleodotto"

Il "Documento di Politica di Sicurezza e Prevenzione degli incidenti "Sistema Oleodotto" è il cardine su cui si basa tutta l'organizzazione del "Sistema di Gestione della Sicurezza - Oleodotto".

La Politica è redatta secondo le indicazioni della norma API RP 1173 "Pipeline Safety Management System Requirements".

j. Contenuti del Documento di Politica

Il Documento di politica deve contenere, al minimo i seguenti argomenti:

- Gli obiettivi che i Gestori degli asset che costituiscono il "Sistema Oleodotto" intendono perseguire nel campo della prevenzione e del controllo degli incidenti, per la salvaguardia dei Lavoratori, della Popolazione e dell'ambiente;
- I Principi generali sui quali è basata la Politica di Sicurezza e Prevenzione degli incidenti del "Sistema Oleodotto";
- L'adesione volontaria a normative tecniche del settore;
- L'impegno dei Gestori ad adottare e mantenere un sistema di sicurezza secondo quanto previsto dalla norma API RP 1173 "Pipeline Safety Management System Requirements";
- L'articolazione del Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto adottato;
- I criteri per il riesame e successiva revisione del Documento.

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 04 <i>Gestione e controllo della documentazione e</i> <i>delle registrazioni del Sistema Oleodotto</i> Rev.0 del 31/07/2019	
--	---	--

k. Responsabilità per il Documento di Politica

Il Documento sulla Politica di Sicurezza per la Prevenzione degli Incidenti del “Sistema Oleodotto”; è, come visto, il documento cardine su cui si basa tutto il sistema di sicurezza del “Sistema Oleodotto”; come tale risulta necessaria una sua condivisione ai massimi livelli gerarchici delle diverse aziende che costituiscono il “Sistema Oleodotto”.

l. Criteri per il riesame e la revisione del Documento sulla Politica

Il Documento di Politica deve essere sempre in linea con la effettiva situazione di gestione del sistema di sicurezza Oleodotto. Di conseguenza ogni situazione che possa causare, o si presume possa causare, uno scostamento tra la Politica stabilita e le effettive necessità del sistema di gestione della sicurezza del “Sistema Oleodotto”, deve portare ad un riesame e, se necessario, alla successiva revisione del Documento di Politica.

A titolo indicativo e non esaustivo il Documento di politica va sottoposto a riesame a seguito di uno dei seguenti fatti:

- Modifiche legislative che comportino conseguenze sulla gestione della sicurezza, sulle operazioni e sull’assetto del “sistema oleodotto”
- Modifiche delle Normative tecniche che comportino conseguenze sulla gestione della sicurezza, sulle operazioni e sull’assetto del “sistema oleodotto”
- Variazioni tecnologiche che comportino conseguenze sulla gestione della sicurezza, sulle operazioni e sull’assetto del “sistema oleodotto”
- Modifiche organizzative che comportino conseguenze sulla gestione della sicurezza e sulle operazioni del “sistema oleodotto”
- Modifiche dell’assetto del “sistema oleodotto” con impatto sulle operazioni o sui rischi di incidente.
- Il verificarsi di incidenti o quasi incidenti che richiedono, per la relativa prevenzione e/o controllo, un diverso approccio rispetto a quello in essere
- L’analisi degli indicatori di prestazione del Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto
- Ogni altra situazione potenzialmente in grado di degradare le performances del Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto
- L’analisi delle risultanze degli Audit interaziendali.

In assenza di situazioni che suggeriscono il riesame del Documento di Politica, questo deve essere comunque sottoposto a riesame e revisione almeno ogni due anni, così come previsto dalla norma API RP 1173 “Pipeline Safety Management System Requirements”.

m. Distribuzione e conservazione del nuovo Documento di Politica e sua divulgazione

Il Documento di Politica così revisionato è archiviato, in originale, a cura dei Gestori mentre la copia master è archiviata a cura RSGO.

RSGO provvederà ad informare tutto il personale dei diversi asset che opera sul “sistema oleodotto” e i principali Contractor sull’emissione del nuovo Documento. Lo stesso è distribuito a tutto il personale interessato, tramite intranet interaziendale.

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 04 <i>Gestione e controllo della documentazione e</i> <i>delle registrazioni del Sistema Oleodotto</i> Rev.0 del 31/07/2019	
--	---	--

n. Informazione e formazione sul Documento di politica

Nei tre mesi successivi all'approvazione del nuovo Documento di Politica e alla sua divulgazione, HSE Manager provvede ad organizzare delle sessioni di formazione ed informazione per il personale interessato dei diversi asset che costituiscono il "sistema Oleodotto", nelle quali vengano spiegate le modifiche apportate al Documento di Politica, gli obiettivi fissati e le relative motivazioni.

Il Corso è documentato così come previsto dalla Procedura OL_SGS-02 - Sensibilizzazione, informazione, formazione, addestramento del personale che opera sugli oleodotti.

o. Manuale del Sistema di Gestione della Sicurezza

Il Manuale è diviso in sezioni con l'obiettivo di descrivere il Sistema di Gestione per la Sicurezza Oleodotto in funzione dei punti contemplati nel documento di riferimento norma API RP 1173 "Pipeline Safety Management System Requirements").

Il MSGS è:

- redatto ed emesso da HSE Manager;
- approvato da TUTTI i Gestori dei diversi asset che costituiscono il "Sistema Oleodotto".

p. Documenti tecnici

Tutti i documenti tecnici sono disponibili su archivio digitale condiviso tra i diversi asset che costituiscono il "Sistema Oleodotto"

- Manuale Operativo;
- Schede di sicurezza;
- Piano di emergenza oleodotto (PEO)
- Planimetrie tematiche;
- Schemi di flusso;
- Schemi P&I;
- Studi idraulici
- Documentazione relativa a impianti elettrici, strumentazione e sistemi di controllo;
- Diagrammi causa-effetto delle logiche di blocco
- Analisi del Rischio
- altra documentazione tecnica specifica.

q. Criteri per il riesame dei Manuali Operativi e delle Procedure ad essi allegate

SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 04 Gestione e controllo della documentazione e delle registrazioni del Sistema Oleodotto Rev.0 del 31/07/2019

I Manuali Operativi vengono redatti a cura del Responsabile Team Operativo che si può avvalere di consulenti esterni o di alcune professionalità specifiche come il HSE Manager, i Responsabili di settore, ecc..

Le nuove procedure dei Manuali Operativi, prima di essere attuate e distribuite al personale, vengono sempre controllate e verificate dai Gestori, da HSE Manager, dal Responsabile Team Operativo e dai Responsabili di Settore per le parti di propria competenza.

I Manuali Operativi e le relative Procedure devono sempre essere congruenti con le necessità operative e di sicurezza del "Sistema Oleodotto"

Ogni qualvolta che, a giudizio dei Gestori o HSE Manager, i Manuali Operativi e le relative Procedure non risultino in linea con le esigenze di cui sopra, occorre procedere a revisionare le procedure considerate come non soddisfacenti.

Nel dettaglio i Manuali Operativi oppure una o più delle Procedure devono essere sottoposte a riesame quando sussista una delle seguenti cause:

- I Manuali o la/le Procedura/e non siano ritenute adeguate al compito ad esse assegnato;
- Modifiche all'assetto del "Sistema Oleodotto" che richiedano nuove Procedure di gestione;
- Installazione di nuova strumentazione o altro;
- Modifiche organizzative con assunzione di nuovo personale o variazione delle competenze delle figure rilevanti per la sicurezza;
- Accadimento di eventi incidentali, quasi incidenti o anomalie

In tutti questi casi si procede ad un riesame e alla successiva eventuale revisione.

Oltre alle situazioni sopra esaminate qualsiasi lavoratore che operi sul "sistema oleodotto" può e deve segnalare tutte le problematiche e le criticità emerse nell'applicazione di queste procedure al fine di garantire una maggiore sicurezza. La segnalazione va fatta a HSE Manager che esaminerà la segnalazione e, se ritenuta valida, inizierà l'iter per il riesame e la eventuale revisione della Procedura indicata.

Tale iter potrà essere iniziato anche direttamente dai Gestori

r. Documenti di origine esterna

Per documentazione di origine esterna si intende l'insieme di documenti prodotti da soggetti esterni al "sistema oleodotto", che risultino essere di interesse per la gestione HSE, quali ad esempio:

- leggi, regolamenti ed atti autorizzativi;
- comunicazioni scritte su aspetti HSE di parti terze.

Leggi, regolamenti, norme tecniche e documentazione di origine esterna applicabili vengono gestiti secondo la OL_SGS-01 - Gestione di leggi, regolamenti, prescrizioni ed autorizzazioni

Le comunicazioni provenienti dall'esterno (reclami scritti, richieste di informazioni su tematiche HSE, segnalazioni etc.) così come le comunicazioni verso l'esterno (lettere agli Enti, etc.) sono gestite in accordo alla OL_SGS-03 - Comunicazioni interne ed esterne. Consultazione e partecipazione. A tali procedure si fa riferimento per determinare quali debbano essere luoghi e modalità di trattamento ed archiviazione di questi documenti di origine esterna.

	<p>SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 04 <i>Gestione e controllo della documentazione e delle registrazioni del Sistema Oleodotto</i> Rev.0 del 31/07/2019</p>	
--	---	--

5. ALLEGATI

OL_SGS-04 MO 01 "Data base documenti SGS Oleodotto"

COD.	TITOLO	REVISIONE		NOTE PER LA REVISIONE
		N°	DEL	
P&I				
PLAN				

PROCEDURA OL_SGS - 05
Identificazione dei pericoli
e valutazione dei rischi oleodotto

Redatto	Verificato	Approvato
Funzione	Funzione	Gestori
Nome	Nome	Nome (Asset Partenza) Nome (Asset Oleodotto) Nome (Asset Arrivo)

SOMMARIO DI REVISIONE

Revisione	Data	Descrizione modifiche
0	31/07/2019	Prima emissione SGS Oleodotto

ELENCO DEI DESTINATARI

XXXXXXXXX.

SOMMARIO

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE.....	4
1. RIFERIMENTI	5
2. DEFINIZIONI	6
3. COMPITI E RESPONSABILITA'	7
4. MODALITA' OPERATIVE	8
a. Raccolta dati.....	8
b. Analisi preliminare dei pericoli	8
c. Analisi di rischio	9
d. Contenuti e riferimenti principali dell'analisi di rischio	10
e. Validazione dell'analisi di rischio e gestione dei dati.....	12
5. ALLEGATI.....	13

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Questa procedura descrive il processo da seguire per identificare e quantificare i rischi associati con le operazioni inerente il “Sistema Oleodotto”, in modo da prevedere la possibilità di incidenti, valutare il loro potenziale impatto e mettere in atto le appropriate misure per ridurre il rischio a livelli accettabili.

In particolare, la presente procedura indica le modalità e le responsabilità per:

- Identificare i pericoli e valutare i rischi di incidente associati all’oleodotto ed alle sostanze con esso movimentate
- Eseguire un’analisi di sicurezza che comprenda ogni situazione operativa, ed in particolare:
 - le condizioni normali di esercizio (compreso avviamento e fermata);
 - le condizioni anomale e/o di emergenza;
 - ogni fase di vita dell’oleodotto, compresi gli interventi di manutenzione.
- Valutare quali dei rischi individuati possano essere considerati tollerabili e quali migliorabili.
- Pianificare le azioni adeguate alla riduzione dei rischi e controllo del rischio residuo.
- Valutare l’idoneità delle misure di sicurezza adottate.

La procedura si applica anche in occasione di

- Emissione di nuove norme di legge applicabili;
- Realizzazione di nuovi oleodotti;
- Introduzione di modifiche al “sistema oleodotto”;

La procedura si applica anche:

- a seguito del verificarsi di incidenti, quasi incidenti e anomalie;
- quando le informazioni, i dati o le metodologie adottate nell’ultima applicazione della procedura non risultino più aggiornati.

1. RIFERIMENTI

- D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”
- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 “Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro”
- D.P.R. n. 151 del 01/08/2011 “Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122”.
- API RP 1173 “Pipeline Safety Management System Requirements”
- OL_SGS-11 “Gestione innovazioni e modifiche Sistema Oleodotto
- OL_SGS-14 “Sistemi di sicurezza critici

2. DEFINIZIONI

<ul style="list-style-type: none">■ Analisi di operabilità■ (Hazop)	(Hazop – Hazard and Operability Analysis) Disamina sistematica e strutturata del progetto proposto al fine di identificare possibili deviazioni dal normale status operativo che possano comportare problemi dal punto di vista del rischio o dell'operatività
<ul style="list-style-type: none">■ Analisi preliminare dei pericoli	Analisi qualitativa volta ad individuare il contesto e i potenziali impatti in termini di ambiente e sicurezza, nonché gli adempimenti tecnico-amministrativi di cui valutare e documentare l'applicabilità in sede di valutazione e studio della richiesta di innovazione e modifica
<ul style="list-style-type: none">■ Analisi dei rischi	Valutazione dei rischi di incidente rilevante (stima delle frequenze e delle conseguenze) presenti o determinati dall'introduzione di una nuova sostanza, dall'incremento delle quantità di una sostanza già presente all'interno del Sito, da modifiche dei processi e/o delle apparecchiature, dall'introduzione di un nuovo processo/apparecchiatura oppure da modifiche di tipo gestionale
<ul style="list-style-type: none">■ HSE Manager	Responsabile delle attività dell'HSE Team
<ul style="list-style-type: none">■ HSE Team	Team composto da rappresentanti HSE di ciascuna delle aziende responsabili dei diversi asset che costituiscono il "sistema oleodotto"
<ul style="list-style-type: none">■ RSGO	Responsabile del Sistema di Gestione Oleodotto
<ul style="list-style-type: none">■ Studio idraulico	Studio atto a definire il profilo di pressione lungo tutto l'oleodotto in condizioni statiche, stazionarie e dinamiche.

3. COMPITI E RESPONSABILITA'

<ul style="list-style-type: none"> ■ Gestori 	<ul style="list-style-type: none"> • Di concerto approvano l'analisi di rischio promuovendone il costante aggiornamento • Assicurano, per il tramite della struttura a loro affidata, l'attuazione dei programmi di adeguamento dei sistemi di protezione • In sede di riesame verificano lo stato di attuazione delle raccomandazioni HAZOP e del programma di miglioramento con particolare riferimento ai sistemi di prevenzione e/o protezione
<ul style="list-style-type: none"> ■ HSE Manager 	<ul style="list-style-type: none"> • Assegna ai referenti interni le raccomandazioni derivanti dagli HAZOP o dall'analisi dei rischi e ne definisce la tempistica di realizzazione.
<ul style="list-style-type: none"> ■ HSE Team 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordina, con il supporto del Resp. Team Operativo, Resp. Ingegneria, Resp. Reparto Manutenzione, Resp. Reparto Ispettivo e di consulenti esterni, l'analisi preliminare dei pericoli e la conduzione degli HAZOP in caso di modifiche e/o aggiornamento quinquennale dell'analisi dei rischi • Coordina, con il supporto di società specializzate l'analisi di rischio curandone il successivo aggiornamento periodico. • Monitora lo stato avanzamento dell'attuazione delle raccomandazioni degli HAZOP compilando e mantenendo aggiornata la relativa modulistica (OL_SGS-05 MO 04 "Stato avanzamento raccomandazioni HAZOP") • Valuta gli effetti dell'analisi dei rischi sul Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotti programmando ed aggiornando l'Identificazione degli elementi critici e la Pianificazione di Emergenza.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Resp. Ingegneria ■ Resp. Reparto Ispettivo ■ Resp. Reparto Manutenzione ■ Resp. Team Operativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Direttamente o per il tramite delle strutture loro affidate, collaborano, per quanto di rispettiva competenza, all'effettuazione delle attività di HAZOP ed analisi di rischio. • Realizzano, per quanto di rispettiva competenza, gli interventi previsti dal programma di miglioramento con particolare riferimento alle misure di prevenzione e/o protezione.
<ul style="list-style-type: none"> ■ RSGO 	<ul style="list-style-type: none"> • Archivia l'analisi del rischio del sistema oleodotto

4. MODALITA' OPERATIVE

a. Raccolta dati

In ottemperanza a quanto previsto al punto 7.2 della API-RP 1173, è predisposta, a cura del Resp. Ingegneria, una scheda OL_SGS-05 MO 01 "Scheda Oleodotto" in cui sono indicate le caratteristiche della tubazione e delle risorse disponibili utili al fine di garantire l'esercizio in sicurezza dell'oleodotto stesso (es. MAOP) e le modalità di manutenzione.

Tali informazioni devono essere utilizzate come base di riferimento per l'analisi dei rischi e pertanto devono essere costantemente aggiornate includendo i dati raccolti durante il ciclo di vita dell'oleodotto sulla base delle attività svolte includendo i dati relativi ad eventuali incidenti, quasi incidenti e/o anomalie.

Parte integrante dell'analisi del rischio è la revisione periodica delle informazioni contenute nella scheda al fine di identificare eventuali lacune nei dati tendendo a colmarle coerentemente con il miglioramento continuo.

b. Analisi preliminare dei pericoli

Qualora venga identificata l'opportunità di avviare l'iter per la formulazione di una proposta di innovazione o modifica, il proponente, si coordina con HSE Team per condurre la valutazione preliminare degli aspetti normativi, ambientali e di sicurezza eventualmente coinvolti.

L'attivazione del processo di analisi avviene normalmente nel corso della fase di studio di fattibilità su richiesta del referente e comunque quando sono disponibili le informazioni necessarie allo svolgimento della stessa.

HSE Team, coordinandosi con il Proponente della modifica che fornisce le informazioni necessarie, esegue tale analisi formalizzando gli esiti nel modulo OL_SGS-05 MO 02 "Analisi preliminare dei pericoli", in cui vengono individuati i parametri interessati e le condizioni potenzialmente modificate nella situazione in esame.

L'insieme di informazioni ottenute dalla compilazione del Modulo sopraccitato deve condurre, attraverso un loro esame critico, all'individuazione e alla determinazione di quanto segue:

- iter autorizzativo da seguire per la realizzazione della modifica (con riferimento al DPR 151/11);
- necessità di un approfondimento tramite analisi di rischio;
- necessità di aggiornamento di documentazione tecnica/gestionale;
- necessità formative;
- ecc.

c. Analisi di rischio

A fronte dell'approvazione di una proposta di innovazione e modifica di un qualunque elemento del "sistema oleodotto", e qualora ne ricorrano gli estremi, è compito di HSE Team procedere, avvalendosi della collaborazione di società specializzate, all'effettuazione dell'Hazop e/o dell'analisi di rischio.

L'analisi del rischio viene normalmente svolta quando la progettazione si trova in fase avanzata e quindi è resa disponibile la documentazione di supporto (Descrizione della modifica; P&I; PFD; tabelle causa-effetto; planimetrie; studio idraulico; schede di sicurezza delle sostanze coinvolte; data sheet strumentazione, ecc.). Gli hazop condotti con un team multifunzionale, sono formalizzati secondo quanto previsto dal OL_SGS-05 MO 03 "Scheda Hazop".

La metodologia Hazop prevede l'analisi sistematica per verificare come possono avvenire le deviazioni dalle intenzioni del progetto e per decidere se tali deviazioni possano dare luogo a rischi. Ciascuna parte dell'impianto è analizzata formulando domande sulla base di un numero di parole guida (Più, meno, ..., portata, temperatura, pressione, livello, ..., altro) che costituiscono la base di un esame sistematico. È responsabilità del HSE Manager monitorare lo stato di avanzamento dell'attuazione delle raccomandazioni derivanti da HAZOP utilizzando il OL_SGS-05 MO 04 "Stato di avanzamento raccomandazioni HAZOP", dandone informativa ai Gestori durante la riunione annuale.

All'hazop partecipano preferibilmente le seguenti figure: Resp. Team Operativo, Resp. Reparto Manutenzione, Resp. Reparto Ispettivo, Resp. Ingegneria o loro delegati.

È compito del team che partecipa all'hazop, compilare l'action list riportata nel modulo OL_SGS-05 MO 03 "Scheda Hazop".

L'analisi di rischio deve essere completata prima dell'emissione della versione finale del progetto, di cui costituisce parte integrante.

L'analisi di rischi condotta in occasione di interventi di innovazioni e modifiche secondo quanto previsto dalla OL_SGS-11 "Gestione innovazioni e modifiche Sistema Oleodotto" è integrata nel riesame almeno quinquennale del documento di analisi dei rischi.

d. Contenuti e riferimenti principali dell'analisi di rischio

L'analisi dei rischi per la prevenzione degli incidenti rilevanti viene elaborata utilizzando le seguenti metodologie:

- Studio idraulico;
- Analisi di Operabilità (Hazop);
- Analisi delle rotture casuali, su base storica/statistica
- Stima delle frequenze di accadimento possibili scenari accidentali, mediante la tecnica degli alberi di guasto¹ e degli eventi²
- identificazione degli elementi critici e dei parametri operativi per cui ciascun elemento risulta critico tenendo conto di programmi di ispezione esistenti associati a ciascun elemento individuato e identificazione della strumentazione di controllo associata a ciascun parametro identificato tenendo conto di: interventi di verifica pianificati per es. frequenze e modalità di prova dei sistemi di blocco in accordo alla procedura OL_SGS-14 "Sistemi di sicurezza critici".
- Individuazione degli scenari incidentali (primari o derivati).
- Stima delle conseguenze con modelli di calcolo di riconosciuta validità Analisi delle conseguenze degli eventi incidentali mediante l'applicazione di modelli di calcolo di riconosciuta validità.
- Rappresentazione degli effetti conseguenti agli scenari incidentali ragionevolmente prevedibili.

I valori di soglia quantitativamente definiti dal DM 20/10/98/ DM 15/05/96 e DM 09/05/2001 sono riportati nella tabella seguente:

SCENARIO INCIDENTALE	SOGLIE DI DANNO A PERSONE E STRUTTURE				
	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili	Danni alle strutture/Effetti domino
Incendio (radiazione termica stazionaria)	12,5 kW/m ²	7 kW/m ²	5 kW/m ²	3 kW/m ²	12,5 kW/m ²
Flash-fire (radiazione termica istantanea)	LFL	LFL			
UVCE/CVE (sovrappressione di picco)	0,6 bar (0,3 bar per effetti indiretti) *	0,14 bar	0,07 bar	0,03 bar	0,3 bar

¹ sono costruiti, avvalendosi dei risultati dell'analisi operativa HAZOP, combinando tra di loro le diverse "cause iniziatrici" e le "mancate protezioni" al fine di determinare la frequenza di accadimento su base annua dell'ipotesi incidentale

² la caratterizzazione degli scenari incidentali plausibili per l'ipotesi incidentale di volta in volta esaminata viene effettuata valutando la presenza di vari fattori. Tali fattori sono riconducibili alla presenza o meno di innesco immediato o ritardato, all'azionamento di sistemi, preventivi e/o protettivi, all'azionamento di sistemi di raffreddamento, di confinamento, ecc. L'assegnazione, sulla base di dati statistici o ingegneristici, di un valore probabilistico ai fattori citati rende possibile attribuire una frequenza agli scenari incidentali

Durante l'effettuazione dell'analisi si procede a:

- valutare l'adeguatezza e l'affidabilità dei sistemi di sicurezza attivi (allarmi e blocchi, sistemi di rilevazione) e passivi (sistemi di contenimento, ...): in caso di risposta negativa, è compito di HSE Team provvedere, avvalendosi della collaborazione di ditte specializzate, allo studio preliminare dell'adeguamento tecnico da effettuare e concordarne l'esito con il responsabile del reparto Manutenzione e/o con il referente del progetto.
- Valutare l'affidabilità delle utilities, dei sistemi di comunicazione; ecc.: in caso di risposta negativa, è compito del referente progetto procedere a opportune revisioni
- valutare l'adeguatezza l'affidabilità dell'impianto antincendio e di leak detection (se presenti): in caso di risposta negativa, è compito di HSE Team provvedere, avvalendosi della collaborazione di ditte specializzate, allo studio preliminare dell'adeguamento tecnico da effettuare e concordarne l'esito con il responsabile del reparto Manutenzione e/o con il referente del progetto.

e. Validazione dell'analisi di rischio e gestione dei dati

L'accettabilità del rischio connessa all'attività è correlata alla probabilità dell'evento nonché all'entità delle conseguenze attese (magnitudo). In considerazione del fatto che il percorso dell'oleodotto interessa aree pubbliche e dei tempi necessari all'intervento in aree anche difficilmente accessibili, saranno considerati accettabili soltanto gli eventi relativi a rilasci accidentali con frequenza di accadimento inferiore a 10^{-6} occ./anno.

Qualora frequenze e conseguenze siano tali da rendere il rischio associato non accettabile, devono essere attuati interventi per la riduzione delle frequenze o mitigazione delle conseguenze incidentali.

È compito dei Gestori dei diversi asset che costituiscono il "sistema oleodotto" di procedere all'approvazione dell'analisi di rischio effettuata.

Una volta approvata l'analisi di rischio, è compito del HSE Team, valutare le ricadute sul Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto prevedendo eventualmente l'aggiornamento almeno dei seguenti elementi:

- Identificazione degli elementi critici;
- Pianificazione di emergenza.

Gli esiti dell'analisi definiscono un input per la definizione del programma di miglioramento.

La documentazione attestante l'avvenuta analisi deve essere conservata e utilizzata come dato di input per l'aggiornamento quinquennale del documento di Analisi dei Rischi

5. ALLEGATI

OL_SGS-05 MO 01 "Scheda Oleodotto"

OL_SGS-05 MO 02 "Analisi preliminare dei pericoli"

OL_SGS-05 MO 03 "Scheda Hazop"

SCHEDA OLEDOTTO

.....

Stazione di partenza:

Stazione di arrivo:

CARATTERISTICHE OLEDOTTO

Lunghezza:

Diametro nominale:

Materiale:

Spessore prevalente:

Rating:

MAOP:

Sostanze movimentate:

(Allegare schede di sicurezza)

CAMERETTE

.....
.....
.....
.....

SISTEMA DI CONTROLLO (Allegare Schermata DCS)

.....

.....

.....

.....

SISTEMA DI BLOCCO (Allegare Digrammi Causa-Effetto)

.....

.....

.....

.....

ALLEGATI

- | | | |
|-------------------------|--------------------------|------------------|
| P&I | <input type="checkbox"/> | data (Rev.)..... |
| Profilo Altimetrico | <input type="checkbox"/> | data (Rev.)..... |
| Schede di Sicurezza | <input type="checkbox"/> | data (Rev.)..... |
| Schermata DCS | <input type="checkbox"/> | data (Rev.)..... |
| Diagrammi causa-effetto | <input type="checkbox"/> | data (Rev.)..... |
| Studio Idraulico | <input type="checkbox"/> | data (Rev.)..... |
| Esiti passaggio PIG | <input type="checkbox"/> | data (Rev.)..... |

	<p>SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI</p> <p>OL_SGS – 05 MO 02</p> <p>Scheda tipo analisi preliminare dei pericoli Oleodotto e definizione dell'iter autorizzativo ai fini del DPR 151/11 e DM 7/8/2012</p> <p>Rev.0 del 31/07/2019</p>	
--	--	--

**SCHEDA TIPO ANALISI PRELIMINARE DEI PERICOLI
OLEODOTTO
E DEFINIZIONE DELL'ITER AUTORIZZATIVO
AI SENSI DEL DPR 151/11
E DM 7/8/2012**

	<p>SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI</p> <p>OL_SGS – 05 MO 02</p> <p>Scheda tipo analisi preliminare dei pericoli Oleodotto e definizione dell'iter autorizzativo ai fini del DPR 151/11 e DM 7/8/2012</p> <p>Rev.0 del 31/07/2019</p>	
--	--	--

SEZIONE 1

DESCRIZIONE DELLA MODIFICA

- Variazione delle sostanze movimentate
- Variazione delle condizioni di processo
- Sostituzione componenti/strumentazione
- Nuova strumentazione
- Modifiche strutturali
- Modifiche procedurali
- Modifiche organizzative
- Altro (specificare)

.....

.....

.....

.....

<p>SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI</p> <p>OL_SGS – 05 MO 02</p> <p><i>Scheda tipo analisi preliminare dei pericoli Oleodotto e definizione dell'iter autorizzativo ai fini del DPR 151/11 e DM 7/8/2012</i></p> <p>Rev.0 del 31/07/2019</p>
--

SEZIONE 2

Modifiche che comportano la richiesta al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco dell'Esame Progetto ai sensi dell'Art. 3 del DPR 151/2011

	<p>Per le modifiche rientranti nei casi di seguito descritto il Gestore deve presentare l'Esame Progetto al Comando Provinciale al fine di ottenere la relativa autorizzazione ai sensi dell'Art. 3 del DPR 151/2011.</p>
--	---

	Applicabilità sulla base delle modifiche previste
a) Modifiche di parametri significativi per la determinazione della classe minima di resistenza al fuoco dei compartimenti, tali da determinare un incremento della classe esistente;	<input type="checkbox"/> APPLICABILE <input type="checkbox"/> NON APPLICABILE
b) modifiche di impianti di processo, ausiliari e tecnologici dell'attività, significativi ai fini della sicurezza antincendio, che comportino una modifica sostanziale della tipologia o layout di un impianto;	<input type="checkbox"/> APPLICABILE <input type="checkbox"/> NON APPLICABILE
c) modifiche funzionali significative ai fini della sicurezza antincendio: <ul style="list-style-type: none"> • modifica sostanziale della destinazione d'uso o del layout dei locali dell'attività; • modifica sostanziale della tipologia o del layout del sistema produttivo; • incremento del volume complessivo degli edifici in cui si svolge l'attività; • modifiche che riducono le caratteristiche di resistenza al fuoco degli elementi portanti e separanti dell'edificio o le caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali; • modifica sostanziale della compartimentazione antincendio, dei sistemi di ventilazione naturale o meccanica, dei sistemi di protezione attiva contro l'incendio. 	<input type="checkbox"/> APPLICABILE <input type="checkbox"/> NON APPLICABILE
d) modifica delle misure di protezione per le persone: modifica sostanziale dei sistemi di vie d'uscita, dei sistemi di protezione degli occupanti e dei soccorritori, dei sistemi di rivelazione e segnalazione di allarme incendio, dell'accesso all'area ed accostamento dei mezzi di soccorso	<input type="checkbox"/> APPLICABILE <input type="checkbox"/> NON APPLICABILE

A seguito dell'effettuazione della modifica, e prima di esercire l'impianto, il Gestore deve presentare la Segnalazione Certificata Inizio Attività (SCIA) ai sensi dell'Art. 4 DM 07/08/2012 e le Certificazioni e Dichiarazioni a corredo della SCIA secondo l'Allegato II al DM 07/08/2012.

	<p>SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI</p> <p>OL_SGS – 05 MO 02</p> <p><i>Scheda tipo analisi preliminare dei pericoli Oleodotto e definizione dell'iter autorizzativo ai fini del DPR 151/11 e DM 7/8/2012</i></p> <p><i>Rev.0 del 31/07/2019</i></p>	
--	--	--

SEZIONE 3

Modifiche che NON comportano AGGRAVIO del Preesistente Livello di Rischio Incidente Rilevante

Modifiche che NON comportano la richiesta al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco dell'Esame Progetto ai sensi dell'Art. 3 del DPR 151/2011

D.Lgs. 105/2015 – Art. 31 e Allegato L Punti 5.1

	<p>Per le modifiche NON rientranti tra quelle della precedente Sezione 5A la stessa modifica NON comporta la richiesta dell'Esame Progetto.</p> <p>Il Gestore presenta in tal caso: -una dichiarazione di NON aggravio del Rischio Incendio ai fini prevenzione incendi ai sensi dell'Art. 4 comma 7 del DM 07/08/2012</p>
--	--

A seguito dell'effettuazione della modifica, e prima di esercire l'impianto, il Gestore deve presentare la Segnalazione Certificata Inizio Attività (SCIA) ai sensi dell'Art. 4 DM 07/08/2012 e le Certificazioni e Dichiarazioni a corredo della SCIA secondo l'Allegato II al DM 07/08/2012.

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS – 05 MO 02 <i>Scheda tipo analisi preliminare dei pericoli Oleodotto e definizione dell'iter autorizzativo ai fini del DPR 151/11 e DM 7/8/2012</i> Rev.0 del 31/07/2019	
--	---	--

SEZIONE 4 – RIEPILOGO

<p>Adempimenti legislativi previsti</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Nessuno <input type="checkbox"/> Istanza valutazione progetto secondo l'Art. 3 del DPR 151/2011 e Art. 3 del DM 07/08/12 <input type="checkbox"/> Dichiarazione non aggravio del rischio incendio secondo l'Art. 4 comma 7 del DM 07/08/12 <input type="checkbox"/> Segnalazione Certificata di Inizio Attività (SCIA) secondo l'Art. 4 comma 1 del DM 07/08/12 <input type="checkbox"/> Collaudo ex art 48 del Reg. Cod. Navigazione (Circolare n° 09 del 18/11/2005) <input type="checkbox"/> Collaudo Antincendio ex. Art. 15 DPR 577/82 <input type="checkbox"/> Valutazione dei Rischi (D.Lgs. 81/08), compresi i rischi specifici <input type="checkbox"/> Analisi di rischio di incendio ai sensi del D.M. 10 marzo 1998
--

<p>Attività richieste (principali)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Verifica di sicurezza <input type="checkbox"/> Analisi di rischio <input type="checkbox"/> Aggiornamento della Politica di Prevenzione degli Incidenti Rilevanti e del Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto <input type="checkbox"/> Analisi di Operabilità Hazop <input type="checkbox"/> Relazione tecnica di sicurezza a supporto della dichiarazione di non aggravio di rischio di incidente rilevante dell'istanza di esame progetto <input type="checkbox"/> Aggiornamento Piano di Emergenza Oleodotto <input type="checkbox"/> Studio di Impatto Ambientale <input type="checkbox"/> Valutazione dei rischi d'incendio <input type="checkbox"/> Aggiornamento Manuali Operativi (aggiornamento P&I) <input type="checkbox"/> Aggiornamento Procedure Operative <input type="checkbox"/> Formazione, informazione e addestramento del personale <input type="checkbox"/> Verifica di congruità delle misure antincendio <input type="checkbox"/> Verifica di congruità della squadra di emergenza <input type="checkbox"/> Aggiornamento del documento di classificazione delle aree pericolose

	<p>SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI</p> <p>OL_SGS – 05 MO 02</p> <p>Scheda tipo analisi preliminare dei pericoli Oleodotto e definizione dell'iter autorizzativo ai fini del DPR 151/11 e DM 7/8/2012</p> <p>Rev.0 del 31/07/2019</p>	
--	--	--

--

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS – 05 MO 02 <i>Scheda tipo analisi preliminare dei pericoli Oleodotto e definizione dell'iter autorizzativo ai fini del DPR 151/11 e DM 7/8/2012</i> Rev.0 del 31/07/2019	
--	---	--

APPENDICE 1

Documentazione di supporto

- Descrizione modifica
- Schemi di processo
- P&I
- Specifiche strumentazione
- Diagramma causa/effetto blocchi
- Schede di sicurezza sostanze/prodotti
- Altro

.....

Asset partenza	
Asset oleodotto	
Asset arrivo	
Località	
Sistema Oleodotto	
Data	



Precisare i nomi delle società che gestiscono i diversi asset	"Nome" identificativo del Sistema Oleodotto sotto osservazione	Data e revisione seduta HAZOP
---	--	-------------------------------

Nome Cognome	Qualifica e Asset di Apparenza	giorno																		
Riportare nomi e qualifica dei partecipanti all'HAZOP																				

APPROVAZIONE

Gestore Asset di partenza	Nome e Cognome	Firma
Gestore Asset oleodotto
Gestore Asset di arrivo

PROCEDURA OL - SGS - 06
Sorveglianza, misurazione e indicatori di
efficienza oleodotto

Redatto	Verificato	Approvato
Funzione	Funzione	Gestori
Nome	Nome	Nome (Asset Partenza) Nome (Asset Oleodotto) Nome (Asset Arrivo)

SOMMARIO DI REVISIONE

Revisione	Data	Descrizione modifiche
0	31/07/2019	Prima emissione per SGS - OLEDOTTO

ELENCO DEI DESTINATARI

XXXXXXXXXXXXX.

SOMMARIO

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE 4

2. RIFERIMENTI..... 4

3. DEFINIZIONI 5

4. COMPITI E RESPONSABILITA' 6

5. MODALITA' OPERATIVE 7

5.1 Premessa 7

5.2 Piano di Sorveglianza e Misurazioni 8

5.3 Attuazione del piano di sorveglianza e misurazione e analisi dei dati..... 9

5.4 Revisione e aggiornamento del Piano di Sorveglianza 9

5.5 Indici di Prestazione..... 10

5.6 Archiviazione 10

6. ALLEGATI..... 11

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura ha lo scopo di stabilire le modalità per determinare e mantenere obiettivi e traguardi intermedi in materia di prevenzione degli eventi incidentali, in riferimento alle attività condotte sul Sistema Oleodotto.

Tale procedura definisce inoltre le modalità di raggiungimento degli obiettivi di sicurezza (piano di miglioramento) e gli indicatori che vengono utilizzati per monitorare il sistema in termini di raggiungimento degli obiettivi prefissati al fine di dare una misura dell'efficienza dell'SGS – Oleodotto e verificarne il miglioramento nel tempo.

La presente procedura si applica a tutte le attività effettuate sul “Sistema Oleodotto”

2. RIFERIMENTI

- D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”;
- D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 “Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro”;
- D.P.R. n. 151 del 01/08/2011 “Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122”;
- API RP 1173 “Pipeline Safety Management System Requirements”;
- OL_SGS-01 Gestione di leggi, regolamenti, prescrizioni ed autorizzazioni
- OL_SGS-07 Gestione di incidenti, quasi-incidenti, anomalie, OSS, NC, AC/AP
- OL_SGS-08 - Riesame della Direzione. Obiettivi, traguardi e programma di miglioramento

3. DEFINIZIONI

■ HSE Team	■ Team composto da rappresentanti HSE di ciascuna delle aziende responsabili dei diversi asset che costituiscono il sistema oleodotto
■ Indicatore	■ Espressione che monitora l'andamento di un processo, fornendo informazioni che permettono di migliorare le prestazioni. ■ Gli indicatori possono essere suddivisi in due macrocategorie: ■ IR-Indicatori di risultato (lagging); ■ IP-Indicatori precursori (leading).
■ Indicatore di prestazione	■ Indicatore chiave o rapporto tra più indicatori in grado di rappresentare la performance di un aspetto del sistema di Gestione in un determinato aspetto, attraverso il suo discostamento da un valore atteso.
■ Obiettivo	■ Il fine ultimo quantificato che i Gestori dei diversi asset del "Sistema Oleodotto" decidono di perseguire
■ Programma	■ insieme delle azioni, specificate per responsabilità, risorse e tempi, necessari per raggiungere l'ottenimento degli obiettivi prefissati.
■ RSGO	■ Responsabile del Sistema di Gestione dell'Oleodotto
■ Traguardo intermedio	■ Tappa intermedia/ risultato parziale, derivante dagli obiettivi di riferimento, che è necessario fissare e realizzare in un tempo stabilito al fine di conseguire gli obiettivi stessi
■ Valore ottimale	■ Valore di riferimento per il raggiungimento degli obiettivi e dei traguardi intermedi

4. COMPITI E RESPONSABILITA'

<ul style="list-style-type: none"> ■ Gestori 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adottano il “Piano di Sorveglianza e Misurazioni SGS Oleodotto” ■ Di concerto con HSE Manager stabiliscono un Piano di Sorveglianza e Misurazione per le principali caratteristiche delle attività e delle operazioni che possono avere un impatto significativo in ambito HSE per il “Sistema Oleodotto” (OL_SGS-06 MO.01 “Piano di Sorveglianza e Misurazione Oleodotto”). ■ Emettono il “Piano di Sorveglianza e Misurazione Oleodotto” dopo averlo firmato; <p>Approvano in fase di Riesame gli indicatori di prestazione</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ HSE Manager 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Di concerto con i Gestori stabilisce un Piano di Sorveglianza e Misurazione per le principali caratteristiche delle attività e delle operazioni che possono avere un impatto significativo in ambito HSE per il “Sistema Oleodotto” (OL_SGS-06 MO.01 “Piano di Sorveglianza e Misurazione Oleodotto”). ■ Gestiscono le registrazioni delle attività di sorveglianza, monitoraggio e misurazione; ■ Dall’analisi dei dati raccolti, HSE Manager con il supporto delle segnalazioni; ■ Ha il compito avvalendosi del Resp. Ingegneria, Resp. Reparto Ispezione, Resp. Reparto Manutenzione, Resp. Team Operativo, individua: <ul style="list-style-type: none"> • eventuali non conformità reali o potenziali; • proposte di obiettivi e azioni da inserire nel Piano di miglioramento in sede di Riesame; • proposte di ricerca o sviluppo tecnologico. ■ Può richiedere l’aggiornamento del Piano di Sorveglianza qualora ritenga opportuno rivedere la pianificazione effettuata, anche a seguito di segnalazioni; ■ Ha il compito avvalendosi del Resp. Ingegneria, Resp. Reparto Ispezione, Resp. Reparto Manutenzione, Resp. Team Operativo, valutare periodicamente lo stato di aggiornamento del Piano di sorveglianza ed effettuare le eventuali modifiche ed integrazioni ■ Raccoglie ed elabora i dati necessari ad elaborare gli indici; ■ Conserva per 10 anni presso il proprio Archivio i documenti approvati e conservati in originale;
<ul style="list-style-type: none"> ■ Resp. Ingegneria ■ Resp. Ispezione ■ Resp. Manutenzione ■ Resp. Team Operativo 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Supportano l’HSE Manager nell’individuare: <ul style="list-style-type: none"> • eventuali non conformità reali o potenziali; • proposte di obiettivi e azioni da inserire nel Piano di miglioramento in sede di Riesame; • proposte di ricerca o sviluppo tecnologico e nel valutare periodicamente lo stato di aggiornamento del Piano di sorveglianza, effettuando anche le modifiche e le integrazioni; <ul style="list-style-type: none"> ■ In caso di modifiche alle attività di sorveglianza e monitoraggio descritte nel Piano, segnalano la variazione a HSE Manager;
<ul style="list-style-type: none"> ■ RSGO 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Condivide sull’Intranet interaziendale il Piano di sorveglianza; ■ Archivia le registrazioni derivate dall’attività di sorveglianza; ■ Condivide sull’Intranet l’ultima revisione del Piano di sorveglianza;

5. MODALITA' OPERATIVE

5.1 Premessa

Il processo di monitoraggio delle performance HSE è l'insieme delle attività necessarie per verificare e valutare l'operatività e l'efficacia del Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto e costituisce elemento fondamentale per l'identificazione delle eventuali aree di miglioramento. Tale processo comprende le seguenti attività:

- la misurazione dell'andamento delle performance del Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto;
- la sorveglianza o attuazione dei controlli operativi applicabili;
- la verifica della conformità agli obiettivi stabiliti nei Piani di Miglioramento Oleodotto e agli impegni previsti dalla Politica;
- la verifica della conformità alle prescrizioni della normativa HSE applicabile all'Oleodotto;
- la verifica della conformità dell'operatività a quanto disciplinato dal SGS Oleodotto, tramite attività di supervisione;
- il rispetto dei criteri e dei requisiti di sicurezza fissati;
- identificazione e utilizzo di indici e indicatori di comune riferimento per la rilevazione dei risultati di HSE.

Nella presente Procedura si definiscono le modalità e responsabilità per l'attuazione delle attività di misurazione e di sorveglianza.

Per quanto riguarda le modalità di verifica della conformità agli obiettivi, si rimanda alla OL_SGS-08 - Riesame della Direzione. Obiettivi, traguardi e programma di miglioramento, mentre per la valutazione del rispetto delle prescrizioni si rimanda alla OL_SGS-01 Gestione di leggi, regolamenti, prescrizioni ed autorizzazioni.

I dati raccolti per la misurazione delle prestazioni HSE provengono essenzialmente dalle seguenti fonti

- Attività di formazione ed addestramento;
- Non conformità;
- Ispezioni e manutenzioni;
- Monitoraggi ambientali;
- Esperienza operativa (anomalie; quasi incidenti ed incedenti)
- Gestione modifiche;
- Analisi dei rischi;
- ecc.

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 06 Sorveglianza, misurazione e indicatori di efficienza oleodotto Rev.0 del 31/07/2019	
--	--	--

5.2 Piano di Sorveglianza e Misurazioni

Il "Piano di Sorveglianza e Misurazioni SGS Oleodotto" è il documento adottato dai Gestori del "Sistema Oleodotto" con il quale si intende controllare e monitorare le principali caratteristiche delle operazioni che possono avere un impatto significativo sugli aspetti HSE.

I Gestori di concerto con HSE Manager stabiliscono un Piano di Sorveglianza e Misurazione per le principali caratteristiche delle attività e delle operazioni che possono avere un impatto significativo in ambito HSE per il "Sistema Oleodotto" (OL_SGS-06 MO.01 "Piano di Sorveglianza e Misurazione Oleodotto"). Nella preparazione del Piano di Sorveglianza e Misurazione si tiene conto dei seguenti documenti:

- risultati della valutazione dei rischi;
- Piano di Miglioramento Oleodotto, con obiettivi e traguardi stabiliti;
- Documenti del SGS Oleodotto;
- Risultati del Riesame della Direzione;
- Attività di appaltatori e subappaltatori;
- Prescrizioni di legge e altri requisiti volontariamente sottoscritti con le relative scadenze;

Il piano contiene, laddove opportuno, quanto segue:

- attività da controllare e/o monitorare;
- aspetti HSE coinvolti dalla attività di sorveglianza/misurazione del Sistema Oleodotto;
- modalità di esecuzione delle misure e documentazione di riferimento (leggi, procedure, istruzioni in cui possono essere specificate anche le modalità operative per la sorveglianza);
- parametri da controllare;
- frequenza per l'effettuazione del controllo;
- responsabilità operativa dell'esecuzione del controllo;
- responsabilità gestionale di analisi dei dati.

Le misure possono essere in continuo o con una frequenza definita. Le modalità di monitoraggio e di trattamento dei dati sono dettagliate ove necessario, nelle procedure e/o istruzioni operative.

Le misurazioni e i monitoraggi sono effettuati da risorse interne interaziendali o da ditte esterne (nel caso di analisi complesse o richieste da specifiche prescrizioni legislative e controllate dalle autorità competenti).

Il Piano e i documenti operativi inerenti vengono distribuite alle persone con diretta responsabilità nell'effettuazione delle attività di monitoraggio, per la parte di loro competenza.

Il Piano viene emesso a firma dei Gestori e reso disponibile su Intranet interaziendale condiviso tra i diversi asset del "Sistema Oleodotto" da RSGO.

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 06 Sorveglianza, misurazione e indicatori di efficienza oleodotto Rev.0 del 31/07/2019	
--	--	--

5.3 Attuazione del piano di sorveglianza e misurazione e analisi dei dati

L'attuazione del Piano di sorveglianza e misurazioni prevede:

- la raccolta dei dati;
- il calcolo degli indicatori di performance, laddove applicabile;
- l'analisi dei dati e individuazione di eventuali misure correttive.

Le attività di sorveglianza, monitoraggio e misurazione avvengono in accordo con quanto stabilito dal Piano e dalle procedure ed istruzioni operative specificamente realizzate e secondo le responsabilità precisate in tali documenti.

Le registrazioni generate sono gestite da HSE Manager ed archiviate da RSGO.

- Dall'analisi dei dati raccolti, HSE Manager con il supporto segnalazioni;

Ha il compito avvalendosi del Resp. Ingegneria, Resp. Reparto Ispezione, Resp. Reparto Manutenzione, Resp. Team Operativo, individua:

- eventuali non conformità reali o potenziali;
- proposte di obiettivi e azioni da inserire nel Piano di miglioramento in sede di Riesame;
- proposte di ricerca o sviluppo tecnologico.

Qualora si rilevino Non Conformità reali o potenziali vengono attuate le misure previste dalla OL_SGS-07 Gestione di incidenti, quasi-incidenti, anomalie, OSS, NC, AC/AP.

5.4 Revisione e aggiornamento del Piano di Sorveglianza

L'adeguatezza del Piano di Sorveglianza e l'eventuale revisione viene valutata annualmente o qualora ciò si renda necessario, a seguito di:

- nuove prescrizioni legali, regolamentari applicabili e nuovi requisiti individuati;
- revisione dell'Analisi dei rischi che porta ad una modifica nell'identificazione degli aspetti ambientali o dei rischi significativa;
- modifica di obiettivi, traguardi e del piano di miglioramento;
- cambiamenti sostanziali delle attività e/o dei servizi correlati al "Sistema Oleodotto", che comportino la modifica di parti consistenti del SGS Oleodotto.

L'aggiornamento del Piano di sorveglianza può effettuarsi, tra l'altro:

- qualora HSE Manager ritenga opportuno rivedere la pianificazione effettuata, anche a seguito di segnalazioni;
- a seguito di Non Conformità;
- in occasione del Riesame della Direzione.

È compito di HSE Manager avvalendosi dei responsabili dei reparti (Resp. Ingegneria, Resp. Reparto Ispezione, Resp. Reparto Manutenzione, Resp. Team Operativo), valutare periodicamente lo stato di aggiornamento del Piano di sorveglianza ed effettuare le eventuali modifiche ed integrazioni.

In caso di modifiche alle attività di sorveglianza e monitoraggio descritte nel Piano, le funzioni responsabili delle attività oggetto di modifica, devono segnalare la variazione a HSE Manager, affinché il Piano possa essere tempestivamente modificato.

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 06 Sorveglianza, misurazione e indicatori di efficienza oleodotto Rev.0 del 31/07/2019	
--	--	--

L'ultima revisione del Piano di Sorveglianza, è disponibile sull'Intranet interaziendale, dove viene inserita a cura di RSGO.

5.5 Indici di Prestazione

Le prestazioni dell'organizzazione sono misurate tramite indicatori di prestazione definiti per ogni processo e riportati in OL_SGS-06 MO.02 "Elenco Indicatori di prestazione Oleodotto"

Gli indicatori possono essere suddivisi in due macrocategorie:

- IR-Indicatori di risultato (lagging): consentono il monitoraggio reattivo del SGS-PIR, attraverso la rilevazione e l'indagine degli incidenti o di altri eventi specifici, al fine di evidenziare i punti deboli del Sistema. Essi pertanto evidenziano che un risultato di sicurezza atteso non è stato raggiunto.
- IP-Indicatori precursori (leading): consentono il monitoraggio attivo del SGS-PIR, concentrato su alcuni elementi critici per il controllo dei rischi, al fine di assicurare la loro continua efficacia, attraverso un riscontro costante e sistematico che le azioni o le attività chiave per la sicurezza sono svolte come previsto. Essi possono essere considerati come elementi propedeutici essenziali per consentire il raggiungimento dei risultati di sicurezza desiderati.

Sono presenti, nel OL_SGS-06 MO.02 "Elenco Indicatori di prestazione Oleodotto", indicatori che fanno riferimento alla normativa API RP 1173. La procedura OL_SGS-06 MO 03 "Modalità calcolo KPI secondo API RP 1173" spiega come calcolare i KPI e come sfruttarli per avere un KPI finale sul Sistema Oleodotto.

Gli indicatori di prestazioni sono definiti in fase di Riesame ed approvati dai Gestori degli asset che costituiscono il "Sistema Oleodotto"

HSE Manager raccoglie ed elabora i dati necessari ad elaborare gli indici.

È possibile modificare gli indicatori sulla base di segnalazioni fatte a seguito di Audit, oppure a seguito di suggerimenti o decisioni prese durante il riesame della direzione o al fine di monitorare l'efficacia di specifici interventi migliorativi.

5.6 Archiviazione

I documenti approvati vengono conservati in originale da per 10 anni presso il proprio Archivio; copia viene consegnata ai componenti del gruppo di lavoro per l'implementazione.

	<p style="text-align: center;">SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 06 <i>Sorveglianza, misurazione e indicatori di efficienza oleodotto</i> <i>Rev.0 del 31/07/2019</i></p>	
--	--	--

6. ALLEGATI

OL_SGS-06 MO.01 "Piano di Sorveglianza e Misurazione Oleodotto"

OL_SGS-06 MO.02 "Elenco Indicatori di prestazione Oleodotto"

OL_SGS-06 MO 03 "Modalità calcolo KPI secondo API RP 1173"

Ambito SGS-Oleodotto (Rif. API 1173)	Asset Partenza Oleodotto Arrivo	Operazione/attività associata	Sorveglianza/misurazione			
			Tipologia del controllo	Realizzazione (a cura di)	Frequenza	Registrazione / Archiviazione
1	Section 5 - Organizzazione e personale (<i>Leadership and Management Commitment</i>)					
2	Section 6 - Coinvolgimento delle parti interessate (<i>Stakeholder Engagement</i>)					
3	Section 7 - Identificazione valutazione dei pericoli (<i>Risk Management</i>)					
4	Section 8 - Controllo operativo (Operational Controls);					
5	Section 9 - Analisi degli eventi incidentali (<i>Incident Investigation, Evaluation, and Lessons Learned</i>)					
6	Section 10 - Controllo delle prestazioni (<i>Safety Assurance</i>)					
7	Section 11 - Controllo revisione (<i>Management Review and Continuous Improvement</i>)					
8	Section 12 - Pianificazione delle emergenze (<i>Emergency Preparedness and Response</i>)					
9	Section 13 - Competenza, consapevolezza e formazione (<i>Competence, Awareness and Training</i>)					

	Ambito SGS-Oleodotto (Rif. API 1173)	Asset Partenza Oleodotto Arrivo	Operazione/attività associata	Sorveglianza/misurazione			
				Tipologia del controllo	Realizzazione (a cura di)	Frequenza	Registrazione / Archiviazione
10	Section 14 - Gestione e registrazione della documentazione (<i>Documentation and Record Keeping</i>).						

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 06 MO 02 Elenco indicatori oleodotto Rev.0 del 31/07/2019	
--	---	--

Elemento	Indicatore		Formula
	IR	IP	
Informazione. Formazione ed addestramento	IR	Numero di operatori oleodotto che hanno completato il programma delle attività di formazione e addestramento come da pianificazione annuale.	n° persone formate / n° persone interessate
	IR	Numero di attività critiche per la sicurezza oleodotto osservate per le quali non sono state eseguite tutte le fasi previste dalle procedure specifiche.	Attività non eseguite correttamente / Attività osservate
	IP	Percentuale di procedure riviste o sottoposte a revisione entro il periodo indicato nella programmazione	Procedure revisionate / Procedure da revisionare
	IP	Percentuale di permessi di lavoro rilasciati in cui NON sono stati adeguatamente specificati i pericoli, i rischi e le misure di controllo.	n° di permessi di lavoro non compilati correttamente / n° di permessi di lavoro
Procedure operative e manutenzione (sorveglianza)	IR	Numero di anomalie dovute a guasti su componenti critici oleodotto	N° di perdita per guasti su componenti critici / n° di perdite
	IP	Percentuale delle attività di ispezione periodica completate nei termini previsti.	N° di attività di ispezione completate entro i termini / n° di operazioni di ispezione previste
	IP	N° di difetti evidenziati col PIG eliminati rispetto al n° totale di difetti evidenziati	N° di difetti eliminati / N° di difetti evidenziati
	IP	Percentuale delle attività di manutenzione programmate completate nei termini previsti.	N° di attività di manutenzione completate entro i termini / n° di operazioni di manutenzione previste
Ispezione/manutenzione	IR	Numero di strumentazione/allarmi critici per la sicurezza (sistemi di blocco) che non hanno operato come previsto durante i test.	N° strumenti critici che non operano correttamente durante i test / N° strumenti critici
	IP	Percentuale delle attività di manutenzione correttiva effettuate su strumenti e allarmi critici oleodotto	N° di operazioni di manutenzione correttiva su strumenti critici / N° di operazioni di manutenzione correttiva
	IP	Percentuale di modifiche impiantistiche effettuate per le quali è stata condotta un'adeguata analisi dei rischi	N° modifiche impiantistiche per la quali sia stata condotta l'analisi dei rischi / N° di modifiche impiantistiche realizzate
	IP	Numero di esercitazioni periodiche effettuate	N° esercitazioni effettuate / n° si esercitazioni previste
Strumentazione e allarmi	IP	Percentuale delle simulazioni di emergenza svolte con esito soddisfacente	N° di simulazioni svolta con esito soddisfacente / N° di simulazioni effettuate
	IP	Numero di audit interaziendali effettuati nell'anno	N° Audit
Gestione dell'emergenza (simulazioni e prove)	IP		
Obiettivi politica	IP		

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 06 MO 02 Elenco indicatori oleodotto Rev.0 del 31/07/2019
--	---

Elemento (esperienza operativa)	Indicatore		Formula
	IP	IR	
API IR 1173	IP	Numero di quasi incidenti, incidenti e oil spill (suolo, corpo idrico) verificatisi	N° di eventi incidentali
	IP	Percentuale di non conformità/osservazioni chiuse nell'anno	N° azioni chiuse nell'anno / N° totale azioni definite
	IP	Percentuale delle modifiche (impiantistiche, procedurali, organizzative, ecc.) inerenti la sicurezza realizzate rispetto a quelle proposte.	N° modifiche impiantistiche inerenti la sicurezza / N° totale modifiche impiantistiche
	IR	Numero di Infortuni con decessi sul Sistema Oleodotto o che potrebbero avere a che fare con esso	N° incidenti con decessi/ N° incidenti totali
	IR	Numero di infortuni non mortali ma con lesioni sul Sistema Oleodotto o che potrebbero avere a che fare con esso	N° incidenti non mortali con lesioni/ N° incidenti totali
	IR	Incidenti lungo la linea su Kmile	N° incidenti/Lunghezza Oleodotto [Kmile]
	IR	Incidente con impatto su persone ed ambiente sul Sistema Oleodotto su Kmile	N° incidenti con impatto su persone ed ambiente/ Lunghezza Oleodotto [Kmile]
	IR	OSHA Percentuale infortuni	N° infortuni/ N° incidenti totali

Nel Seguento documento viene indicata la modalità di calcolo per gli indicatori KPI riferenti alla normativa API RP 1173. Lo scopo è quello di individuare un KPI score finale che tenga conto dei punteggi dei singoli KPI individuati dalla normativa.

Consideriamo due categorie di riferimento:

- A. Infortuni
- B. Incidenti

Ogni categoria ha degli indici con dei relativi punteggi.

A. Infortuni

I seguenti KPI si riferiscono agli infortuni verificatisi sul Sistema Oleodotto:

- Numero di infortuni con decessi sul Sistema Oleodotto o che potrebbero avere a che fare con esso
- Numero di infortuni non mortali ma con lesioni sul Sistema Oleodotto o che potrebbero avere a che fare con esso

I valori rilevati vengono moltiplicati per i loro fattori indicati nella tabella seguente al fine di determinare lo score. Lo score dei due indici può assumere valore negativo o al massimo uguale a zero.

Infortuni	# Infortuni	Fattore (per ogni incidente)	Score
Numero di infortuni con decessi sul Sistema Oleodotto o che potrebbero avere a che fare con esso		-0.5	# infortuni con decessi sul Sistema Oleodotto * (-0.5)
Numero di infortuni non mortali ma con lesioni sul Sistema Oleodotto o che potrebbero avere a che fare con esso		-0.25	# infortuni non mortali ma con lesioni sul Sistema Oleodotto * (-0.25)

Il foglio di calcolo, una volta inserito il numero per ogni indicatore, determina in maniera automatica lo Score.

B. Incidenti

Gli indicatori seguenti sono riferiti agli eventi incidentali verificatisi sul Sistema Oleodotto:

- Incidenti/ kmile
- Incidente con impatto su persone ed ambiente/kmile
- Rapporto tra il n° infortuni rispetto al totale degli incidenti

I Gestori individuano il valore di riferimento per ogni indicatore e lo riportano con quelli medi per il settore riportati nella letteratura.

Incidenti	Valore medio per il settore
Incidenti/kmile	0.67
Incidente con impatto su persone ed ambiente sul Sistema Oleodotto/kmile	0.48
Rapporto tra il n° di infortuni rispetto al totale degli incidenti	0.8

Il rapporto viene valutato nel seguente modo:

Rapporto	Score
<= 25%	1
>25% to <= 50%	0.75
>50% but <= 75%	0.5
<75% to <=90%	0.25
<90% to <= 150%	0
>150% but <= 200%	-0.25
>200%	-0.5

Dopo aver determinato lo score per ogni indicatore, si procede calcolando il valore medio dei 3 KPI, individuando, così, il KPI Medio Score. Il foglio di calcolo, una volta inseriti i valori, li confronta e , quindi, calcola tutti i valori in output descritti nella parte B.

Definito questo parametro si determina il KPI score finale, facendo riferimento agli indicatori individuati nella sezione A e a quello in output dalla sezione B. Segue quindi la seguente formula:

$KPI\ Score\ finale = Media\ dei\ KPI\ (Sez.B) + Score\ 1^1\ (Sez.A) + Score\ 2^2\ (Sez.A)$

Per determinare i dati:

- Score gestori: utilizzare i dati riferiti agli ultimi 3 anni per o score della Sez. B
- Infortuni e lesioni: Utilizzare i dati relativi agli ultimi 12 mesi

¹Score riferito al numero di infortuni con decessi sul Sistema Oleodotto o che potrebbero avere a che fare con esso

²Score riferito al numero di infortuni non mortali ma con lesioni sul Sistema Oleodotto o che potrebbero avere a che fare con esso

PROCEDURA OL_SGS - 07
Gestione di Incidenti, quasi-incidenti, anomalie,
OSS, NC, ACAP

Redatto	Verificato	Approvato
Funzione	Funzione	Gestori
Nome	Nome	Nome (Asset di partenza) Nome (Asset Oleodotto) Nome (Asset arrivo)

SOMMARIO DI REVISIONE

Revisione	Data	Descrizione modifiche
0	31/07/2019	Prima emissione per SGS - Oleodotto

ELENCO DEI DESTINATARI

Xxxxxxx.

SOMMARIO

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	4
2. RIFERIMENTI	4
3. DEFINIZIONI	5
4. COMPITI E RESPONSABILITA'	6
5. MODALITA' OPERATIVE	7
5.1 Incidenti, quasi incidenti e anomalie	7
5.1.1 Verificarsi di un evento.....	7
5.1.2 Segnalazione dell'evento.....	7
5.1.3 Inquadramento ed analisi dell'evento	7
5.1.4 Classificazione dell'evento e indagine post-incidentale.....	8
5.1.5 Riesame	9
5.1.6 Monitoraggio e verifica efficacia delle azioni di miglioramento.....	9
5.1.7 Informazione e formazione.....	9
5.1.8 Conservazione delle RegISTRAZIONI.....	9
5.2 GESTIONE DELLE NON CONFORMITÀ E DELLE AZIONI CORRETTIVE E PREVENTIVE	9
5.2.1 Classificazione delle Non Conformità.....	9
5.2.2 Modalità di rilevazione e valutazione delle anomalie	10
5.2.3 Gestione delle Azioni Correttive.....	11
5.2.4 Azioni Preventive	11
5.2.5 Implementazione e chiusura delle AC/AP	11
6. ALLEGATI	12

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Lo scopo della presente procedura è:

- definire le modalità per la segnalazione, rilevazione, classificazione interna di incidenti, quasi incidenti e anomalie;
- facilitare la compilazione dei rapporti informativi;
- programmare un'accurata indagine per consentire la corretta elaborazione dei dati rilevati e permettere la programmazione di interventi correttivi, finalizzati ad evitare che l'evento incidentale possa ripetersi in futuro, che andranno verificati nel senso dell'attuazione e dell'efficacia;
- migliorare la conoscenza del processo e degli aspetti di sicurezza connessi.

Non sono oggetto della presente procedura gli infortuni che dovranno essere gestiti con le procedure di riferimento dei diversi asset che costituiscono il "Sistema Oleodotto"

La presente procedura ha inoltre lo scopo di stabilire le modalità adottate per:

- individuare, analizzare e trattare le non conformità relative a problematiche di sicurezza, ambiente, qualità e operative;
- gestire le azioni correttive e preventive necessarie per eliminare le cause delle non conformità;
- decidere le azioni di pronto intervento per attenuare qualsiasi eventuale impatto causato dalla non conformità.

Quanto sopra al fine di prevenire situazioni negative per ambiente, salute e sicurezza, qualità e operazioni, per garantire il miglioramento continuo del Sistema di Gestione della Sicurezza.

La presente procedura si applica a tutti gli eventi incidentali, o potenzialmente tali, che possono verificarsi nei diversi asset del "Sistema Oleodotto" ed è riferita sia a personale direttamente dipendente sia a personale dipendente da terzi.

2. RIFERIMENTI

- D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale"
- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 "Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro"
- D.P.R. n. 151 del 01/08/2011 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122".
- API RP 1173 "Pipeline Safety Management System Requirements"
- Piano di emergenza oleodotto
- OL_SGS-02 "Sensibilizzazione, informazione, formazione, addestramento del personale che opera sugli oleodotti"

3. DEFINIZIONI

■ Anomalia	Ogni scostamento dalle normali condizioni operative, procedurali od organizzative, che abbia creato problematiche gestionali/operative che se non gestite correttamente avrebbero potuto evolvere in un quasi incidente e/o incidente.
■ Azione Correttiva (AC)	Qualsiasi intervento tecnico/gestionale intrapreso per eliminare le cause di NC e per ripristinare la situazione di conformità.
■ Azione Correttiva (AP)	Qualsiasi intervento tecnico/gestionale intrapreso per eliminare le cause di potenziali NC al fine di prevenirne il verificarsi.
■ Evento	Il verificarsi di un qualsiasi avvenimento, non programmato, che comporti il necessario scostamento dalle normali condizioni di lavoro. A seguito delle valutazioni preliminari la segnalazione può essere annullata oppure portare ad un evento classificato e quindi catalogato come anomalia, come quasi incidente o come incidente.
■ HSE Manager	Responsabile delle attività dell'HSE Team
■ HSE Team	Team composto da rappresentanti HSE di ciascuna delle aziende responsabili dei diversi asset che costituiscono il sistema oleodotto
■ Incidente	Un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità dovuto a sviluppi incontrollati che si verifica durante l'attività Sistema Oleodotto che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito per la salute umana o per l'ambiente.
■ Non Conformità (NC)	Non soddisfacimento dei requisiti specificati dalla legislazione, dal manuale operativo e dalle procedure applicabili;
■ Osservazione	Commento ad una condizione esistente che, a giudizio di chi lo esprime, richiede chiarimenti, indagini o migliorie a garanzia dell'efficacia globale del sistema di gestione ambientale; rilievo che non influenza significativamente l'ambiente al momento in cui viene espresso, ma che costituisce una potenziale inadeguatezza/non conformità del sistema e richiede pertanto Azioni Correttive o Preventive.
■ Pericolo	Situazione potenziale che può comportare effetti negativi.
■ Pronto Intervento	Qualsiasi azione immediata messa in atto, qualora una anomalia abbia effetti su sicurezza, salute e ambiente, per eliminare o ridurre al minimo tali effetti, in attesa di una risoluzione più definitiva.
■ Quasi incidente	Ogni evento o situazione che, pur non avendo avuto conseguenze, avrebbe potuto evolvere in un incidente con relativo danno alle persone, alle attrezzature o all'ambiente.
■ Raccomandazione	Una specifica azione correttiva, non vincolante per i gestori, diretta a superare la causa di una non conformità minore e a migliorare il sistema di gestione della sicurezza Oleodotto. La mancata ottemperanza ad una raccomandazione può essere convertita in prescrizione dai successivi Audit.
■ Rischio	Probabilità che un singolo individuo, un gruppo di individui, un determinato bene materiale o luogo di lavoro subisca effetti negativi di data natura ed entità a causa di uno specifico pericolo.
■ RSGO	Responsabile Sistema di Gestione Oleodotto

4. COMPITI E RESPONSABILITA'

<ul style="list-style-type: none"> ■ Gestori 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Assicurano direttamente e per il tramite della struttura affidata la gestione degli eventi, promuovendo nell'immediatezza del verificarsi di uno scostamento delle normali condizioni operative l'adozione delle misure necessarie al ripristino delle normali condizioni operative standard, la rimozione di ogni pericolo, l'individuazione delle cause e l'individuazione delle azioni di miglioramento tenute ritenute necessarie ed opportune; ■ Con frequenza annuale, in sede di riesame, promuovono l'aggiornamento della struttura del sistema oleodotto sugli eventi occorsi per la condivisione delle risultanze delle valutazioni condotte; ■ Nominano i componenti della commissione d'indagine interaziendale per l'effettuazione delle attività di approfondimento tecnico finalizzate, dell'individuazione delle cause degli eventi e delle Azioni di Miglioramento; ■ Di concerto con HSE Manager monitorano l'attuazione e l'efficacia delle azioni intraprese; ■ Effettuano, unitamente all'HSE Team, il riesame finale dell'evento e la sua classificazione a fronte della validazione delle risultanze delle attività delle commissioni d'indagine
<ul style="list-style-type: none"> ■ HSE Manager 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Riesamina con i Gestori la valutazione degli eventi, validando la classificazione, verificando l'adeguatezza, la consistenza, e curando l'approvazione delle azioni correttive/preventive intraprese; ■ Di concerto con i Gestori riesamina annualmente l'andamento degli eventi e delle cause, monitorando l'attuazione e l'efficacia delle azioni intraprese; ■ Aggiorna le misure di prevenzione e protezione in relazione agli esiti delle attività; ■ Si attiva al ricevimento della segnalazione di eventi e per gli aspetti di salute e sicurezza dei lavoratori e tutela dell'ambiente, direttamente o mediante suo delegato per supportare i Gestore/i nelle attività di valutazione, ripristino condizioni operative standard, individuazione delle cause e delle azioni di miglioramento; ■ Valida le valutazioni di sicurezza
<ul style="list-style-type: none"> ■ HSE Team 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Elabora report periodici per il monitoraggio dell'andamento delle anomalie, degli incidenti e dei quasi incidenti; ■ Recepisce le proposte di azioni correttive e preventive; ■ Promuove iniziative e programmi per la prevenzione degli incidenti; ■ Effettua il primo inquadramento dell'evento, assicurando la raccolta delle informazioni ed evidenze oggettive disponibili e necessarie per l'esatta valutazione delle cause e/o delle dinamiche; ■ Compila il modulo OL_SGS-07 MO 01 per le parti di propria competenza
<ul style="list-style-type: none"> ■ Lavoratori 	<ul style="list-style-type: none"> ■ In caso di rilevazione di eventi che comportino o possano comportare anomalie, incidenti, situazioni di emergenza informano tempestivamente il proprio responsabile relazionando sulle modalità di accadimento, attivando al contempo le procedure di emergenza; ■ Adottando le misure immediate per la mitigazione delle conseguenze dell'evento e necessarie ad assicurare il ripristino delle condizioni operative standard e la rimozione di pericoli gravi od immediati per sicurezza e l'ambiente.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Resp. Team Operativo ■ Resp. Ingegneria ■ Resp. Manutenzion e ■ Resp. Ispezione 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Si attivano al ricevimento della segnalazione di eventi e per gli aspetti e gli ambiti di rispettiva competenza, direttamente o mediante la struttura affidata, pe supportare i Gestori nelle attività di valutazione, ripristino condizioni operative standard, individuazione delle cause e delle azioni di miglioramento; ■ In sede di riunione per analisi evento collaborano con i Gestori per l'analisi degli eventi e delle cause, monitorando successivamente l'attuazione e la verifica dell'efficacia delle azioni intraprese; ■ Promuovono la diffusione alla struttura di competenza della base di conoscenza derivante dalle attività di valutazione e delle misure adottate, per l'assunzione di comportamenti sicuri da parte dei lavoratori; ■ Verificano l'avvenuto ripristino delle condizioni operative standard, attivando, inoltre, le misure ritenute necessarie alla messa in sicurezza dei luoghi, degli impianti e delle attrezzature. ■ Assicurano la raccolta delle informazioni ed evidenze oggettive disponibili e necessarie per l'esatta valutazione delle cause e/o delle dinamiche; ■ Supportano l'HSE Team nelle attività di primo inquadramento dell'evento.

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS – 07 Gestione di Incidenti, quasi-incidenti, anomalie, OSS, NC, AC/AP Rev.0 del 31/07/2019	
--	--	--

■ RSGO	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aggiorna la documentazione Sistema di Gestione Oleodotto in relazione alle misure di prevenzione e protezione da adottare ■ Verbalizza ed archivia la documentazione del Sistema di Gestione Oleodotto ■ Aggiorna la documentazione SGS Oleodotto in relazione alle misure di prevenzione e protezione adottate in relazione agli esiti delle attività ■ verifica periodicamente le registrazioni degli eventi.
---------------	--

5. MODALITA' OPERATIVE

5.1 Incidenti, quasi incidenti e anomalie

5.1.1 Verificarsi di un evento

Tutto il personale diretto ed indiretto che opera sul “Sistema Oleodotto”, a qualsiasi livello, ha l’obbligo di segnalare al proprio preposto di riferimento ogni evento rilevato.

Nel caso di evento incidentale che comporti l’attivazione del Piano di Emergenza Oleodotto, la priorità assoluta deve essere data alle operazioni contenute nelle procedure di emergenza, adottando le misure immediate per la mitigazione delle conseguenze dell’evento necessarie ad assicurare il ripristino delle condizioni operative standard e la rimozione dei pericoli gravi od immediati per la salute e sicurezza dei lavoratori e l’ambiente.

5.1.2 Segnalazione dell’evento

Al termine della gestione operativa dell’evento (o comunque dopo la chiusura dell’eventuale emergenza), è compito del Responsabile del Team Operativo compilare la parte A del modulo OL_SGS-07 MO.01 “Gestione eventi”. Per un’efficace segnalazione è necessario compilare TUTTI I CAMPI previsti dal modulo.

La descrizione dell’evento e l’individuazione qualitativa degli effetti e la valutazione delle conseguenze potenziali devono essere il più possibile circostanziate e dettagliate.

Qualora necessario, allegare documentazione di supporto avendo cura di dettagliare e richiamare la stessa nell’ambito del rapporto.

Se possibile documentare fotograficamente la zona teatro dell’evento ed ogni altro particolare utile alla rappresentazione e valutazione delle conseguenze.

Se disponibile allegare dichiarazioni scritte autografe dal personale coinvolto e dei testimoni.

AVVERTENZA:

La compilazione e la trasmissione alle funzioni competenti (Gestori, Resp. Team Operativo, Resp. Ingegneria, Resp. Reparto Manutenzione, Resp. Reparto Ispettivo e RSGO) devono avvenire entro il giorno in cui l’evento è accaduto

5.1.3 Inquadramento ed analisi dell’evento

È responsabilità del HSE Team, con la supervisione di HSE Manager, provvedere all’ inquadramento dell’evento, raccogliendo e classificando le informazioni disponibili in ordine a:

- Modalità di accadimento e condizioni operative in essere;
- Conseguenze dell’evento
- Evidenze testimoniali, fotografiche e documentali;
- Provvedimenti adottati per il ripristino delle condizioni operative standard;
- Stima qualitativa dei possibili effetti potenziali;
- Altre informazioni utili e lista della documentazione reperita;

La prima relazione di evento è formalizzata attraverso la compilazione della Parte B del modulo OL_SGS-07 MO.01 e trasmessa entro il primo giorno lavorativo utile a Gestori, Resp. Team Operativo, Resp. Ingegneria, Resp. Reparto Manutenzione, Resp. Reparto Ispettivo e RSGO che provvede alla conservazione della documentazione raccolta e predisposta per ogni successiva esigenza di consultazione.

Nel caso di **incidente**, i Gestori procederanno necessariamente all'istituzione di una Commissione d'indagine nei tempi tecnici strettamente necessari.

La commissione ha il compito di:

- Individuare le cause dell'incidente tramite:
 - Indagini autonome
 - Contatto con estensore dell'Analisi del Rischio
- Fornire supporto all'investigazione esterna e garantire la salvaguardia delle prove oggettive (in caso incidente);
- Redigere una relazione tecnica sulle cause e sulle misure previste per:
 - Evitare che l'incidente si ripresenti
 - Limitare gli effetti a medio lungo termine

Laddove si evidenzino necessità di approfondimenti od accertamenti specialistici per l'esatta valutazione delle cause e/o delle dinamiche, si ricorre ad apporti consulenziali esterni per esecuzione di perizie ecc.

Al termine dell'indagine, i provvedimenti adottati, ivi compresa la promozione e pianificazione di azioni di miglioramento, sia a livelli di AC che di AP, tengono conto di:

- a. Cause dell'evento
- b. Gravità delle conseguenze
- c. Gravità delle possibili ulteriori conseguenze o sviluppi dell'evento
- d. Idoneità delle misure di sicurezza esistenti
- e. Disponibilità di barriere all'evoluzione dell'evento in direzione dei possibili scenari
- f. Aspetto coinvolto del sistema di gestione

Nota bene:

La definizione delle misure d'intervento deve essere finalizzata a prevenire l'accadimento di eventi simili (non solo di quelli identici) e/o limitarne le conseguenze.

La verifica d'idoneità delle misure di sicurezza esistenti deve coprire non solo il "Sistema Oleodotto" in cui si verifica l'incidente, ma anche eventuali altri gestiti dagli stessi gestori

5.1.4 Classificazione dell'evento e indagine post-incidentale

A fronte degli esiti delle valutazioni eventi condotte, l'HSE Team, conformemente alle metriche e criteri generali di valutazione del rischio, provvede alla classificazione dell'evento suddividendolo in una delle seguenti categorie:

- *Anomalia*
- *Quasi incidente*
- *Incidente*

L'analisi degli incidenti deve costituire un elemento per la prevenzione degli stessi; pertanto essa deve essere condotta in modo da indagare sia le cause, dirette ed indirette, sia le conseguenze, potenziali o effettive, e dedurre da queste idoneità delle misure esistenti e/o opportunità di nuove misure atte ad evitare il ripetersi dell'incidente o a mitigarne gli effetti; a tal fine dovranno trattarsi alla stessa stregua sia gli incidenti effettivamente occorsi, sia i quasi incidenti e le anomalie.

Le risultanze della classificazione sono formalizzate attraverso la compilazione della parte C del modulo OL_SGS-07 MO.01

5.1.5 Riesame

L'HSE Manager unitamente ai Gestori effettua il riesame per la verifica delle azioni e dei provvedimenti adottati riportando le conclusioni nella Parte D del modulo OL_SGS-07 MO.01

5.1.6 Monitoraggio e verifica efficacia delle azioni di miglioramento

Periodicamente HSE Team provvede al monitoraggio dell'efficacia delle azioni intraprese ed al riesame delle risultanze con i Gestori al fine di aggiornare le misure di prevenzione e protezione e, qualora necessario, la valutazione dei rischi ed il piano delle azioni di miglioramento.

Le valutazioni di cui sopra costituiscono comunque elementi di input per il riesame delle direzioni.

5.1.7 Informazione e formazione

A fronte degli esiti del riesame HSE Manager provvede all'aggiornamento, laddove necessario, del piano di miglioramento promuovendo azioni d'informazione e formazione per i lavoratori interessati di ciascun asset del "Sistema Oleodotto" con le modalità previste dalla OL_SGS-02 "Sensibilizzazione, informazione, formazione, addestramento del personale che opera sugli oleodotti"

5.1.8 Conservazione delle RegISTRAZIONI

Tutte le relazioni di indagine sull'incidente compilate e i documenti giustificativi devono essere conservati per almeno 5 anni.

RSGO provvede alla registrazione su server interaziendale condiviso di tutti gli eventi accaduti sul "Sistema Oleodotto" secondo il formato riportato nel modulo OL_SGS-07 MO 02 "DataBase eventi "Sistema Oleodotto".

5.2 GESTIONE DELLE NON CONFORMITÀ E DELLE AZIONI CORRETTIVE E PREVENTIVE

Le Non Conformità possono essere di differente tipologia:

NC normative: derivano dall'inosservanza di una disposizione o di un requisito di legge. Si tratta di NC gravi che devono essere urgentemente risolte e registrate;

NC operative: implicano il mancato rispetto puntuale di una procedura o di una istruzione;

NC di sistema: derivano dal mancato rispetto di una norma di riferimento, oppure la sistematica violazione di procedure o istruzioni.

5.2.1 Classificazione delle Non Conformità

Le NC vengono classificate in:

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS – 07 Gestione di Incidenti, quasi-incidenti, anomalie, OSS, NC, AC/AP Rev.0 del 31/07/2019	
--	--	--

NC minori (Cat. 2): insieme delle evidenze di aspetti formali non adeguatamente soddisfatti (ad esempio, requisito di una norma adottata volontariamente non completamente soddisfatto per mancanza di adeguata documentazione a supporto, elemento del Sistema di Gestione Oleodotto adottato ma mancante di adeguata documentazione a supporto).

NC maggiori (Cat. 1): insieme delle evidenze relative al mancato rispetto di requisiti di legge, di norme tecniche prese a riferimento per il sistema di gestione della sicurezza Oleodotto.

La priorità di intervento sulle Non Conformità riscontrate è definita sulla base delle tabelle seguenti:

1	Prescrizione normativa
2	Molto alta (non deriva da una prescrizione normativa ma il rischio è molto elevato con conseguenze gravi)
3	Alta (non deriva da una prescrizione normativa ma il rischio è elevato con conseguenze gravi)
4	Media (non deriva da una prescrizione normativa ma il livello di rischio è medio)
5	Bassa (non deriva da una prescrizione normativa e il livello di rischio è basso ma comporta un miglioramento del livello di sicurezza)

5.2.2 Modalità di rilevazione e valutazione delle anomalie

Le segnalazioni di anomalie in materia di ambiente, salute, sicurezza, qualità o operative possono provenire da qualunque livello della struttura aziendale, durante lo svolgimento delle normali attività operative.

Possono inoltre essere rilevate nelle seguenti occasioni:

- Audit interni interaziendali;
- Riesami direzionali;
- Walk to Talk;
- Esercitazioni sul Piano di Emergenza Oleodotto;
- Segnalazioni di incidenti/quasi incidenti/ anomalie;
- Segnalazioni da Enti di Controllo esterni;

Per quanto concerne le anomalie riscontrate nel corso degli audit è cura degli stessi auditor specificare, nel rapporto di audit, se i rilievi effettuati hanno valenza di Commento o Non Conformità, specificandone anche il livello (vedi tabella al paragrafo precedente).

Le Non Conformità riscontrate sono comunicate per iscritto a HSE Manager che a sua volta le comunica ai Gestori che provvedono poi a farle inserirle dal RSGO nel OL_SGS-07 MO 03 “Rapporto di Non Conformità” assegnando il relativo livello d’importanza, la data di chiusura e la persona responsabile

Le Non Conformità sono quindi comunicate immediatamente da RSGO alle funzioni coinvolte al fine di pianificare le attività di trattamento, analizzando le loro cause contingenti e predisponendo le azioni correttive conseguenti (Prescrizioni e Raccomandazioni).

5.2.3 Gestione delle Azioni Correttive

La pianificazione delle Azioni Correttive (Prescrizioni e Raccomandazioni) viene effettuata in riunioni tra Gestori, HSE Manager, Resp. Ingegneria, Resp. Reparto Ispezione, Resp. Reparto Manutenzione, Resp. Team Operativo.

Durante questa fase vengono definite:

- le azioni per il contenimento degli effetti immediati
- le cause che hanno determinato le Non Conformità riscontrate
- le Azioni correttive per eliminare le cause
- il responsabile dell’Azione Correttiva
- i tempi per l’attuazione dell’Azione Correttiva
- le modalità di verifica finale dell’efficacia.

RSGO compila il OL_SGS-07 MO 03 “Rapporto di Non Conformità”, con i riferimenti del caso; il Responsabile dell’Azione Correttiva ne cura l’attuazione nei tempi previsti.

Eventuali allungamenti dei tempi previsti devono essere comunicati a HSE Manager che ne informa i Gestori per approvazione; tali modifiche devono essere registrate unitamente alle motivazioni che le hanno determinate.

5.2.4 Azioni Preventive

L’azione preventiva è definita come un provvedimento intrapreso per eliminare le cause potenziali di non conformità.

Esempi tipici di condizioni che possono determinare una richiesta di azione preventiva sono:

- prevedibili problematiche in rapporto a nuovi prodotti da movimentare o nuove specifiche;
- richieste da parte di terzi potenzialmente incompatibili con le procedure, le prassi o le tecnologie in uso;
- introduzione di nuove disposizioni di legge, unificazioni o nuove tecnologie produttive o di controllo incompatibili con le procedure in uso.

5.2.5 Implementazione e chiusura delle AC/AP

Il responsabile della AC/AP, individuato da HSE Manager, ha il compito di gestirne l’implementazione.

Questi definisce, all’interno della propria funzione, il personale da coinvolgere e, in accordo con le scadenze delle azioni, organizza in tale ambito tutte le attività e le responsabilità per la loro esecuzione.

In fase esecutiva il responsabile della AC/AP controlla lo stato di avanzamento fino alla positiva conclusione delle azioni previste; una volta concluse le attività di pertinenza questi provvede ad inserire la reale data di completamento allegando eventuale documentazione a corredo.

Qualora non arrivino segnalazioni dalla funzione responsabile della AC/AP in prossimità del termine prescritto per il completamento, HSE Manager ne sollecita l’effettuazione.

HSE Manager verifica poi l’adeguatezza e la completezza delle azioni messe in atto e della documentazione a supporto e, in caso la verifica dia esito positivo RSGO archivia il “Rapporto di NC/OSS/AC/AP” dandone comunicazione ai Gestori. Nel caso in cui la AC/AP non risulti efficace, potrà sorgere la necessità di emettere una nuova AC/AP.

È a cura di HSE Manager, verificare l'esigenza di revisionare procedure, istruzioni operative o altri documenti di sistema a seguito di azioni correttive e preventive messe in atto.

Qualora siano rilevate anomalie causa di effetti immediati sulla sicurezza del "Sistema Oleodotto", i Gestori dispongono immediatamente le azioni più opportune di pronto intervento, in attesa della definizione delle Azioni Correttive.

Se le Azioni Correttive e Preventive da intraprendere sono di tipo tecnico/gestionale e non richiedono particolari investimenti, HSE Manager si avvale della collaborazione delle Funzioni interessate per la loro implementazione.

6. ALLEGATI

OL_SGS-07 MO.01 "Gestione Eventi"

OL_SGS-07 MO 02 "DataBase eventi "Sistema Oleodotto"

OL_SGS-07 MO 03 "Rapporto di Non Conformità"

Parte B

- da compilarsi a cura di HSE Team
- da inviare a: Gestori, Resp. Team Operativo, Resp. Ingegneria, Resp. Reparto Manutenzione, Resp. Reparto Ispettivo e RSGO

Analisi evento

Stima degli effetti potenziali:
Analisi delle cause:
Provvedimenti adottati:
Provvedimenti proposti (<u>Azioni correttive/preventive</u>):
<p>È necessario nominare una commissione d'indagine? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>Se SI indicare i nominativi della Commissione:</p>

Firma

Data: _____

Parte C

- ➔ da compilarsi a cura di HSE Team con l'HSE Manager
- ➔ da inviare a: Gestori Resp. Team Operativo, Resp. Ingegneria, Resp. Reparto Manutenzione, Resp. Reparto Ispettivo e RSGO

Classificazione evento

L'evento segnalato viene classificato come:	
<input type="checkbox"/> Non pertinente <input type="checkbox"/> Anomalia <input type="checkbox"/> Quasi incidente <input type="checkbox"/> Incidente	
Motivazioni della classificazione:	
Aspetti del Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto coinvolti:	
<u>Fattore gestionale¹</u>	<u>Descrizione</u>
<u>Procedura SGS - Oleodotto</u>	

Firma

¹ Indicare, con riferimento alla numerazione a quanto previsto dalla norma API RP 1173 i fattori gestionali (Organizzazione e personale; Coinvolgimento delle parti interessate; Identificazione e valutazione dei pericoli; Controllo operativo; Analisi degli eventi incidentali; Controllo delle prestazioni; Controllo revisione; Pianificazione delle emergenze; Competenza, consapevolezza e formazione; Gestione e registrazione della documentazione) che sono risultati carenti, ovvero non completamente attuati o non adeguati al "Sistema Oleodotto"

Parte

- da compilarsi a cura di HSE Manager e Gestori
- da inviare a: tutti i responsabili dei reparti operanti sul Sistema Oleodotto

Riesame finale

<p><u>Azioni correttive/preventive adottate:</u></p>								
<p><u>Valutazione efficacia:</u></p>								
<p>Conclusioni:</p>								
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 25%;">Data chiusura: _____</td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;">Firma:</td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: center;">HSE Manager</td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: center;">Gestore Asset (Partenza)</td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: center;">Gestore Asset (Oleodotto)</td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: center;">Gestore Asset (Arrivo)</td> </tr> </table>	Data chiusura: _____		Firma:		HSE Manager	Gestore Asset (Partenza)	Gestore Asset (Oleodotto)	Gestore Asset (Arrivo)
Data chiusura: _____		Firma:						
HSE Manager	Gestore Asset (Partenza)	Gestore Asset (Oleodotto)	Gestore Asset (Arrivo)					

SISTEMA OLEODOTTO: _____

Data: _____

NON CONFORMITÀ Cat. 1 <input type="checkbox"/>	NON CONFORMITÀ Cat. 2 <input type="checkbox"/>	OSSERVAZIONE <input type="checkbox"/>	PRIORITA' _____
Fonte: _____		Data fonte: _____	
Audit <input type="checkbox"/>	Simulazioni Piano di Emergenza Oleodotto <input type="checkbox"/>		
Walk To Talk (OL_SGS-16 MO 03) <input type="checkbox"/>	Incidenti/quasi incidenti/ anomalie <input type="checkbox"/>		
Riesame <input type="checkbox"/>	Analisi di rischio <input type="checkbox"/>		
Segnalazioni da Enti di Controllo esterni <input type="checkbox"/>	Altro _____ <input type="checkbox"/>		
Sede Tecnica/Area oggetto della NC/Osservazione			
Descrizione anomalia			
Causa anomalia			
Azione Correttiva <input type="checkbox"/>	Responsabilità attuazione AC:		
Descrizione			
Data prevista per il completamento:			
Azione Preventiva <input type="checkbox"/>	Responsabilità attuazione AP:		
Descrizione			
Data prevista per il completamento:			
Verifica completamento:			
Verifica efficacia:			

Da compilare in caso di allungamento dei tempi previsti:

Motivazione del ritardo:

Nuova data prevista per il completamento:

Autorizzazione HSE Manager:

Autorizzazione Gestori:

Partenza

Oleodotto

Arrivo

Verifica completamento:

Verifica efficacia:

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 08 <i>Riesame delle Direzioni. Obiettivi, traguardi e</i> <i>programma di miglioramento oleodotto</i> Rev.0 del 31/07/2019	
--	--	--

PROCEDURA OL - SGS – 08
Riesame delle Direzioni.
Obiettivi, traguardi e
programma di miglioramento oleodotto

Redatto	Verificato	Approvato
Funzione	Funzione	Gestori
Nome	Nome	Nome (Asset di partenza) Nome (Asset Oleodotto) Nome (Asset arrivo)

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 08 <i>Riesame delle Direzioni. Obiettivi, traguardi e</i> <i>programma di miglioramento oleodotto</i> Rev.0 del 31/07/2019	
--	--	--

SOMMARIO DI REVISIONE

Revisione	Data	Descrizione modifiche
0	31/07/2019	Prima emissione per SGS - Oleodotto

ELENCO DEI DESTINATARI

Xxxxxxx

SOMMARIO

1.	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	4
2.	RIFERIMENTI	4
3.	DEFINIZIONI.....	5
4.	RESPONSABILITA'	5
5.	MODALITA' OPERATIVE	7
5.1	Riesame delle direzioni	7
5.2	Programma di miglioramento Oleodotto	8
5.2.1	<i>Rilevazione delle esigenze di miglioramento</i>	<i>8</i>
5.2.2.	<i>Valutazione delle proposte di miglioramento</i>	<i>9</i>
5.2.3.	<i>Gestione delle proposte approvate</i>	<i>9</i>
5.2.4	<i>Attuazione e monitoraggio degli interventi</i>	<i>9</i>
6.	ALLEGATI	10

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura ha come obiettivo quello di descrivere come le Direzioni dei diversi asset del “Sistema Oleodotto”, di concerto, effettuano il riesame del Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto. Vengono quindi definite le modalità di individuazione degli obiettivi di miglioramento, la definizione del programma di miglioramento.

2. RIFERIMENTI

- D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”
- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 “Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro”
- D.P.R. n. 151 del 01/08/2011 “Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122”.
- API RP 1173 “Pipeline Safety Management System Requirements.
- Documento di Politica
- OL_SGS-02 – “Sensibilizzazione, informazione, formazione, addestramento del personale che opera sul Sistema Oleodotto”
- OL_SGS-07 “Gestione di incidenti, quasi-incidenti, anomalie, OSS, NC, AC/AP”
- OL_SGS-16 “Gestione Audit”

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 08 Riesame delle Direzioni. Obiettivi, traguardi e programma di miglioramento oleodotto Rev.0 del 31/07/2019	
--	--	--

3. DEFINIZIONI

■ HSE Manager	Responsabile delle attività dell'HSE Team
■ HSE Team	Team composto da rappresentanti HSE di ciascuna delle aziende responsabili dei diversi asset che costituiscono il sistema oleodotto
■ Miglioramento continuo	Processo ricorrente di accrescimento del sistema di gestione della sicurezza Oleodotto per ottenere miglioramenti delle prestazioni per la prevenzione degli incidenti coerentemente con la politica.
■ Obiettivo	Fine ultimo generale, derivato dalla Politica che le organizzazioni dei diversi asset che costituiscono il "Sistema Oleodotto" decidono di perseguire.
■ Piano di Miglioramento Oleodotto	Strumento di attuazione degli obiettivi di sicurezza dei diversi asset del "Sistema Oleodotto", finalizzato a specificare le misure (interventi sia di tipo tecnico che di tipo organizzativo/gestionale) adottate o previste per raggiungere tali obiettivi, le responsabilità operative, le risorse e, laddove opportuno, le scadenze previste per tali provvedimenti.
■ Riesame del Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto	Valutazione sistematica, oggettiva e formale, sullo stato e sull'adeguatezza del Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto, in relazione alla Politica ed ai relativi impegni ed obiettivi.
■ RSGO	Responsabile del Sistema di Gestione dell'Oleodotto
■ Traguardo	Dettagliata richiesta di prestazione, possibilmente quantificata, derivante dagli obiettivi, che bisogna fissare e realizzare, mediante appositi interventi definiti ad hoc; può essere suddiviso in singoli step intermedi.

4. RESPONSABILITA'

■ Gestori	<ul style="list-style-type: none"> ■ Partecipano alla Riunione per il riesame delle direzioni; ■ Effettuano, insieme ai Resp. Ingegneria, Resp. Reparto Ispezione, Resp. Reparto Manutenzione, Resp. Team Operativo, una valutazione preliminare della proposta di obiettivo di miglioramento, definendo, in sede di approvazione, le linee guida per l'impostazione dell'intervento ed individuando il referente/assegnatario dello stesso; ■ Definiscono l'opportunità o meno di inserire l'attività in oggetto fra gli obiettivi di miglioramento; ■ Insieme all' HSE Manager identificano il possibile capo commessa e l'eventuale criticità dell'intervento stesso; ■ Condividono il "Piano Di Miglioramento Oleodotto" con i Resp. Ingegneria, Resp. Reparto Ispezione, Resp. Reparto Manutenzione, Resp. Team Operativo nel corso di una riunione dedicata e quindi ufficializzano mediante firme di approvazione; ■ Validano le decisioni in output ■ Approvano e riesaminano periodicamente il Programma di Miglioramento, promuovendone la completa attuazione;
■ HSE Manager	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presiede alle Riunioni di Riesame delle Direzioni e valida le decisioni in output; ■ Provvede insieme ai Gestori ad analizzare le cause dell'anomalia e attuare eventuali azioni correttive/preventive necessarie; ■ Compila la OL_SGS-08 MO 03 "Pianificazione Attività di Miglioramento Oleodotto"

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 08 Riesame delle Direzioni. Obiettivi, traguardi e programma di miglioramento oleodotto Rev.0 del 31/07/2019	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ■ In caso di valutazione positiva dell'attività, Insieme ai Gestori identificano il possibile capo commessa e l'eventuale criticità dell'intervento stesso ■ Attua le azioni di miglioramento di propria competenza definite in sede di Riesame
<ul style="list-style-type: none"> ■ Resp. Ingegneria ■ Resp. Reparto Ispezione ■ Resp. Reparto Manutenzione ■ Resp. Team Operativo 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Predispongono le relazioni in input al Riesame per quanto di propria competenza; ■ Monitorano le attività e le prestazioni, rilevano le esigenze e potenziali criticità, promuovono l'individuazione di iniziative volte al miglioramento; ■ Partecipano alla Riunione di Riesame delle direzioni; ■ Effettuano, insieme ai Gestori, previo riesame dell'HSE Manager, una valutazione preliminare della proposta di obiettivo di miglioramento, definendo le linee guida per l'impostazione dell'intervento ed individuano il referente/assegnato dello stesso; ■ Attuano le azioni di miglioramento di propria competenza definite in sede di Riesame
<ul style="list-style-type: none"> ■ RSGO 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Si occupano dell'organizzazione, la calendarizzazione e la verbalizzazione del Riesame delle Direzioni
<ul style="list-style-type: none"> ■ Tutti i lavoratori 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sono informati circa gli esiti delle Riunioni di Riesame delle Direzioni

5. MODALITA' OPERATIVE

5.1 Riesame delle direzioni

La riunione per il Riesame delle Direzioni concernente il SGS Oleodotto viene indetta almeno annualmente. Alla riunione sono presenti, oltre alle Direzioni dei diversi asset del "Sistema Oleodotto", HSE Manager, Resp. Ingegneria, Resp. Reparto Ispezione, Resp. Reparto Manutenzione e Resp. Team Operativo.

L'organizzazione, la calendarizzazione e la verbalizzazione di tali incontri è a cura del RSGO per conto delle Direzioni.

Nel corso della Riunione vengono analizzati i seguenti elementi di input:

ELEMENTI DI INPUT
Risultanze degli Audit interni intraziendali
Stato di avanzamento del piano di miglioramento e grado di raggiungimento degli obiettivi e dei traguardi (OL_SGS-08 MO 01 "Piano di Miglioramento Oleodotto")
Stato di avanzamento delle azioni previste nel precedente riesame
Rendicontazione sulla formazione del personale che opera sul "Sistema Oleodotto" effettuata nell'anno precedente
Necessità di aggiornamento del Documento di politica aziendale
Modifiche organizzative e impiantistiche con ripercussioni sul SGS Oleodotto
Andamento gestione NC e AC/AP
Proposta di azioni correttive/preventive a seguito degli esiti di verifiche ispettive interaziendali
Piano delle esercitazioni di emergenza (OL_SGS-02 MO 02 - Programma simulazioni di emergenza) e report di simulazione (OL_SGS-02 MO 03 - Report simulazioni di emergenza)
Analisi incidenti/quasi incidenti/anomalie, incluse le relative azioni correttive e preventive (OL_SGS-07 MO 01 – Gestione Evento)
Esiti delle verifiche di conformità legislativa ai requisiti cogenti applicabili e altri requisiti sottoscritti, ed evoluzione delle prescrizioni legali e normative e di altri requisiti
Report su comunicazioni/segnalazioni esterne significative e reclami
Relazioni sulle prestazioni aziendali elaborate sulla base degli indicatori per processo (OL_SGS-16 MO 01 – Rapporto di Audit)
Rendicontazione sulle attività di ispezione e manutenzione Oleodotto
Analisi dei rischi
Analisi del sistema documentale
Necessità di aggiornamento del Piano di Emergenza Oleodotto
Modifiche impiantistiche

<p>SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 08 Riesame delle Direzioni. Obiettivi, traguardi e programma di miglioramento oleodotto Rev.0 del 31/07/2019</p>

A valle dell'incontro nel quale sono affrontati tutti gli argomenti previsti, viene prodotto un verbale utilizzando il modello OL_SGS-08 MO 02 "Verbale di Riesame delle Direzioni", contenente almeno i seguenti output:

1. Nuove proposte di miglioramento per la definizione del budget, inclusa la definizione obiettivi della sicurezza Oleodotto per l'anno (con attenzione ad eventuali prescrizioni di Autorità di controllo)
2. Approvazione di eventuale nuova edizione/integrazione del programma di miglioramento, comprensivo di aspetti specifici di miglioramento SGS Oleodotto
3. Necessità di nuove risorse tecnico-organizzative
4. Eventuali nuove proposte formative da integrare nel piano di formazione per il personale che opera sul "Sistema Oleodotto"
5. Approvazione della programmazione degli audit interaziendali
6. Eventuali modifiche/integrazioni al programma di miglioramento Oleodotto in vigore
7. Decisioni ed azioni in merito a cambiamenti delle prestazioni del sistema di gestione Oleodotto
8. Eventuali necessità di modifiche al SGS Oleodotto, in seguito a eventuali criticità emerse dalla valutazione dei rischi.

Le decisioni assunte durante la Riunione di Riesame, quando richiedono specifiche iniziative, si configurano come azioni correttive o preventive.

Tutti i soggetti definiti in sede di Riesame come responsabili di obiettivi e/o azioni di miglioramento, devono prendere in carico le decisioni ufficializzate e perseguire nei tempi definiti i traguardi indicati. In caso di difformità a quanto stabilito, ogni responsabile è tenuto a comunicare l'anomalia ai Gestori e per conoscenza a HSE Manager, i quali provvedono ad analizzare le cause dell'anomalia e attuare eventuali azioni correttive/preventive necessarie.

5.2 Programma di miglioramento Oleodotto

5.2.1 Rilevazione delle esigenze di miglioramento

Le esigenze di miglioramento possono emergere, a titolo esemplificativo e non tassativo, da:

- Autorizzazioni e prescrizioni degli enti competenti
- Verifica aspetti legali ed adeguamenti normativi
- Esiti dell'analisi dei rischi
- Valutazione degli impatti ambientali dovuti a impianti/attrezzature e lavorazioni
- Valutazione delle BAT (Best Available Techniques) periodicamente pubblicate
- Riesame delle Direzioni e valutazione delle prestazioni
- Innovazione e progresso tecnologico
- Aspetti logistici, organizzativi e di servizio
- Analisi eventi (anomalie, quasi incidenti e incidenti)

Nota bene: le esigenze di miglioramento non comprendono le attività routinarie di ispezione e manutenzioni impiantistiche ordinarie e straordinarie.

È responsabilità di Resp. Ingegneria, Resp. Reparto Ispezione, Resp. Reparto Manutenzione, Resp. Team Operativo, nel proprio ambito e per quanto di rispettiva competenza, monitorare le attività e le prestazioni, rilevare le esigenze e potenziali criticità, promuovere l'individuazione di iniziative volte al miglioramento.

Al fine di verificare tutti gli ambiti di miglioramento per la prevenzione degli incidenti HSE Manager compila la OL_SGS-08 MO 03 "Pianificazione Attività di Miglioramento Oleodotto".

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 08 Riesame delle Direzioni. Obiettivi, traguardi e programma di miglioramento oleodotto Rev.0 del 31/07/2019	
--	--	--

5.2.2. *Valutazione delle proposte di miglioramento*

I Gestori dei diversi asset del “Sistema Oleodotto” e Resp. Ingegneria, Resp. Reparto Ispezione, Resp. Reparto Manutenzione, Resp. Team Operativo, secondo le aree di propria competenza, previo riesame con HSE Manager per gli aspetti ambientali e di prevenzione degli incidenti, effettuano una valutazione preliminare della proposta di obiettivo di miglioramento, definendo, in sede di approvazione, le linee guida per l'impostazione dell'intervento ed individuando il referente/assegnatario dello stesso.

Valutati gli elementi a supporto della proposta, i Gestori definiscono l'opportunità o meno di inserire l'attività in oggetto fra gli obiettivi di miglioramento, anche in funzione della sua pertinenza rispetto agli obiettivi del “sistema Oleodotto”. In caso di valutazione positiva, i Gestori e HSE Manager identificano il possibile capo commessa e l'eventuale criticità dell'intervento stesso.

5.2.3. *Gestione delle proposte approvate*

Tutte le proposte approvate vengono quindi inserite nel OL_SGS-08 MO 01 “Piano di Miglioramento Oleodotto” che viene condiviso dai Gestori con i Resp. Ingegneria, Resp. Reparto Ispezione, Resp. Reparto Manutenzione, Resp. Team Operativo. nel corso di una riunione dedicata e quindi ufficializzato mediante firme di approvazione.

5.2.4 *Attuazione e monitoraggio degli interventi*

I capi commessa curano la realizzazione degli interventi pianificati in accordo con quanto previsto dalla relativa pianificazione.

È responsabilità dei capi commessa condurre riesami intermedi con le funzioni interessate per la definizione dello stato avanzamento attività, la verifica delle tempistiche di realizzazione e dei costi stimati, il raggiungimento degli obiettivi e traguardi intermedi e l'individuazione di eventuali esigenze di revisione/aggiornamento degli stessi. È sempre compito dei capi commessa raccogliere e conservare la documentazione relativa, sotto forma di gantt di progetto (o altri strumenti di pianificazione), verbali di riunione, e-mail, etc.

Ulteriore riesame periodico è effettuato in preparazione dei Riesame della Direzione, in occasione dei quali si procede ad aggiornare il quadro di sintesi dei vari progetti rappresentato dal Piano di miglioramento Oleodotto. I Gestori, previo riesame con HSE Manager, valutano gli esiti delle attività di cui sopra, individuando ed attivando eventuali azioni correttive ed aggiornamenti del caso.

Nel caso in cui, nel corso dell'anno, si presentino situazioni tali da rendere necessaria un'integrazione o una modifica al programma di miglioramento in termini di scadenze pianificate, l'attività oggetto di integrazione/modifica dovrà essere sottoposta a tutto l'iter di cui sopra e approvata dai Gestori. Indicazione delle modifiche/integrazioni apportate verrà inserita in calce al programma stesso.

	<p>SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 08 Riesame delle Direzioni. Obiettivi, traguardi e programma di miglioramento oleodotto Rev.0 del 31/07/2019</p>	
--	---	--

6. ALLEGATI

OL_SGS-08 MO 01 "Piano di Miglioramento Oleodotto"

OL_SGS-08 MO 02 "Verbale di Riesame delle Direzioni"

OL_SGS-08 MO 03 "Pianificazione Attività di Miglioramento Oleodotto"

OLEODOTTO:

DATA:

Rif.	Anno di riferimento	Aspetto HSE	Origine Obiettivo	Descrizione Obiettivo	Tipo di intervento	Traguardo	Responsabile Attuazione	Costo (k€)	Stato di avanzamento	Data prevista fine obiettivo	Data chiusura fine obiettivo	Note / Commenti
			Analisi dei rischi									
			Audit									
			Prescrizione									

VERBALE DI RIESAME ____ DEL _____
OLEDOTTO

Periodo di riferimento:

.....

Presenti:

Asset di partenza

.....
.....
.....
.....

Asset di Oleodotto

.....
.....
.....
.....

Asset di arrivo

.....
.....
.....
.....
.....

Elementi di input al riesame

Risultanze degli Audit interni intraziendali	<input type="checkbox"/>
Stato di avanzamento del piano di miglioramento e grado di raggiungimento degli obiettivi e dei traguardi (OL_SGS-08 MO 01 “Piano di Miglioramento Oleodotto”)	<input type="checkbox"/>
Stato di avanzamento delle azioni previste nel precedente riesame	<input type="checkbox"/>
Rendicontazione sulla formazione del personale che opera sul “Sistema Oleodotto” effettuata nell’anno precedente	<input type="checkbox"/>
Necessità di aggiornamento del Documento di politica aziendale	<input type="checkbox"/>
Modifiche organizzative e impiantistiche con ripercussioni sul SGS Oleodotto	<input type="checkbox"/>
Andamento gestione NC e AC/AP	<input type="checkbox"/>
Proposta di azioni correttive/preventive a seguito degli esiti di verifiche ispettive interaziendali	<input type="checkbox"/>
Piano delle esercitazioni di emergenza (OL_SGS-02 MO 02 - Programma simulazioni di emergenza) e report di simulazione (OL_SGS-02 MO 03 - Report simulazioni di emergenza)	<input type="checkbox"/>
Analisi incidenti/quasi incidenti/anomalie, incluse le relative azioni correttive e preventive (OL_SGS-07 MO 01 – Gestione Evento)	<input type="checkbox"/>
Esiti delle verifiche di conformità legislativa ai requisiti cogenti applicabili e altri requisiti sottoscritti, ed evoluzione delle prescrizioni legali e normative e di altri requisiti	<input type="checkbox"/>
Report su comunicazioni/segnalazioni esterne significative e reclami	<input type="checkbox"/>
Relazioni sulle prestazioni aziendali elaborate sulla base degli indicatori per processo (OL_SGS-16 MO 01 – Rapporto di Audit)	<input type="checkbox"/>
Rendicontazione sulle attività di ispezione e manutenzione Oleodotto	<input type="checkbox"/>
Analisi dei rischi	<input type="checkbox"/>
Analisi del sistema documentale	<input type="checkbox"/>
Necessità di aggiornamento del Piano di Emergenza Oleodotto	<input type="checkbox"/>
Modifiche impiantistiche	<input type="checkbox"/>

Ordine del giorno (tipico)

1. Premessa
2. Analisi degli indicatori
3. Analisi degli esiti degli audit interaziendali
4. Esame delle NC, delle AC/AP e valutazione della loro efficacia
5. Azioni a seguire dal precedente Riesame della Direzione
6. Analisi e riesame delle attività avviate per il raggiungimento degli obiettivi e dei traguardi
7. Analisi dei risultati della valutazione del rispetto delle prescrizioni legali e altre prescrizioni sottoscritte
8. Necessità di aggiornamento dei documenti del SGS Oleodotto
9. Analisi di attività di valutazione aspetti/impatti ambientali e di analisi dei rischi
10. Analisi dell'attività di gestione emergenze
11. Analisi delle attività di formazione, valutazione efficacia ed emissione di nuovi programmi
12. Analisi delle attività di comunicazione esterna e di pubbliche relazioni
13. Analisi della gestione dei fornitori
14. Analisi di eventuali modifiche tecniche/organizzative occorse
15. Rischi dell'esperienza operativa (anomalie, incidenti, quasi incidenti)
16. Varie ed eventuali

1. Premessa

2. Analisi delle prestazioni dei processi aziendali

AZIONI

Descrizione	Responsabile	Risorse	Scadenza

3. Analisi attività di verifiche ispettive interne qualità, ambiente, sicurezza e salute, marcatura CE e prevenzione incidenti rilevanti.

AZIONI

Descrizione	Responsabile	Risorse	Scadenza

4. Esame delle NC, delle AC/AP e valutazione della loro efficacia

AZIONI

Descrizione	Responsabile	Risorse	Scadenza

5. Azioni a seguire dal precedente Riesame della Direzione

AZIONI

Descrizione	Responsabile	Risorse	Scadenza

6. Analisi e riesame dei programmi qualità sicurezza e ambiente, e riesame delle commesse avviate per il raggiungimento degli obiettivi e dei traguardi

AZIONI

Descrizione	Responsabile	Risorse	Scadenza

7. Analisi dei risultati della valutazione del rispetto delle prescrizioni legali e altre prescrizioni sottoscritte

AZIONI

Descrizione	Responsabile	Risorse	Scadenza

8. Necessità di aggiornamento delle politiche aziendali

AZIONI

Descrizione	Responsabile	Risorse	Scadenza

9. Analisi di attività di valutazione aspetti/impatti ambientali e di valutazione dei rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori

AZIONI

Descrizione	Responsabile	Risorse	Scadenza

10. Analisi dell'attività di gestione emergenze

AZIONI

Descrizione	Responsabile	Risorse	Scadenza

11. Analisi delle attività di formazione, valutazione efficacia ed emissione di nuovi programmi

AZIONI

Descrizione	Responsabile	Risorse	Scadenza

12. Analisi delle attività di comunicazione esterna e di pubbliche relazioni

AZIONI

Descrizione	Responsabile	Risorse	Scadenza

13. Analisi della gestione dei fornitori

AZIONI

Descrizione	Responsabile	Risorse	Scadenza

14. Analisi di eventuali modifiche tecniche/organizzative occorse

AZIONI

Descrizione	Responsabile	Risorse	Scadenza

15. Analisi della gestione degli aspetti di salute e sicurezza

AZIONI

Descrizione	Responsabile	Risorse	Scadenza

16. Necessità di aggiornamento della Dichiarazione di conformità per la marcatura CE

AZIONI

Descrizione	Responsabile	Risorse	Scadenza

17. Rischi di incidente rilevante

AZIONI

Descrizione	Responsabile	Risorse	Scadenza

Data, _____

Gestore asset di partenza	Gestore asset oleodotto	Gestore asset di arrivo	HSE Manager

Documentazione di riferimento allegata:

N.	Titolo
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Lista di distribuzione:

- tutti i presenti e i Responsabili ()
- tutti i responsabili di attuazione.

CHECK-LIST PIANIFICAZIONE ATTIVITÀ DI MIGLIORAMENTO OLEODOTTO

1 **Aspetti normativi/organizzativi**

1.1 **Modifiche legislative**

Vi sono state modifiche legislative tali da portare conseguenze sulla gestione della sicurezza, delle operazioni o sull'assetto del "Sistema Oleodotto"?

Si No

Se si quali?

Proposte di miglioramento

1.2 **Normativa tecnica**

Vi sono state modifiche alle norme tecniche di riferimento tali da portare conseguenze sulla gestione della sicurezza, delle operazioni o sull'assetto del "Sistema Oleodotto"?

Si No

Se si quali?

Proposte di miglioramento

1.3 **Modifiche tecnologiche**

Vi sono state variazioni tecnologiche tali da portare conseguenze sulla gestione della sicurezza, delle operazioni o sull'assetto del "Sistema Oleodotto"?

Si No

Se si quali?

Proposte di miglioramento

1.4 Modifiche organizzative

Vi sono state variazioni organizzative tali da portare conseguenze sulla gestione della sicurezza, delle operazioni o sull'assetto del "Sistema Oleodotto"?

Si No

Se si quali?

Proposte di miglioramento

2 Analisi dei rischi

2.1 Anomalie, Quasi Incidenti e Incidenti

Sono avvenuti nel periodo Anomalie, Quasi Incidenti e Incidenti?

Si No

Se si quali?

Proposte di miglioramento

2.2 Modifiche impiantistiche

Sono stati sviluppati HAZOP che hanno comportato raccomandazioni?

Si No

Se si quali?

Proposte di miglioramento

2.3 Modifiche impiantistiche/Aggiornamento Analisi dei Rischi

Sono emersi scenari incidentali con frequenze / conseguenze più significative?

Si No

Se si quali?

Proposte di miglioramento

3 Audit

3.1 Audit interaziendali

Sono emerse raccomandazioni da audit interaziendali?

Si No

Se si quali?

Proposte di miglioramento

3.2 Analisi indicatori

Sono risultati indicatori al di sotto delle aspettative?

Si No

Se si quali?

Proposte di miglioramento

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS – 08 MO 03 Pianificazione Attività di Miglioramento Oleodotto Rev.0 del 31/07/2019	
--	--	--

4 Altro

Vi sono motivi, altri dai precedenti che hanno evidenziato la necessità di prevedere azioni di miglioramento?

Si No

Se si quali?

PROCEDURA OL - SGS - 09

Permessi di lavoro Oleodotto

Redatto	Verificato	Approvato
Funzione	Funzione	Gestori
Nome	Nome	Nome (Asset Partenza) Nome (Asset Oleodotto) Nome (Asset Arrivo)

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 09 <i>Permessi di lavoro Oleodotto</i> <i>Rev.0 del 31/07/2019</i>	
--	--	--

SOMMARIO DI REVISIONE

Revisione	Data	Descrizione modifiche
0	31/07/2019	Prima emissione SGS - Oleodotto

ELENCO DEI DESTINATARI

XXXXXXXX.

SOMMARIO

1.	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	4
2.	RIFERIMENTI.....	5
3.	DEFINIZIONI.....	5
4.	COMPITI E RESPONSABILITA'	6
5.	MODALITA' OPERATIVE	8
a)	Lavoro con impiego di fiamma;.....	8
	<i>Lavoro con impiego di fiamma.....</i>	<i>8</i>
	<i>Lavoro senza impiego di fiamma.....</i>	<i>8</i>
	<i>Lavoro con ingresso in spazio confinato</i>	<i>8</i>
	<i>Lavoro con l'utilizzo di isotopi radioattivi.....</i>	<i>8</i>
	<i>Preparazione del permesso di lavoro.....</i>	<i>9</i>
	<i>Compilazione del permesso di lavoro.....</i>	<i>9</i>
	<i>Emissione e Distribuzione</i>	<i>10</i>
	<i>Formazione e Addestramento</i>	<i>10</i>
	<i>Monitoraggio.....</i>	<i>10</i>
6.	ALLEGATI.....	10

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura disciplina le modalità e le attività per l'emissione, l'attuazione e la chiusura dei Permessi di Lavoro relativi alle attività di manutenzione e di nuove realizzazioni eseguite sul Sistema Oleodotto.

Scopo principale del presente documento è definire, attraverso lo strumento del "Permesso di lavoro", tutte le misure di sicurezza, atte a prevenire ed eliminare le possibili cause che possono determinare incidenti e infortuni.

I passaggi fondamentali per il raggiungimento degli obiettivi prefissati, si possono riassumere nella seguente attività:

- individuare le condizioni di pericolo dell'ambiente dove si opera;
- valutare i rischi connessi con l'ambiente di lavoro;
- analizzare e valutare i rischi propri derivanti dall'esecuzione dei lavori;
- identificare e mettere in atto tutte le misure di sicurezza di tipo tecnico, procedurale e gestionale idonee a prevenire ed assicurare la sicurezza e salute dei lavoratori e l'integrità degli impianti ed attrezzature;
- coordinare le attività e l'informazione alle imprese per eliminare o ridurre al minimo possibile i rischi dovuti alle interferenze delle attività nello stesso luogo di lavoro;
- coordinare le attività e l'informazione reciproca tra il committente e l'esecutore del lavoro per gli aspetti di prevenzione e protezione.

La procedura è applicata dal personale preposto quotidianamente nello svolgimento delle attività sul "Sistema Oleodotto"

Il presente documento si riferisce a tutte le attività lavorative diverse dalle normali operazioni di esercizio che vengono eseguite all'interno del Sistema Oleodotto, più precisamente agli interventi di:

- manutenzione ordinaria;
- manutenzione straordinaria;
- modifiche e migliorie agli impianti;
- nuove costruzioni;
- trasporti, movimentazione di macchinari e apparecchiature;
- ingresso di mezzi in aree di impianto;
- controlli ispettivi e radiografici, rilievi strumentali;
- manovre su apparecchiature e circuiti elettrici;
- messa in sicurezza di impianti, apparecchiature ed attrezzature (inserimento e disinserimento dischi ciechi);
- operazioni di bonifica;
- altre operazioni/attività non di normale esercizio.

La procedura deve essere applicata anche a tutti i lavori che rientrano nel campo di applicazione del TiT. IV del D.Lgs. 81/2008

Le attività che possono essere escluse sono le seguenti:

- piccole manutenzioni effettuate dal personale di esercizio;
- bonifiche, lavaggi, drenaggi effettuate dal personale di esercizio.

2. RIFERIMENTI

- D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”
- D. Lgs. 9 Aprile 2008, n. 81 “Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro”
- API RP 1173 “Pipeline Safety Management System Requirements”
- DPR 14 Settembre 2011 n. 177 “Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti, a norma dell'articolo 6, comma 8, lettera g), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.”

3. DEFINIZIONI

■ HSE Manager	Responsabile delle attività dell'HSE Team
■ HSE Team	Team composto da rappresentanti HSE di ciascuna delle aziende responsabili dei diversi asset che costituiscono il sistema oleodotto
■ Istruzioni Operative	Documenti di sito che vanno a dettagliare e descrivere, quando necessario le attività svolte nell'ambito dello stabilimento.
■ Procedura	Strumento normativo che disciplina le modalità con cui le attività devono essere svolte, descrivono ruoli e responsabilità dei soggetti coinvolti, modalità di gestione e di controllo e flussi di comunicazione.
■ Revisione	Modifica sostanziale di un documento, che richiede l'avvio del flusso approvativo del documento stesso.
■ RSGO	Responsabile del Sistema di Gestione dell'Oleodotto
■ Responsabile del permesso (RP)	Responsabile dell'attività di investimento o di manutenzione per conto della quale viene eseguito il lavoro, o suo delegato
■ Supervisore Permesso Responsabile Ditta Esterna (SDE):	Responsabile dei lavori per conto della ditta esecutrice
■ Supervisore di area (SA):	Responsabile dell'area del Sistema Oleodotto in cui i lavori saranno eseguiti o suo delegato. In caso di lavori di lunga durata (manutenzioni generali, revamping,...), qualora il layout degli impianti lo consenta, è consentito consegnare l'area a responsabili di manutenzione/investimento che assumeranno il ruolo di SA

4. COMPITI E RESPONSABILITA'

<ul style="list-style-type: none"> ■ Gestori 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Partecipano ad una riunione per l'approvazione della procedura e delle sue revisioni; ■ Possono avviare l'iter per il riesame e la eventuale revisione delle procedure
<ul style="list-style-type: none"> ■ HSE Manager 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Si interfaccia, qualora la documentazione in progetto andasse ad interessare più funzioni, con le figure necessarie, tramite scambio di mail, per discutere le eventuali modalità di realizzazione e messa in opera della nuova documentazione; ■ Informa i Gestori dei vari asset del "Sistema Oleodotto" dell'intenzione di procedere alla stesura di un aggiornamento della procedura, tramite documentazione scritta, cartacea o digitale, specificando le necessità individuate e le modalità di attuazione; ■ Supervisiona la stesura della bozza della documentazione; ■ Convoca una riunione con tutte le figure che hanno partecipato alla stesura, per procedere all'approvazione; ■ Verifica tutta la documentazione prima che venga convalidata dai Gestori; ■ Partecipa alla riunione per l'approvazione della nuova documentazione; ■ Nei tre mesi successivi all'approvazione, provvede all'organizzazione di corsi di formazione ed informazione per il personale, dei diversi asset, che opera sul sistema oleodotto ■ Redige ed emette l'MSGS; ■ Può collaborare con il Resp.Team Operativo per la stesura dei Manuali Operativi; ■ Controlla le nuove procedure dei Manuali Operativi, prima che vengano distribuite;
<ul style="list-style-type: none"> ■ HSE Team 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Provvede alla stesura di una bozza di lavoro della documentazione;
<ul style="list-style-type: none"> ■ Resp. Ingegneria ■ Resp. Reparto Ispettivo ■ Resp. Reparto Manutenzione ■ Resp. Team Operativo 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Redazione di documenti specifici dell'area, con il supporto delle funzioni competenti; ■ Verifica ed approvazione dei documenti di propria competenza; ■ Archiviazione della copia master della documentazione di propria competenza; ■ Diffusione e formazione dei documenti emessi al proprio staff ■ Possono supportare nella stesura e nella verifica della documentazione; ■ Partecipa alla riunione per l'approvazione della nuova documentazione
<ul style="list-style-type: none"> ■ Resp. Team Operati 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Redige i Manuali Operativi; ■ Controlla e verifica i Manuali Operativi prima che vengano distribuiti;

■ **RSGO**

- Ha la responsabilità del mantenimento dell'archivio tecnico interaziendale specifico per il "Sistema Oleodotto" aggiornato e disponibile per la consultazione;
- Aggiorna il data base in occasione dell'emissione di nuovi documenti o revisione di quelli esistenti;
- Archivia le comunicazioni in cui l'HSE Manager informa i Gestori dell'intenzione di procedere alla stesura di un nuovo documento di sistema;
- Può collaborare con l'HSE Manager alla stesura di una nuova bozza di documentazione;
- Partecipa alla riunione per l'approvazione della nuova documentazione;
- Conserva ed archivia eventuali correzioni apportate a mano direttamente sulla bozza;
- Registra la nuova documentazione su su OL_SGS-04 MO 01 "Data base documenti SGS – Oleodotto"
- Distribuisce la nuova documentazione a tutte le figure interessate dalla sua attuazione;
- Archivia la copia master del Documento di Politica;
- Provvede ad informare tutto il personale dei diversi asset che opera sul "sistema oleodotto" e i principali Contractor sull'emissione del nuovo Documento

5. MODALITA' OPERATIVE

Premessa

In caso di esecuzione dei lavori indicati nel par. 1, l'applicazione della presente procedura prevede l'effettuazione di un'analisi preliminare dell'attività da eseguire con la successiva individuazione delle prescrizioni da adottare al fine di ridurre i rischi ad essa associata.

E' necessario, pertanto, che sia eseguito un sopralluogo congiunto tra committente ed esecutore dei lavori, proceduta dallo scambio delle opportune informazioni relative alle condizioni del luogo di lavoro ed ai rischi specifici esistenti.

Nei confronti dell' Esecutore lavori, con il Permesso di Lavoro il Committente

- indica i rischi specifici d'ambiente, dispone le condizioni di sicurezza dell'area/impianto in cui si dovrà operare, individuando le misure/cautele preliminari e contemporanee alla realizzazione del lavoro;
- Individua le misure per eliminare o ridurre al minimo possibile i rischi dovuti alle interferenze con altri esecutori/personale aziendale presenti nello stesso luogo di lavoro.

Sulla base delle informazioni ricevute, l'Esecutore Lavori organizza le proprie attività considerando sia i rischi di mestiere (propri cioè dell'attività che andrà a svolgere) sia i rischi specifici dell'area in cui andrà ad operare.

Tipologia dei lavori

Le tipologie dei lavori si suddividono generalmente in:

- a) Lavoro con impiego di fiamma;
- b) Lavoro senza impiego di fiamma;
- c) Lavoro con ingresso in spazio confinato;
- d) Lavoro con l'utilizzo di isotopi radioattivi (controlli radiografici);
- e) Lavoro di scavo;

Lavoro con impiego di fiamma

Identifica qualsiasi lavoro che possa generare fiamme, scintille o calore o, più genericamente, lavori che possano provocare incendi o esplosioni (saldature, molature, tagli con cannello ossiacetilenico, trattamenti termici, ...)

Lavoro senza impiego di fiamma

Identifica qualsiasi lavoro che non implichi l'uso o la generazione di livelli termici o sorgenti locali di innesco sufficienti a provocare l'accensione di sostanze infiammabili.

Lavoro con ingresso in spazio confinato

Tutti le tipologie di lavori, con fiamma e senza fiamma, che prevedono l'ingresso in Spazi Confinati e regolamentati da quanto riportato nel DPR 177/2011.

Lavoro con l'utilizzo di isotopi radioattivi

Identifica qualsiasi lavoro che prevede l'utilizzo di isotopi radioattivi per l'esecuzione di controlli non distruttivi (radiografie)

Lavoro di scavo

Si intendono quelle attività che comportano lavori di scavo, sbancamento, demolizione di pavimentazione di qualsiasi genere per mezzo di attrezzature manuali (scavo a mano) o di macchine operatrici. Per l'esecuzione di questa tipologia di lavoro deve essere sempre verificato se rientra nel campo di applicazione del Tit. IV del D.Lgs. 81/08.

La comunicazione, con approvazione ed eventuali osservazioni dei Gestori, sarà archiviata a cura di RSGO

Nel caso in cui il processo sia definito in una riunione le eventuali osservazioni emerse dall'incontro saranno riportate nell'apposito verbale di riunione ("Verbale di Riunione "OL_SGS - 03 MO 01).

Preparazione del permesso di lavoro

Il RP, almeno il giorno prima dell'esecuzione del lavoro, contatta il SA per analizzare come procedere e preparare in maniera congiunta il permesso di lavoro. Il permesso sarà compilato in tutte le sue parti e sarà conservato dal RP, che si occuperà di raccogliere le firme necessarie.

Il giorno successivo, il RP si recherà dal SA che autorizzerà l'inizio delle attività solo dopo aver verificato il completo rispetto di tutte le prescrizioni riportate sul permesso stesso. Durante l'esecuzione dei lavori, il permesso sarà in possesso del RP, mentre una copia sarà consegnata al responsabile della squadra di manutenzione (o investimento) che sta eseguendo i lavori, in maniera tale da poterlo mostrare in caso di ispezione nell'area di lavoro, da parte del personale HSE o di altri preposti.

Al termine dei lavori il RP si recherà dal SA che chiuderà il permesso, restituendoglielo firmato, solo dopo aver constatato l'effettivo completamento dei lavori e che l'area interessata sia stata lasciata pulita e senza residui di lavorazione.

Qualora ritenuto necessario sarà coinvolto anche il team HSE nella preparazione del permesso.

In caso di lavori non programmati il Permesso di Lavoro sarà comunque preparato prima dell'inizio dei lavori stessi.

Compilazione del permesso di lavoro

La compilazione del permesso avverrà secondo i seguenti schemi

Permesso Semplice

Sez.1	SA/RP/SDE
Sez.2	RP
Sez.3	RP
Sez.4	Manutentore elettrico
Sez.5	RP
Sez.6	SDE
Sez.7	SDE (Raccoglie le firme del personale che effettivamente eseguirà il lavoro)
Sez.8a	SA
Sez.8b	RP
Sez.9	SA

Permesso a fuoco

La compilazione di questo tipo permesso è a cura del Supervisore di Area (SA) a parte le sezioni indicate direttamente sul modulo

Permesso Spazi Confinati

Sez.1	SA
Sez.2	SA
Sez.3	Persona incaricata dell'effettuazione dell'analisi
Sez.4	SA
Sez.5	SDE (Raccoglie le firme del personale che effettivamente eseguirà il lavoro)
Sez.6	RP
Sez.7	SA

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 09 Permessi di lavoro Oleodotto Rev.0 del 31/07/2019	
--	--	--

Sez.8 SA

Emissione e Distribuzione

Appena approvata, la procedura deve essere considerata emessa a tutti gli effetti, e deve essere registrata su OL_SGS-04 MO 01 "Data base documenti SGS - Oleodotto" a cura RSGO

La nuova documentazione approvata viene distribuita da RSGO a tutte le figure interessate dalla sua attuazione nel più breve tempo possibile.

Formazione e Addestramento

Tutto il personale coinvolto nell'applicazione della procedura, sia interno sia dipendente di ditta esterna, sarà formato sulla stessa prima di renderla operativa. La formazione sarà erogata a cura del team HSE.

Una copia di tale procedura sarà allegata al DUVRI che sarà a sua volta allegato al relativo contratto di appalto. Tale incontro viene registrato nel apposito verbale (OL_SGS-02 MO 01 - Verbale di formazione).

Monitoraggio

A tutto il personale coinvolto nell'applicazione della procedura, sia interno sia dipendente di ditta esterna, è richiesto di fornire suggerimenti ed osservazioni.

Il RSGO, sulla base della procedura di AUDIT, garantirà l'esecuzione di controlli e verifiche in campo

6. ALLEGATI

- OL_SGS-09 MO 01- Permesso di lavoro a caldo
- OL_SGS-09 MO 02- Permesso di lavoro generico
- OL_SGS-09 MO 03- Permesso di lavoro Spazi Confinati

Permesso di lavoro generico

Questo permesso deve essere compilato per tutti i lavori svolti da ditte esterne presso questo stabilimento. Deve essere indicato un responsabile del committente. Tale responsabile avrà il compito di assicurare che siano rispettate tutte le relative precauzioni in termini di sicurezza.

Sezione 1 - Anagrafica attività				Sezione 5 - Dichiarazione del Responsabile del (RP)			
Supervisore di Area che rilascia il permesso (SA)	Nome:		Firma:	"Confermo che il dipendente/la ditta esterna che sta effettuando il lavoro ha le competenze per farlo, tutte le ditte esterne hanno presentato delle valutazioni del rischio idonee e sufficienti e le dichiarazioni del metodo per i lavori in fase di realizzazione. Tutte le ditte esterne hanno un'adeguata assicurazione e sono state controllate, hanno ricevuto un corso introduttivo sulla sicurezza e sono state aggiunte all'elenco delle ditte esterne approvate".			
Responsabile Permesso (RP)	Nome:		Firma:				
Supervisore permesso responsabile ditta esterna (SDE)	Nome:		Firma:	Responsabile del permesso che fa la dichiarazione di cui sopra. Nome.....Firma.....			
Data e ora rilascio permesso	Data:	Ora:	Permesso n.				
Data e ora scadenza permesso	Data:	Ora:		Sezione 6 - Dichiarazione del Supervisore permesso Responsabile Ditta Esterna (SDE)			
Luogo dove saranno effettuati i lavori				" Ho letto questo modulo e conosco tutte le regole di stabilimento e i miei obblighi legali in merito al lavoro da svolgere. Confermo che rispetterò e metterò in atto tutte le norme applicabili per tutto il progetto e tutte le persone che lavorano sotto di me seguiranno tutte le norme di stabilimento in ogni momento.			
Sezione 2 - Lavoro da svolgere e altri permessi necessari. (A cura RP)				Sezione 7 - Dichiarazione ditta esterna/dipendente.			
2.1 Descrivere il tipo di lavoro da svolgere				Nome del supervisore del permesso che fa la dichiarazione di cui sopra. Nome.....Firma.....			
2.2 Il lavoro richiede di entrare in spazi confinati?	S N			"Sono stato pienamente formato su tutti gli aspetti del lavoro da svolgere e i metodi da adottare. Capisco appieno i rischi associati e le precauzioni in termini di sicurezza da implementare per ridurre questi rischi ai livelli più bassi possibili. Rispetterò in pieno tutte le precauzioni individuate nelle procedure di stabilimento e nella valutazione dei rischi specifica del lavoro.			
2.3 Sono previsti lavori a fuoco?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Se SI, ottenere permesso per spazi confinati					
2.4 E' previsto l'isolamento di apparecchi elettrico?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Se SI, ottenere permesso per lavori a caldo					
2.5 Sono previsti lavori di costruzione o scavi?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Se SI, completare sezione 4					
2.6 Sono previsti lavori in altezza o su tetti?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Se SI, vedere le regole alla sezione 10					
2.6 Sono previsti lavori in altezza o su tetti?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Se SI, vedere le regole alla sezione 11					
Sezione 3 - Checklist di rischi e competenze. (A cura RP)				Sezione 8a - Chiusura del permesso (a cura SA)			
3.1 E' stata compilato il DUVRI ed è allegato al contratto?	Y N N/A			" Confermo che tutti i lavori sono stati eseguiti come da istruzioni e che ora l'area è sgombra da materiali e macchinari e che l'area ora è sicura e vi si possa accedere"			
3.2 La ditta esecutrice ha preparato il relativo Piano Operativo di Sicurezza?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> N/A			Nome.....Firma.....			
3.3 La ditta esecutrice ha un'adeguata assicurazione di responsabilità civile per i dipendenti?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> N/A			Sezione 8b - Chiusura del permesso (a cura RP)			
3.4 Le ditte esecutrice ha ricevuto la relativa Induction?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> N/A			" Ho controllato il lavoro e confermo che i lavori sono stati svolti secondo uno standard soddisfacente e che tutti gli strumenti ed i materiali sono stati rimossi e che l'area sia sicura ora"			
3.5 La ditta esecutrice ha avuto l'approvazione del reparto H&S per lavorare nello stabilimento?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> N/A			Nome.....Firma.....			
Sezione 4 - Precauzioni elettriche Da far compilare alla persona che si occupa dell'isolamento elettrico.				Sezione 9 - Controlli aggiuntivi indicati dal SA			
"Tutti i dispositivi sono stati elettricamente isolati e i macchinari di cui al punto 2.1 sono stati messi in sicurezza con dei lucchetti registrati"							
Nome:	Firma:	Data e ora:					
Numeri dei lucchetti usati:	1	2	3				
Sezione 10 - Regolamento dello Stabilimento per i lavori di costruzione o di scavo							
<p>10.1 Prima effettuare qualsiasi lavoro di scavo è necessario condurre delle indagini adeguate per stabilire la posizione di eventuali sottopassaggi di servizi quali gas elettricità e acqua.</p> <p>10.2 Tutti gli impianti e i macchinari utilizzati devono essere dotati del certificato di sicurezza.</p> <p>10.3 Solo il personale formato e qualificato può operare sugli impianti e sui macchinari</p> <p>10.4 Tutti i lavori di scavo devono essere adeguatamente transennati/recintati con adeguata segnaletica.</p> <p>10.5 Un'adeguata illuminazione deve essere presente in caso di lavori svolti di notte</p> <p>10.6 Quando i lavori di scavo o di costruzione condizionano il traffico del sito è necessario concordare con il reparto HSE e con il responsabile del magazzino adeguate misure di controllo prima dell'inizio dei lavori.</p> <p>10.7 Tutto il materiale deve essere conservato correttamente in loco, evidenziando la presenza di materiali infiammabili</p> <p>10.8 Tutti i dispositivi mobili devono essere dotati di adeguati segnali acustici e visivi.</p> <p>10.9 Qualsiasi tipo di rifiuto può essere smaltito solo da ditte certificate.</p> <p>10.10 Lo smaltimento dei rifiuti deve essere eseguito in accordo alla normativa applicabile</p> <p>10.11 In stabilimento è necessario indossare sempre le scarpe di sicurezza, il giubbetto arancione ad alta visibilità</p> <p>10.12 Tutte le ditte esterne e i dipendenti devono sempre indossare i DPI scelti in base alla valutazione del rischio eseguita</p> <p>10.13 E' permesso fumare solo nelle aree fumatori appositamente segnalate</p> <p>10.14 Le ditte esterne possono parcheggiare solo nelle aree assegnate .</p>							
Sezione 11 - Regolamento dello stabilimento per i lavori in quota o sui tetti							
<p>11.1 Solo le ditte certificate possono installare impalcature fisse o utilizzare le piattaforme mobili elevabili</p> <p>11.2 I ponteggi mobili possono essere eretti solo da personale adeguatamente formato, con presentazione del PIMUS</p> <p>11.3 I ponteggi mobili saranno utilizzati solo da personale interno o esterno addestrato e autorizzato.</p> <p>11.4 Tutte le impalcature e le piattaforme devono essere accuratamente controllate prima dell'installazione, dopo le avverse condizioni atmosferiche e almeno ogni 7 giorni dopo la data</p> <p>11.5 La scala di accesso deve estendersi almeno di 1 metro al di sopra del punto di accesso e deve esserne garantita la piena sicurezza.</p> <p>11.6 Tutti i punti di accesso alle impalcature devono essere muniti di serratura per impedire l'accesso ai non autorizzati.</p> <p>11.7 I parapetti devono essere montati a tutti i ponteggi ad una altezza di 910 mm con tavole fermapiEDE di almeno 150mm, devono essere montati anche dei parapetti intermedi in modo che non vi sia uno spazio maggiore di 470mm.</p> <p>11.8 Qualora non sia possibile fissare le protezioni ai margini o i parapetti, devono essere utilizzati i dispositivi anticaduta.</p> <p>11.9 Se il lavoro si svolge sui tetti su superfici fragili è necessario utilizzare le tavole mobili. Bisogna inoltre avere un'adeguata cognizione dell'utilizzo delle reti di sicurezza.</p> <p>11.10 Sui ponteggi deve essere sempre chiaramente visibile la targhetta aggiornata.</p> <p>11.11 E' necessario assicurarsi che l'area al di sotto dei ponteggi sia completamente transennata e adeguatamente segnalata.</p> <p>11.12 Per rimuovere detriti e materiale dal tetto è necessario utilizzare scivoli e montacarichi.</p> <p>11.13 Se possibile tutti gli strumenti devono essere fissati per mezzo di un cordino.</p> <p>11.14 I materiali di lavoro non devono essere conservati sui tetti o sulle piattaforme di lavoro.</p> <p>11.15 Per tutte le operazioni di sollevamento o per i lavori in ambienti caldi viene richiesto un permesso aggiuntivo per poter lavorare.</p>							

PERMESSO PER LAVORI A FUOCO

Questo permesso per lavori a caldo deve essere utilizzato per qualsiasi operazione che include fiamme o produzione di calore e di scintille, oltre le zone designate. Tali operazioni possono comprendere, ma non sono limitate solo a queste: la saldatura, la molatura, utilizzo di cannelli per il taglio, etc,

Generalità	Checklist delle misure preventive obbligatorie
S/NO/NA	
Nome/Cognome/Firma Supervisore di area (SA)	Gli sprinklers, i tubi e gli estintori sono funzionanti e utilizzabili.
Nome/Cognome/Firma Responsabile del permesso (RP)	L'attrezzatura per i lavori a fuoco è in buono stato (A cura SDE)
Nome/Cognome/Firma Responsabile permesso Responsabile Ditta Esterna (SDE)	Specifiche entro i 10m di lavoro
DITTA ESTERNA	Liquidi infiammabili, polvere, lanuggine e olio rimossi.
Nome/Cognome/Firma	Atmosfera esplosiva nell'area eliminata.
Data	Pavimento ripulito.
Indicazione dell'area d'intervento	Pavimento infiammabile bagnato, ricoperto di sabbia umida o di materiale resistente al fuoco.
Descrizione dell'intervento	Rimuovere il materiale combustibile dove possibile. In caso contrario proteggere con teloni antincendio o schermi metallici.
	Tutte le aperture dei pavimenti e delle pareti devono essere coperte.
	I teloni antincendio devono rimanere sospesi al di sotto dei lavori.
	Proteggere o arrestare i condotti e i nastri trasportatori che potrebbero provocare scintille con combustibili distanti.
	Lavori a fuoco alle pareti ai tetti o ai soffitti
	La costruzione è non- infiammabile e senza rivestimento infiammabile
	I materiali infiammabili sul lato opposto delle pareti, dei soffitti e dei tetti sono stati rimossi.
	Lavori sugli impianti
	Impianti ripuliti da materiale infiammabile.
	Contenitori svuotati da liquidi infiammabili
	Recipienti Pressurizzati, tubazioni e attrezzature non in servizio isolate e ventilate.
	Squadra Antincendio / Monitoraggio della zona dei lavori a fuoco
	Quando esiste un reale rischio la squadra antincendio sarà presente durante i lavori e ancora per 60 minuti dopo i lavori.
	La Squadra antincendio viene dotata di estintori adeguati
	La Squadra antincendio deve preparare già le manichette per un intervento immediato
	La Squadra Antincendio è necessaria nelle zone limitrofe
	Monitorare l'area dei lavori a fuoco ancora nelle 4 ore successive dopo il completamento dei lavori.
	Firmato
	Supervisore di Area:
	Firmato
	Il Responsabile del permesso
	Firmato
	Supervisore Permesso Responsabile Ditta Esterna
IN CASO DI EMERGENZA	
CONTATTARE	Per chiamata esterna 0 o contattare i Vigili del Fuoco al 115

Confermo che la suddetta area è stata controllata dopo il completamento dei lavori, che il lavoro è stato eseguito in modo soddisfacente secondo gli standards e che la zona non corre più pericolo di incendio. Tutti gli strumenti e i materiali sono stati rimossi e l'area è pulita.

PROCEDURA OL_SGS - 10
Gestione sostanze e preparati pericolosi (schede di sicurezza) e gestione DPI.

Redatto	Verificato	Approvato
Funzione	Funzione	Gestori
Nome	Nome	Nome (Asset di partenza) Nome (Asset Oleodotto) Nome (Asset arrivo)

	<p style="text-align: center;">SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS – 10 <i>Gestione sostanze e preparati pericolosi (schede di sicurezza) e gestione DPI.</i> Rev.0 del 31/07/2019</p>	
--	--	--

SOMMARIO DI REVISIONE

Revisione	Data	Descrizione modifiche
0	31/07/2019	Prima emissione per SGS - Oleodotto

ELENCO DEI DESTINATARI

Xxxxxxx.

SOMMARIO

1.	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE.....	4
2.	RIFERIMENTI	4
3.	DEFINIZIONI	5
4.	COMPITI E RESPONSABILITA'	6
5.	MODALITA' OPERATIVE	7
	5.1 Gestione Sostanze e preparati pericolosi.....	7
	5.2 Gestione DPI.....	7
	5.2.1 DPI	7
	5.2.2 Gestione	8
6.	ALLEGATI.....	8

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Lo scopo della presente procedura è:

- definire le modalità per la gestione, classificazione e controllo delle sostanze e preparati pericolosi;
- gestire le azioni preventive e protettive necessarie per ridurre i rischi dettati dall'utilizzo di sostanze pericolose;

Si vuole mantenere sempre aggiornato l'elenco delle sostanze e dei prodotti pericolosi presenti sul "Sistema Oleodotto".

La presente procedura ha inoltre lo scopo di stabilire le modalità adottate per:

- facilitare la gestione e l'utilizzo dei DPI;
- definire il processo e lo scopo dell'utilizzo dei DPI;
- garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori attraverso l'assegnazione dei Dispositivi di Protezione Individuali idonei alla mansione ed individuati a seguito della valutazione dei rischi.

Quanto sopra al fine di prevenire situazioni negative per ambiente, salute e sicurezza, qualità e operazioni, per garantire il miglioramento continuo del Sistema di Gestione della Sicurezza.

La presente procedura è riferita sia a personale direttamente dipendente sia a personale dipendente da terzi.

2. RIFERIMENTI

- D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale"
- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 "Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro"
- D.P.R. n. 151 del 01/08/2011 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122".
- API RP 1173 "Pipeline Safety Management System Requirements"
- Piano di emergenza oleodotto

SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS – 10 Gestione sostanze e preparati pericolosi (schede di sicurezza) e gestione DPI. Rev.0 del 31/07/2019
--

3. DEFINIZIONI

■ Anomalia	Ogni scostamento dalle normali condizioni operative, procedurali od organizzative, che abbia creato problematiche gestionali/operative che se non gestite correttamente avrebbero potuto evolvere in un quasi incidente e/o incidente.
■ DPI	Dispositivo di Protezione Individuale: qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore al fine di proteggerlo contro uno o più rischi che minacciano la sua sicurezza durante le ore di lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo
■ Evento	Il verificarsi di un qualsiasi avvenimento, non programmato, che comporti il necessario scostamento dalle normali condizioni di lavoro. A seguito delle valutazioni preliminari la segnalazione può essere annullata oppure portare ad un evento classificato e quindi catalogato come anomalia, come quasi incidente o come incidente.
■ HSE Manager	Responsabile delle attività dell'HSE Team
■ HSE Team	Team composto da rappresentanti HSE di ciascuna delle aziende responsabili dei diversi asset che costituiscono il sistema oleodotto
■ Incidente	Un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità dovuto a sviluppi incontrollati che si verifica durante l'attività Sistema Oleodotto che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito per la salute umana o per l'ambiente.
■ Osservazione	Commento ad una condizione esistente che, a giudizio di chi lo esprime, richiede chiarimenti, indagini o migliorie a garanzia dell'efficacia globale del sistema di gestione ambientale; rilievo che non influenza significativamente l'ambiente al momento in cui viene espresso, ma che costituisce una potenziale inadeguatezza/non conformità del sistema e richiede pertanto Azioni Correttive o Preventive.
■ Pericolo	Situazione potenziale che può comportare effetti negativi.
■ Rischio	Probabilità che un singolo individuo, un gruppo di individui, un determinato bene materiale o luogo di lavoro subisca effetti negativi di data natura ed entità a causa di uno specifico pericolo.
■ RSGO	Responsabile Sistema di Gestione Oleodotto
■ Scheda tecnica	Documento nel quale vengono riportate tutte le caratteristiche tecniche (descrizione del modello, confezione, materiali, taglie, colore, prestazioni, durata, ecc.) allegata ad ogni DPI
■ Schede di sicurezza	Documento legale in cui vengono elencati tutti i pericoli per la salute dell'uomo e dell'ambiente di un prodotto chimico. In particolare vi sono elencate le componenti, il produttore, i rischi per il trasporto, per l'uomo e per l'ambiente, le indicazioni per lo smaltimento, le frasi H ed i consigli P, i limiti di esposizione TLV/TWA e le protezioni da indossare per il lavoratore (Dispositivi di Protezione Individuale), che ne entra in contatto.
■ Sostanze pericolose	Qualsiasi liquido, gas o solido che mette a repentaglio la salute o la sicurezza dei lavoratori - sono presenti in quasi tutti gli ambienti di lavoro. In Europa, milioni di lavoratori entrano in contatto con agenti chimici o biologici che possono rivelarsi dannosi.

SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS – 10 Gestione sostanze e preparati pericolosi (schede di sicurezza) e gestione DPI. Rev.0 del 31/07/2019
--

4. COMPITI E RESPONSABILITA'

■ Gestori	<ul style="list-style-type: none"> ■ Approva e convalida la lista dei DPI necessari per le diverse mansioni ■ Approva e convalida la lista delle sostanze pericolose ■ assicurano una formazione adeguata e organizzano, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI ■ Deve essere informato dell'utilizzo di nuove sostanze chimiche
■ HSE Manager	<ul style="list-style-type: none"> ■ Richiede l'emissione degli ordini dei DPI verificando la corrispondenza alle specifiche di sicurezza richieste ed assicura la conferma del processo oggetto della procedura ■ Esegue supportato dall'HSE Team controlli periodici per la corretta applicazione dei DPI ■ Verifica e controlla le schede di sicurezza delle sostanze pericolose ■ Valuta l'introduzione di nuove sostanze pericolose che possono aumentare il livello di rischio all'interno del Sistema Oleodotto ■ Sulla base delle norme d'uso fornite dal fabbricante, individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato ■ Determina preliminarmente l'eventuale presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro e valuta anche i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di tali agenti
■ HSE Team	<ul style="list-style-type: none"> ■ Definisce le caratteristiche tecniche di ogni DPI per ciascuna mansione ed attività; ■ Compila OL_SGS-10 MO 1-Registro DPI; ■ Prepara e gestisce uno scadenziario per i DPI che necessitano di manutenzione o sostituzione se scaduti ■ Supportano l'HSE Manager nell'attività di monitoraggio dell'utilizzo dei DPI ■ Garantiscono le scorte di reparto
■ Lavoratori	<ul style="list-style-type: none"> ■ si sottopongono al programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro nei casi ritenuti necessari per l'utilizzo dei DPI ■ utilizzano i DPI messi a loro disposizione conformemente all'informazione e alla formazione ricevute e all'addestramento eventualmente organizzato ed espletato ■ provvedono alla cura dei DPI messi a loro disposizione; ■ non apportano modifiche di propria iniziativa ai DPI
<ul style="list-style-type: none"> ■ Resp. Team Operativo ■ Resp. Ingegneria ■ Resp. Manutenzion e ■ Resp. Ispezione 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Predispongono la sostituzione dei DPI in caso di inadeguatezza ■ Garantiscono le consegne quotidiane dei DPI ■ Predispongono un registro di consegna dei DPI
■ RSGO	<ul style="list-style-type: none"> ■ Archivia tutte le registrazioni ■ Conserva le schede di sicurezza rendendole disponibili all'utilizzo ■ Gestisce tutta la documentazione inerente i DPI

5. MODALITA' OPERATIVE

5.1 Gestione Sostanze e preparati pericolosi

Con il termine sostanze pericolose si intende qualsiasi liquido, gas o solido che mette a repentaglio la salute o la sicurezza dei lavoratori - sono presenti in quasi tutti gli ambienti di lavoro. In Europa, milioni di lavoratori entrano in contatto con agenti chimici o biologici che possono rivelarsi dannosi.

I Gestori devono predisporre una valutazione dei rischi affinché l'HSE Manager con L'HSE Team possano individuare la presenza di agenti chimici sul luogo di lavoro. A seguito dell'analisi dei rischi è necessario maneggiare ed adoperare le sostanze in esame secondo quanto predisposto dai corsi di formazione.

È compito dell'HSE Team verificare la presenza delle schede di sicurezza. L'HSE Manager verifica che vi sia un corretto consertamento, trasporto ed utilizzo delle sostanze in esame.

I Gestori devono predisporre adatti corsi di formazione ed informazione in relazione al pericolo della Gestione di Sostanze e Preparati pericolosi. La scelta dei trainer sarà a discrezione dell'HSE Manager e dell'HSE Team.

I responsabili dei vari reparti ed i lavoratori interni ed esterni al Sistema Oleodotto devono frequentare i corsi di formazione al fine della gestione delle sostanze pericolose in relazione alla loro mansione.

E' compito dell'HSE Team predisporre un registro delle sostanze pericolose, come nel modulo OL_SGS-10 MO 3 "Registro sostanze e preparati pericolosi"

Le relazioni dei corsi, la lista delle sostanze pericolose e le schede di sicurezza sono conservate ed archiviate dall'RSO nell'archivio interaziendale.

5.2 Gestione DPI

5.2.1 DPI

Per Dispositivo di Protezione Individuale si intende qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi che minaccino la sua sicurezza o salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo. I DPI devono essere usati quando i rischi non possono essere evitati o ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva o metodi di riorganizzazione del lavoro.

I DPI devono inoltre:

- Essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore
- Essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro
- Tenere conto delle esigenze ergonomiche e di salute del lavoratore
- Poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità
- L'uso dei DPI è strettamente individuale; laddove ciò non fosse possibile essi devono essere correttamente immagazzinati e mantenuti e ne devono essere garantite le condizioni di igienicità

Devono essere dotati di :

- Dichiarazione di conformità da parte del produttore
- Marcatura CE
- Nota informativa rilasciata dal produttore

Non sono DPI:

- Gli indumenti da lavoro ordinari, le uniformi non specificatamente indirizzate a proteggere la salute e la sicurezza dei lavoratori
- Cuffie, copri capelli, copri barba, camici monouso per l'accesso alla mensa, camici monouso per l'accesso all'area fumatori

5.2.2 Gestione

Qualora dall'analisi dei rischi risultasse necessario, l'HSE Manager, supportato dall' HSE Team deve introdurre i DPI. Le fasi che si seguono sono:

- Individuazione caratteristiche necessarie del DPI
- Proporre ai Responsabili ed ai Capi reparto i DPI individuati
- Consultare i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza

In questo quadro la figura del medico competente dei tre asset valuta la tolleranza/affidabilità del DPI

L'HSE Team valuta il rispetto delle conformità alle norme di sicurezza.

Al termine della valutazione, quindi, l'HSE Team predisponde ed aggiorna un elenco DPI e relative Specifiche Tecniche in cui individua le tipologie dei DPI da adottare per ciascuna mansione, le specifiche tecniche che i dispositivi devono soddisfare. La scheda viene usata come riferimento al momento dell'acquisto in modo da scegliere i DPI disponibili sul mercato che rispondono alle esigenze del Sistema Oleodotto.

La richiesta d'ordine di DPI parte dall'HSE Manager e deve essere approvata dai Gestori. All'arrivo dei DPI l'HSE Team verifica la scheda tecnica e le conformità con i requisiti di sicurezza. La gestione delle scorte deve essere sviluppata al fine di garantire sempre disponibilità.

L'HSE Team provvede alla compilazione del documento OL_SGS-10 MO 01 "Registro DPI".

Prima dell'utilizzo i lavoratori devono essere formati ed di informati sull'utilizzo dei DPI.

I Responsabili dei reparti assicurano che ogni lavoratore abbia ricevuto i DPI previsti per la mansione, predisponendo un registro di consegna. Tutte le consegne e sostituzioni DPI vengono registrate sul OL_SGS-10 MO 2 "Moduli di consegna DPI" firmati dal lavoratore, al fine anche di garantire il controllo contabile.

Tutti i moduli e documenti vengono inviati all'HSE Manager che li verifica e li firma. L'RSGO provvede all'archiviazione degli stessi.

6. ALLEGATI

- OL_SGS-10 MO 01 "Registro DPI".
- OL_SGS-10 MO 2 "Moduli di consegna g DPI"
- OL_SGS-10 MO 3 "Registro sostanze e preparati pericolosi"

SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI

OL_SGS – 10 MO 01

Registro DPI

Rev. 0 del 31/07/19

SCHEDA RIEPILOGATIVA DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

DPI (Dispositivo di protezione individuale)	Tipologia	Normativa di riferimento	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	NOTE
Piedi																
Mani (guanti)																
Udito																
Vie respiratorie:																
Occhi:																
Viso																
Capo:																
Anticaduta:																
Indumenti alta visibilità:																

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS-10 MO 2 "Moduli di consegna g DPI" Rev. 0 del 31/07/19	
--	--	--

SCHEDA PER GESTIONE DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

MODULO DI CONSEGNA

NOMINATIVO: _____ **ASSET:** _____

MANSIONE: _____

FIRMA DEL RESPONSABILE _____ **FIRMA HSE MANAGER:** _____

DPI	Dispositivo di Protezione Individuale	Firma
dei piedi:	<input type="checkbox"/> - Calzature di sicurezza	
del cranio:	<input type="checkbox"/> - Casco <input type="checkbox"/> - Copricapo	
dell' udito:	<input type="checkbox"/> - Protettore auricolare	
delle mani:	<input type="checkbox"/> - Guanti	
del corpo intero:	<input type="checkbox"/> - Indumenti protettivi	
delle vie respiratorie:	<input type="checkbox"/> - Protezione delle vie respiratorie	
degli occhi:	<input type="checkbox"/> - Occhiali di sicurezza <input type="checkbox"/> - Maschera di sicurezza	
del tronco:	<input type="checkbox"/> - Attrezzatura anticaduta	
del viso:	<input type="checkbox"/> - Schermo <input type="checkbox"/> - Visiera	
degli arti:	<input type="checkbox"/> - Protezione degli arti	
Altro	<input type="checkbox"/> - Indumenti ad alta visibilità	
	<input type="checkbox"/> - n.2 felpe + n.2 pantaloni	
	<input type="checkbox"/> - n.1 giubbotti	

Il dipendente si impegna a:

- utilizzare tali DPI sul posto di lavoro ed usarli e custodirli con cura
- provvedere a richiedere all'azienda, in caso di deterioramento, la loro sostituzione, previa consegna del vecchio DPI.

Il sottoscritto dichiara inoltre di aver preso parte alle attività sottoelencate e di aver ricevuto:

- a) -informazioni sulla politica ed etica ambientale dell'azienda
- b) -informazione e formazione sui rischi propri della mansione cui è addetto
- c) -informazione e formazione sull'attività di emergenza ed evacuazione in caso di pericolo

* Si ricorda che ogni violazione nell'utilizzo o per il mancato uso dei DPI avuti può essere punita, oltre che con i provvedimenti disciplinari previsti dal CCNL, anche con l'arresto fino ad un mese o con l'ammenda da 200 a 600 euro prevista a carico del lavoratore dall'art. 59 del T.U. 81/08.

DATA:.....

Firma:.....

PROCEDURA OL_SGS - 11
Gestione innovazione e modifiche
“Sistema Oleodotto”

Redatto	Verificato	Approvato
Funzione	Funzione	Funzione
Nome	Nome	Nome

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS – 11 <i>Gestione innovazione e modifiche “Sistema Oleodotto”</i> <i>Rev.0 del 31/07/2019</i>	
--	--	--

SOMMARIO DI REVISIONE

Revisione	Data	Descrizione modifiche
0	31/07/2019	

ELENCO DEI DESTINATARI

XXXXXX.

SOMMARIO

1.	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	4
2.	RIFERIMENTI	4
3.	DEFINIZIONI	5
5.1	Premessa	7
5.4	Gestione della modifica.....	8
5.4.1	<i>Progettazione della modifica.....</i>	8
5.4.2	<i>Analisi di sicurezza della modifica</i>	8
5.4.3	<i>Aggiornamento della documentazione</i>	9
5.4.4	<i>Formazione e addestramento.....</i>	10
5.4.5	<i>Verifica di pre-avviamento di una modifica</i>	10
5.4.6	<i>Attestazione di fine lavori e accettazione di una modifica - messa in esercizio</i>	10
5.5	Documenti di gestione delle modifiche	10
6.	ALLEGATI	11
	Il Responsabile Reparto (firma)	14
	Nota: Se una voce non è applicabile scrivere NA.....	17

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura ha lo scopo di definire le modalità di controllo per un’appropriata gestione delle modifiche sul sistema Oleodotto. L’obiettivo è quello di evitare che modifiche non correttamente progettate e messe in atto possano condurre a riduzioni dell’integrità dell’Oleodotto e di conseguenza ad incidenti. Nonché di definire le modalità di condivisione delle stesse tra i gestori dei diversi asset che costituiscono il “Sistema Oleodotto”

Nella procedura vengono stabiliti i criteri da applicare nella gestione delle modifiche per individuare gli eventuali pericoli associati all’introduzione della stessa, valutarne i rischi connessi e definire gli interventi necessari a mitigarne gli effetti previsti, così da garantire la completa conformità alla normativa e agli standard aziendali.

2. RIFERIMENTI

- D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”
- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 “Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro”
- D.P.R. n. 151 del 01/08/2011 “Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell’articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122”.
- API RP 1173 “Pipeline Safety Management System Requirements”
- OL_SGS-04 “Gestione e controllo della documentazione e delle registrazioni”
- OL_SGS-02 “Sensibilizzazione, informazione, formazione, addestramento del personale che opera sul sistema oleodotto”
- OL_SGS-05 “Identificazione dei pericoli e valutazione dei rischi di incidente rilevante”
- OL_SGS-14 “Sistemi di sicurezza critici”

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS – 11 Gestione innovazione e modifiche “Sistema Oleodotto” Rev.0 del 31/07/2019	
--	--	--

3. DEFINIZIONI

RSGO	Responsabile del Sistema di Gestione dell'Oleodotto
HSE Team	Team composto da rappresentanti HSE di ciascuna delle aziende responsabili dei diversi asset che costituiscono il sistema oleodotto
HSE Manager	Responsabile delle attività dell'HSE Team
Incidente	Evento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività e che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente.
Modifica	Variazione, permanente o temporanea, ad uno degli asset del sistema Oleodotto, ai parametri di processo, all'organizzazione od alle procedure che abbia influenza sulla sicurezza. Sono pertanto escluse le sostituzioni con elementi uguali e i lavori di manutenzione finalizzati a ripristinare o mantenere l'efficienza dei componenti nelle stesse condizioni previste a progetto. In termini esemplificativi devono essere intese come modifiche, non solo l'installazione di una parte nuova di impianto, di apparecchiature di processo o di attrezzature, ma anche l'utilizzo di un nuovo materiale, il cambiamento del valore di una variabile di processo, la variazione apportata all'organizzazione e/o alle procedure per la gestione dell'impianto, le variazioni derivanti dall'acquisizione di nuove conoscenze in campo chimico-fisico e tossicologico.
Sostanza pericolosa	Agenti chimici classificati come sostanze pericolose ai sensi del regolamento n. 1272/2008 (cd. CLP) e successivi ATP (Adeguamenti al Progresso Tecnico), nonché gli agenti che corrispondono ai vigenti criteri di classificazione come sostanze pericolose.

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS – 11 Gestione innovazione e modifiche “Sistema Oleodotto” Rev.0 del 31/07/2019	
--	--	--

4. COMPITI E RESPONSABILITA'

Gestori	<ul style="list-style-type: none"> • Concedono di concerto l'approvazione finale alla modifica • Il Gestore dell'asset cui afferisce la modifica e in ogni caso il gestore dell'asset oleodotto ottemperano a quanto previsto dal DPR 151/11 e DM 07/08/2012
HSE Manager	<ul style="list-style-type: none"> • Collabora con il Resp. Team Operativo affinché tutto il personale che deve operare sul Sistema Oleodotto sia preventivamente informato, formato e addestrato su tutti gli aspetti oggetto della modifica • Compila insieme al Resp. Reparto Ingegneria il Certificato di fine lavori oleodotto e accettazione della modifica
HSE Team	<ul style="list-style-type: none"> • Analizza la modifica valutando le possibili conseguenze che la stessa può avere su aspetti di sicurezza del Sistema Oleodotto • Una volta predisposta la documentazione di supporto, effettua, insieme al Reparto Ingegneria, una valutazione della modifica per l'analisi di sicurezza della stessa, come definito nella SGS_OL-5 “Identificazione dei pericoli e valutazione dei rischi” • Valuta se la modifica in programma costituisce o meno aggravio del preesistente livello di rischio di incendio ai sensi del DPR 151/11 • Provvede all'eventuale aggiornamento del Piano di Emergenza Oleodotto • Provvede all'eventuale aggiornamento del Registro elementi critici ed alla successiva trasmissione dello stesso al Resp. Reparto Manutenzione (Sez. Strumentale)
Reparto Ingegneria	<ul style="list-style-type: none"> • Progetta gli interventi di modifica di tipo tecnico • Una volta predisposta la documentazione di supporto, effettua con l'HSE Team una valutazione congiunta della modifica per l'analisi di sicurezza della stessa, come definito nella OL_SGS-5 “Identificazione dei pericoli e valutazione dei rischi”
Resp. Ingegneria	<ul style="list-style-type: none"> • Provvede all'aggiornamento della documentazione tecnica (P&ID's, schemi elettrici, planimetrie, ecc.), che deve essere sempre firmata da professionista abilitato • Compila insieme al HSE Manager il Certificato di fine lavori oleodotto e accettazione modifica
Resp. Reparto Ispettivo	Aggiorna il piano ispettivo
Resp. Reparto Manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> • Riceve da HSE Team il registro elementi critici e provvede all'aggiornamento del proprio scadenziario
Resp. Team Operativo	<ul style="list-style-type: none"> • Aggiorna il manuale operativo e tutte le procedure/istruzioni operative collegate alla modifica • Collabora con l'HSE Manager affinché tutto il personale che deve operare sul Sistema Oleodotto sia preventivamente informato, formato e addestrato su tutti gli aspetti oggetto della modifica
RSGO	<ul style="list-style-type: none"> • Archivia La “Scheda Gestione Modifica” e tutta la documentazione tecnica associata (progetto, analisi di sicurezza, P&ID's, certificati accettazione fine lavori, ecc.)

5. MODALITA' OPERATIVE

5.1 Premessa

La presente procedura intende regolamentare le seguenti tipologie di modifiche:

- modifica procedurale: modifica che interessa solo le procedure con cui viene gestita l'attività;
- modifica tecnica: modifica, sia impiantistica che tecnologica, che coinvolge la struttura del sistema oleodotto (meccanica, elettrica e strumentale) e/o le condizioni operative.

Non vengono prese in considerazione le modifiche di tipo organizzativo in quanto le stesse potrebbero comportare le necessità di una revisione completa del Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotto.

Le modifiche tecniche possono essere sia permanenti che temporanee, intese come di seguito:

- modifiche permanenti: comprendono le modifiche che comportano una variazione permanente delle configurazioni impiantistiche o delle condizioni di processo;
- modifiche temporanee: comprendono le modifiche che sono realizzate per un limitato periodo di tempo (massimo 6 mesi), trascorso il quale l'impianto ritorna nelle sue condizioni originarie.

Per le modifiche documentali, si rimanda alla OL_SGS-04 “Gestione e controllo della documentazione e delle registrazioni”.

Un elemento fondamentale per la corretta gestione di una modifica è l'identificazione ed il coinvolgimento delle Unità interessate alla gestione della stessa. In particolare è necessario che:

- i Responsabili di riferimento (sia i richiedenti che i riceventi) ed ogni persona interessata alla gestione tecnica o operativa delle modifiche siano consapevoli del rischio associato a questo tipo d'interventi;
- ogni modifica, anche semplice, rientri in un processo logico che consenta di individuarla, analizzarla, valutare preventivamente gli impatti ed i rischi che essa comporta, seguire l'esecuzione del lavoro, verificare la corretta riuscita dell'intervento e modificare la documentazione correlata;
- l'intero processo di gestione delle modifiche sia documentato e rintracciabile

Le tipologie di modifiche tecniche più comunemente riscontrate per il “sistema oleodotto” sono le seguenti:

- modifiche delle condizioni operative (portata, pressione, temperatura, ecc.);
- modifiche delle sostanze movimentate (es. greggi con maggiore e/o minore densità);
- modifica dei dispositivi di sicurezza (valvole di sicurezza, sistemi di allarme e blocco, sistemi antincendio, sistema di leak detection, ecc.);

Le modifiche devono essere pianificate e valutate ai fini della sicurezza, assicurando il mantenimento dei criteri e requisiti di sicurezza fissati ed il rispetto di quanto previsto in materia di normativa vigente.

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS – 11 Gestione innovazione e modifiche “Sistema Oleodotto” Rev.0 del 31/07/2019	
--	--	--

Ogni modifica, anche semplice, deve pertanto rientrare in un sistema di gestione che la individui, per poi procedere ad un’analisi prima della sua realizzazione. Le modalità di analisi dei rischi devono essere proporzionate alla complessità della modifica.

L’intero processo di verifica ed approvazione di una modifica deve essere formalmente documentato e rintracciabile.

A completamento della modifica è necessario valutare la necessità di aggiornamento della documentazione tecnica quale ad esempio:

- Manuali e/o procedure operative;
- Schemi di processo (P&I);
- Diagrammi causa-effetto;
- Piano di Emergenza Oleodotto;
- Registro Item Critici, redatto in conformità alla OL_SGS-14 “Sistemi di sicurezza critici”

5.4 Gestione della modifica

5.4.1 Progettazione della modifica

La progettazione di interventi di modifica di tipo tecnico è a cura del Reparto Ingegneria con l’eventuale supporto di terzi specializzati. Una volta predisposta la documentazione di supporto alla modifica (basic design, relazioni tecniche, disegni, planimetrie, studio idraulico, ecc.) il Reparto Ingegneria e l’HSE Team effettuano una valutazione congiunta della modifica, come definito nella OL_SGS-05 “Identificazione dei pericoli e valutazione dei rischi”.

5.4.2 Analisi di sicurezza della modifica

L’analisi di sicurezza deve individuare gli eventuali pericoli associati all’introduzione della modifica, valutarne i rischi connessi e definire gli interventi necessari a mitigarne gli effetti.

L’analisi di sicurezza deve essere tenuta in considerazione in fase di progettazione e di realizzazione della modifica.

Per modifiche di una certa complessità, l’analisi di sicurezza viene svolta con tecniche avanzate di analisi di rischio quale l’HAZOP (Hazard and Operability).

E’ responsabilità di HSE Team valutare se la modifica in programma costituisce o meno aggravio del preesistente livello di rischio di incendio ai sensi dell DPR 151/11.

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS – 11 Gestione innovazione e modifiche “Sistema Oleodotto” Rev.0 del 31/07/2019	
--	--	--

Si possono presentare due diversi casi:

1) La modifica non costituisce aggravio di rischio di incendio:

A seguito dell'effettuazione della modifica, e prima di esercire l'impianto, il Gestore dell'asset cui afferisce la modifica ed in ogni caso il gestore dell'asset Oleodotto deve presentare una dichiarazione di NON aggravio del Rischio Incendio ai fini prevenzione incendi ai sensi dell'Art. 4 comma 7 del DM 07/08/2012 nonché la Segnalazione Certificata Inizio Attività (SCIA) ai sensi dell'Art. 4 DM 07/08/2012 corredata da ASSEVERAZIONE comprensiva di Dichiarazioni di conformità e/o corretta installazione secondo l'Allegato II al DM 07/08/2012

2) La modifica costituisce aggravio di rischio di incendio.

Per le modifiche rientranti in tali casi il Gestore dell'asset cui afferisce la modifica ed in ogni caso il gestore dell'asset Oleodotto deve presentare la Valutazione Progetto al Comando Provinciale al fine di ottenere la relativa autorizzazione ai sensi dell'Art. 3 del DPR 151/2011.

A seguito dell'effettuazione della modifica, e prima di esercire l'impianto, i Gestori devono presentare la Segnalazione Certificata Inizio Attività (SCIA) ai sensi dell'Art. 4 DM 07/08/2012 corredata da ASSEVERAZIONE comprensiva di Dichiarazioni di conformità e/o corretta installazione secondo l'Allegato II al DM 07/08/2012

5.4.3 Aggiornamento della documentazione

Prima della messa in esercizio di una modifica tutta la documentazione ad essa collegata deve essere valutata e, se del caso, aggiornata.

I diversi responsabili, ciascuno per quanto di competenza, devono pertanto provvedere all'aggiornamento di:

- Analisi dei Rischi (HSE Manager)
- manuale operativo e tutte le procedure/istruzioni operative collegate alla modifica (Responsabile Team Operativo);
- documentazione tecnica (P&ID's, schemi elettrici, planimetrie, ecc.), che deve essere sempre firmata da professionista abilitato (Responsabile Ingegneria);
- piano di Emergenza Oleodotto (HSE Team)
- Piano Ispettivo (Responsabile Reparto Ispettivo)
- Registro elementi critici (HSE Team e Responsabile Reparto Manutenzione)

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS – 11 Gestione innovazione e modifiche “Sistema Oleodotto” Rev.0 del 31/07/2019	
--	--	--

5.4.4 Formazione e addestramento

È compito del Responsabile Team Operativo, avvalendosi della collaborazione del HSE Manager e di eventuali ditte terze, garantire che tutto il personale che deve operare sul Sistema Oleodotto sia preventivamente informato, formato e addestrato su tutti gli aspetti oggetto della modifica secondo quanto previsto dalla OL_SGS-02 “Sensibilizzazione, informazione, formazione, addestramento del personale che opera sul sistema oleodotto”.

5.4.5 Verifica di pre-avviamento di una modifica

Una volta completata la realizzazione di una modifica, prima che la stessa sia messa in esercizio, deve essere effettuata una verifica di pre-avviamento compilando il OL_SGS-11 MO 02 “Verbale di verifica di pre-avviamento in seguito a modifica”, mirata soprattutto al controllo dei parametri operativi critici.

5.4.6 Attestazione di fine lavori e accettazione di una modifica - messa in esercizio

Terminati i lavori ed eseguita con esito positivo la verifica di pre-avviamento, prima della messa in esercizio della modifica, il Responsabile Ingegneria e l’HSE Manager compilano, ciascuno per quanto di competenza e per le parti applicabili alla modifica realizzata, il Certificato di fine lavori oleodotto e accettazione della modifica (di cui si riporta un fac-simile in OL_SGS-11 MO 03 “Certificato di fine lavori e accettazione modifica oleodotto”) mediante il quale viene attestato non solo l’avvenuto completamento delle opere edili, meccaniche, elettriche, ecc., ma anche l’aggiornamento della documentazione tecnica e di sicurezza e l’avvenuta informazione, formazione e addestramento degli operatori coinvolti dal processo di modifica. Una volta ultimata ed accettata la modifica ed a valle degli eventuali collaudi previsti, l’oleodotto può essere rimesso in esercizio.

Le modifiche temporanee devono essere gestite con le stesse modalità e responsabilità e secondo il procedimento di quelle permanenti.

5.5 Documenti di gestione delle modifiche

L’iter procedurale per gestire le modifiche prevede l’utilizzo di una di cui si riporta un fac-simile in OL_SGS-11 MO 01 “Scheda gestione modifica” per avere sotto controllo l’avanzamento della modifica dalla proposta iniziale fino alla realizzazione e condividere le varie fasi tra i gestori dei diversi asset del Sistema Oleodotto.

Al termine dell’iter realizzativo, la “ Scheda Gestione Modifica” compilata in tutte le parti e tutta la documentazione tecnica associata (progetto, analisi di sicurezza, P&ID’s, certificati accettazione fine lavori, ecc.) devono essere archiviati a cura del RSGO e conservati per almeno 10 anni.

	<p style="text-align: center;">SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS – 11 <i>Gestione innovazione e modifiche “Sistema Oleodotto”</i> <i>Rev.0 del 31/07/2019</i></p>	
--	--	--

6. ALLEGATI

OL_SGS-11 MO 01 “Scheda gestione modifica”

OL_SGS-11 MO 02 “Verbale di verifica di pre-avviamento in seguito a modifica”

OL_SGS-11 MO 03 “Certificato di fine lavori e accettazione modifica oleodotto”

SCHEDA GESTIONE MODIFICA

PARTE A – RICHIESTA MODIFICA

RICHIEDENTE: _____ ASSET: PARTENZA OLEODOTTO ARRIVO

TITOLO DELLA MODIFICA: _____

TIPOLOGIA MODIFICA: TEMPORANEA PERMANENTE

SE TEMPORANEA VALIDA FINO AL: _____

PRIORITÀ DELLA MODIFICA

URGENTE PROGRAMMABILE RICHIEDE FERMATA OLEODOTTO

DESCRIZIONE DELLA MODIFICA PROPOSTA: _____

ALLEGATI: _____

FIRMA DEL RICHIEDENTE: _____

GESTORE (firma): _____

GESTORE ASSET CHE RICHIEDE MODIFICA (firma): _____

PARTE B – ANALISI MODIFICA

RICHIESTA ANALISI DI SICUREZZA: SI NO

MOTIVAZIONI DELLA SCELTA: _____

EVENTUALI OSSERVAZIONI (e firma HSE MANAGER e RESP. REPARTO INTERESSATO):

ADEMPIMENTI DI LEGGE SICUREZZA-SALUTE-AMBIENTE (Valutazione Progetto, NARI, SCIA, DLgs 81/08...):

ALTRI ADEMPIMENTI (PERMESSI, ecc.): _____

APPROVATO DA: HSE MANAGER (firma): _____
RESP.REPARTO INTERESSATO (firma): _____

PARTE C – APPROVAZIONE MODIFICA

MODIFICA APPROVATA

APPROVATA DA GESTORI: PARTENZA (firma): _____ OLEODOTTO (firma): _____
ARRIVO (firma): _____

PARTE D – INGEGNERIZZAZIONE MODIFICA

INGEGNERIA DI DETTAGLIO EFFETTUATA

DOCUMENTAZIONE ADEMPIMENTI LEGGE COMPLETATA

APPROVATO DA: RESP.REPARTO INGEGNERIA (firma): _____
HSE MANAGER (firma): _____

PARTE E – ACCETTAZIONE MODIFICA

CERTIFICATO FINE LAVORI COMPLETATO

APPROVATO DA: RESP. TEAM OPERATIVO (firma): _____

PARTE F – RIPRISTINO SITUAZIONE ORIGINARIA A SEGUITO MODIFICA TEMPORANEA

RIPRISTINO SITUAZIONE ORIGINARIA

DATA: _____

APPROVATO DA: RESP. TEAM OPERATIVO (firma): _____

VERBALE DI VERIFICA DOPO MODIFICA

Sistema Oleodotto: _____

Data _____

SEDE TECNICA

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> OLEODOTTO
<input type="checkbox"/> CAMERETTA N° ...
<input type="checkbox"/> IMPIANTO ELETTRICO
<input type="checkbox"/> ALTRO..... | <input type="checkbox"/> IMPIANTO ANTINCENDIO
<input type="checkbox"/> SISTEMA DI LEAK DETECTION
<input type="checkbox"/> SISTEMA DI BLOCCO |
|---|---|

DESCRIZIONE SINTETICA DELLA MODIFICA

PARAMETRI OPERATIVI CRITICI COINVOLTI NELLA MODIFICA

- | | | |
|--------------------------------------|--|-------------------------|
| <input type="checkbox"/> pressione | intervallo prima della modifica: _____ | nuovo intervallo: _____ |
| <input type="checkbox"/> temperatura | intervallo prima della modifica: _____ | nuovo intervallo: _____ |
| <input type="checkbox"/> portata | intervallo prima della modifica: _____ | nuovo intervallo: _____ |
| <input type="checkbox"/> | | |

MODALITÀ DELLA VERIFICA

OSSERVAZIONI SULLA VERIFICA

CONSIDERATO L'ESITO DELLA VERIFICA

- si autorizza la messa in esercizio dell'oleodotto
- non si autorizza la messa in esercizio dell'oleodotto, in quanto

Il Responsabile Reparto (firma)

MODIFICA OLEODOTTO
CERTIFICATO DI COMPLETAMENTO MODIFICA

Sistema Oleodotto: _____

Data: _____

SEDE TECNICA

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> OLEODOTTO | <input type="checkbox"/> IMPIANTO ANTINCENDIO |
| <input type="checkbox"/> CAMERETTA N° | <input type="checkbox"/> SISTEMA DI LEAK DETECTION |
| <input type="checkbox"/> IMPIANTO ELETTRICO | <input type="checkbox"/> SISTEMA DI BLOCCO |
| <input type="checkbox"/> ALTRO..... | |

DESCRIZIONE SINTETICA DELLA MODIFICA

1 – COMPLETAMENTO LAVORI

- L'INSTALLAZIONE E' CONFORME AI DISEGNI/DOCUMENTI DI PROGETTO?
- SONO STATE IMPLEMENTATE LE RACCOMANDAZIONI SCATURITE DALL'ANALISI DI SICUREZZA?
- L'INSTALLAZIONE E' STATA TESTATA/ISPEZIONATA?
- LE PROCEDURE DI COMMISSIONING SONO STATE PREPARATE?

APPROVATO DA: Resp. Reparto Ingegneria (firma): _____

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS – 11 ALLEGATO 3- Certificato di fine lavori oleodotto ed accettazione della modifica Rev.0 del 12/06/2019	
--	---	--

2 – DOCUMENTAZIONE TECNICA

- LE PROCEDURE DI MANUTENZIONE E ISPEZIONE SONO STATE AGGIORNATE?
- LE ISTRUZIONI OPERATIVE DI VERIFICA DI NUOVI ELEMENTI CRITICI SONO STATE EMESSE?
- LA DOCUMENTAZIONE TECNICA E' STATA AGGIORNATA? (specificare la documentazione principale)
- GLI SCHEMI DI PROCESSO ED I P&ID SONO STATI AGGIORNATI?
- DOCUMENTI NON AGGIORNATI:

APPROVATO DA:

- Resp. Reparto Ingegneria (firma): _____
- Resp. Reparto Manutenzione(firma): _____
- Resp. Reparto Ispezione(firma): _____
- Resp. Team Operativo(firma): _____
- HSE Manager(firma): _____

DOCUMENTAZIONE DI SICUREZZA

- IL PIANO DI EMERGENZA È STATO AGGIORNATO?
- IL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI (D.LGS. 81/08 E S.M.I.) E' STATO AGGIORNATO?
- L'ANALISI DEL RISCHIO E' STATA AGGIORNATA?

APPROVATO DA:

- HSE Manager(firma): _____
- Resp.Reparto Operativo(firma): _____

3 - COMMISSIONING

- IL MANUALE OPERATIVO E' STATO AGGIORNATO?

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS – 11 ALLEGATO 3- Certificato di fine lavori oleodotto ed accettazione della modifica Rev.0 del 12/06/2019	
--	---	--

LE ISTRUZIONI OPERATIVE RELATIVE A NUOVI PARAMETRI OPERATIVI CRITICI DI PROCESSO SONO STATE EMESSE?

L'INSTALLAZIONE HA SUPERATO IL COMMISSIONING?

GLI OPERATORI HANNO RICEVUTO ADEGUATO TRAINING?

APPROVATO DA:

Resp. Reparto Operativo (firma): _____

Nota: Se una voce non è applicabile scrivere NA

PROCEDURA OL_SGS - 12
Gestione ispezioni e manutenzioni sistema
oleodotto

Redatto	Verificato	Approvato
Funzione	Funzione	Gestori
Nome	Nome	Nome (Asset Partenza) Nome (Asset Oleodotto) Nome (Asset Arrivo)

SOMMARIO DI REVISIONE

Revisione	Data	Descrizione modifiche
0	31/07/2019	Prima emissione SGS Oleodotto

ELENCO DEI DESTINATARI

XXXXXXXXX.

SOMMARIO

1.	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	4
2.	RIFERIMENTI	4
3.	DEFINIZIONI.....	5
4.	COMPITI E RESPONSABILITA'	6
5.	MODALITA' OPERATIVE	7
5.1	Aspetti generali.....	7
5.2	Attrezzature e Scadenziario.....	8
5.3	Aggiornamento della pianificazione della manutenzione e delle verifiche	8
5.4	Precauzioni necessarie durante la manutenzione	8
6.	ALLEGATI	9

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Le presenti disposizioni disciplinano i seguenti temi:

- attività di ispezione, da intendersi come interventi di controllo tecnico e documentale, svolto da personale qualificato incaricato dai Gestori del Sistema Oleodotto
- attività a carico delle ditte di manutenzione/installazione
- attività sanzionatoria.
- attività conseguente le ispezioni sul Sistema Oleodotto.

Le attività di manutenzione ed ispezione includono i 3 asset del Sistema Oleodotto ed i loro accessori e dispositivi di sicurezza in questione.

Se la manutenzione non è eseguita nei modi e nei termini indicati, nessuna responsabilità può essere addossata al fabbricante in caso di danni a persone o cose riconducibili alla sua mancanza.

2. RIFERIMENTI

- D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale"
- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 "Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro"
- D.P.R. n. 151 del 01/08/2011 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122".
- API RP 1173 "Pipeline Safety Management System Requirements"
- OL_SGS-11 "Gestione innovazioni e modifiche Sistema Oleodotto"
- OL_SGS-14 "Sistemi di sicurezza critici"

3. DEFINIZIONI

<ul style="list-style-type: none"> ■ Analisi di operabilità (Hazop) 	(Hazop – Hazard and Operability Analysis) Disamina sistematica e strutturata del progetto proposto al fine di identificare possibili deviazioni dal normale status operativo che possano comportare problemi dal punto di vista del rischio o dell'operatività
<ul style="list-style-type: none"> ■ Analisi preliminare dei pericoli 	Analisi qualitativa volta ad individuare il contesto e i potenziali impatti in termini di ambiente e sicurezza, nonché gli adempimenti tecnico-amministrativi di cui valutare e documentare l'applicabilità in sede di valutazione e studio della richiesta di innovazione e modifica
<ul style="list-style-type: none"> ■ Analisi dei rischi 	Valutazione dei rischi di incidente rilevante (stima delle frequenze e delle conseguenze) presenti o determinati dall'introduzione di una nuova sostanza, dall'incremento delle quantità di una sostanza già presente all'interno del Sito, da modifiche dei processi e/o delle apparecchiature, dall'introduzione di un nuovo processo/apparecchiatura oppure da modifiche di tipo gestionale
<ul style="list-style-type: none"> ■ Dichiarazione di avvenuta manutenzione 	il rapporto di controllo tecnico redatto dal manutentore, in corso di validità con timbro e firma dell'operatore, correttamente compilato in ogni sua parte, con firma del responsabile dell'asset
<ul style="list-style-type: none"> ■ HSE Manager 	Responsabile delle attività dell'HSE Team
<ul style="list-style-type: none"> ■ HSE Team 	Team composto da rappresentanti HSE di ciascuna delle aziende responsabili dei diversi asset che costituiscono il "sistema oleodotto"
<ul style="list-style-type: none"> ■ Ispettore 	il soggetto incaricato per l'effettuazione di ispezioni
<ul style="list-style-type: none"> ■ Ispezione con esito di conformità 	ispezione che non evidenzia la presenza di non conformità o evidenzia la presenza di non conformità ritenute di scarsa rilevanza dall'ispettore
<ul style="list-style-type: none"> ■ Ispezione con esito di non conformità 	Ispezione che evidenzia la presenza di non conformità ritenute rilevanti dall'ispettore
<ul style="list-style-type: none"> ■ Ispezione con esito pericoloso 	ispezione che evidenzia la presenza di non conformità tali da creare grave pericolo a persone/animali/cose
<ul style="list-style-type: none"> ■ Manutentore 	l'operatore incaricato del controllo;
<ul style="list-style-type: none"> ■ Manutenzione 	Manutenzione: Operazioni periodiche necessarie per la conservazione dell'efficienza e funzionalità di impianti, macchine e attrezzature.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Non conformità 	le anomalie eventualmente rilevate dall'ispettore durante l'ispezione dell'impianto termico. Le principali e le più frequenti non conformità sono riunite in un elenco allegato al rapporto di verifica e sono identificate da un codice alfanumerico.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Rapporto di controllo 	documento tecnico che il manutentore, al termine delle operazioni di controllo e manutenzione dell'impianto termico, ha l'obbligo di redigere, firmare e rilasciare al responsabile
<ul style="list-style-type: none"> ■ Rapporto di verifica 	il documento tecnico che riporta le principali verifiche che l'ispettore deve eseguire durante l'ispezione dell'impianto
<ul style="list-style-type: none"> ■ RSGO 	Responsabile del Sistema di Gestione Oleodotto

4. COMPITI E RESPONSABILITA'

■ Gestori	<ul style="list-style-type: none"> ■ Incaricano il personale qualificato al fine di garantire lo svolgimento in sicurezza delle attività di manutenzione
■ HSE Manager	<ul style="list-style-type: none"> ■ Valuta ed approva tutte le attività di manutenzione ■ Valuta ed approva lo "Scadenziario" ■ Riceve la "Scheda Manutenzione" dopo che è stata compilata e poi approvata dal Resp. Reparto Manutenzione
■ HSE Team	<ul style="list-style-type: none"> ■ individua ed aggiorna, costantemente adempimenti normativi obbligatori per legge a cui gli impianti e le attrezzature devono rispondere.
■ Reparto Ingegneria	<ul style="list-style-type: none"> ■ individua ed aggiorna costantemente adempimenti normativi obbligatori per legge a cui gli impianti e le attrezzature devono rispondere
■ Reparto Manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> ■ individua ed aggiorna costantemente adempimenti normativi obbligatori per legge a cui gli impianti e le attrezzature devono rispondere ■ compila la OL_SGS-12 MO 03 "Scheda Manutenzione"
■ Resp. Reparto Manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> ■ ha la responsabilità della completa applicazione del processo, in modo da garantire che ogni lavoratore interessato sia stato correttamente formato sulle verifiche periodiche degli impianti e le relative manutenzioni necessarie. ■ ha la responsabilità che per ogni elemento soggetto a verifica vengano rispettate le scadenze normative prescritte. ■ Firma e convalida la OL_SGS-12 MO 03 "Scheda Manutenzione" ■ provvederà a verificare e registrare l'efficacia della pulizia prima di riprendere l'attività, riportando l'esito sulla OL_SGS-12 MO 03 "Scheda manutenzione" ■ Approva lo Scadenziario OL_SGS-12 MO 02
■ RSGO	<ul style="list-style-type: none"> ■ Custodisce ed archivia tutti i documenti inerenti all'attività di manutenzione

5. MODALITA' OPERATIVE

5.1 Aspetti generali

Il Resp. Reparto Manutenzione ed il reparto stesso hanno la responsabilità della completa applicazione del processo, in modo da garantire che ogni lavoratore interessato sia stato correttamente formato sulle verifiche periodiche degli impianti e le relative manutenzioni necessarie.

Il Reparto Manutenzione insieme all'HSE Team ed reparto Ingegneria individua ed aggiorna costantemente adempimenti normativi obbligatori per legge a cui gli impianti e le attrezzature devono rispondere.

Il Resp. Reparto Manutenzione ha la responsabilità che per ogni elemento soggetto a verifica vengano rispettate le scadenze normative prescritte.

Distinguiamo:

- **Manutenzione preventiva:** Con questo termine si intendono gli interventi effettuati al termine della campagna di produzione o, comunque, a produzione ferma; questi interventi devono essere mirati a sostituire le parti usurate degli impianti, lubrificanti, guarnizioni, etc., prestando attenzione anche a superfici con vernice desquamata o danneggiata, che potrebbero essere causa di contaminazione nelle successive produzioni
- **Manutenzione straordinaria:** Con questo termine si intendono gli interventi effettuati durante la produzione o funzionamento degli impianti con lo scopo di ripristinarne le funzionalità.

Il Responsabile della Manutenzione ha il compito di garantire interventi tempestivi per ripristinare la funzionalità degli impianti, prerequisito è la valutazione il grado di rischio associato al prodotto, avendo come obiettivo la sicurezza del prodotto stesso. A tal fine, deve sensibilizzare i meccanici ad operare nel rispetto delle istruzioni stabilite come di seguito elencato:

- Evitare l'uso improprio delle attrezzature destinate alla realizzazione del prodotto finito.
- Affinché vengano effettuate attività di manutenzione in generale, come saldatura, foratura, ecc. su una linea in produzione, queste devono essere, prima di tutto accettate dai Resp. Ingegneria e HSE Manager e poi gestite proteggendo opportunamente il prodotto.
- Al termine di un intervento di manutenzione, bisogna rimuovere le protezioni impiegate. L'utilizzo di coperture di plastica trasparenti è vietato e bisogna adoperare coperture con colori contrastanti!
- Fili di ferro o altri oggetti impropri per le riparazioni provvisorie non devono essere utilizzati.
- Avere tool box indicati per la produzione, opportunamente chiusi con lucchetto alla fine dell'intervento e custodire la chiave.
- Durante l'intervento in linea occorre impiegare l'apposta cassetina per contenere i pezzi necessari all'intervento. Alla fine dell'intervento il meccanico deve controllare gli attrezzi.
- Il meccanico deve controllare e registrare ogni settimana tutti gli attrezzi per il tool box assegnato. Nel caso di perdita di un attrezzo deve essere avvisato il Capo reparto che avvia la procedura di Gestione Non Conformità di processo.

Il Responsabile della Manutenzione ha il compito di registrare gli interventi di particolare rilievo effettuati sugli impianti, ed in particolare tutti gli interventi che sono stati causa di fermo o rallentamento-

5.2 Attrezzature e Scadenziario

All'interno del Sistema Oleodotto sono installate attrezzature che sono soggetti sia a verifiche periodiche che a manutenzione.

Un elenco è presente nell'allegato OL_SGS-12 MO 01" Elenco elementi soggetto a manutenzione/ispezione".

Gli impianti presenti nell'Allegato OL_SGS-12 MO 01 sono oggetto di verifiche periodiche secondo uno scadenziario che viene aggiornato periodicamente ed in concomitanza con nuove installazioni, vedi Allegato OL_SGS-12 MO 02 "Scadenziario".

Le scadenze delle verifiche fanno capo alla norma di riferimento per il tipo di impianto e il settore di attività.

Lo Scadenziario è approvato dal Resp. Reparto Manutenzione, HSE Manager e Resp. Ingegneria, ed è custodito ed archiviato dal RSGO.

Per gli elementi in elenco vengono eseguite delle manutenzioni periodiche e programmate riportate nel piano delle manutenzioni annuali, allo scopo di mantenere l'efficienza.

5.3 Aggiornamento della pianificazione della manutenzione e delle verifiche

Annualmente è redatto un piano di manutenzione generale in cui sono comprese anche le manutenzioni per gli impianti soggetti a verifica periodica. Le operazioni di manutenzioni effettuate sono riportate su apposite schede OL_SGS-12 M0-03 "Scheda manutenzione" che compila il reparto Manutenzione, firma il Resp. Reparto Manutenzione e viene consegnato all'HSE Manager. Questo dopo aver verificato la correttezza dei documenti li consegna all'RSGO per l'archiviazione. Su tali schede sono riportate le attività eseguite sugli impianti, tempo e risorse impiegate nonché materiali ed eventuali prove e verifiche.

L'RSGO si appresta ad archiviare tutti i documenti relativi alle attività di manutenzione ed ispezione.

5.4 Precauzioni necessarie durante la manutenzione

Le attività di manutenzione devono essere effettuate in modo tale da minimizzare il potenziale rischio di contaminazione del prodotto.

Dopo aver completato qualsiasi intervento di manutenzione, gli addetti avvisano il Caporeparto che provvede a far effettuare la pulizia dell'impianto/attrezzatura e di tutta l'area interessata; inoltre, il Resp. Reparto Manutenzione provvederà a verificare e registrare l'efficacia della pulizia prima di riprendere l'attività, riportando l'esito sulla OL_SGS-12 MO 03 "Scheda manutenzione".

Gli attrezzi utilizzati devono essere riposti nel tool box ed i pezzi sostituiti devono essere allontanati dalla produzione.

Fermo restando le disposizioni precedentemente all' elenco menzionato nel paragrafo 5.1 Manutenzione Straordinaria, si individuano altri comportamenti da evitare per una sicura produzione:

- E' vietato stoccare i lubrificanti senza separarli in base al criterio di utilizzo; se esiste la possibilità che il lubrificante entri a contatto con il prodotto sfuso o meno.
- Evitare l'impiego di vetro e plastica chiara dove è possibile
- E' vietato non seguire le direttive emanate nella procedura
- E' vietato introdurre materiale di legno per attività di manutenzione; le pedane di legno che entrano in devono essere monitorate.
- E' vietato l'impiego di scope e spugne abrasive, solo in caso di necessità, si possono utilizzare e dopo l'intervento di pulizia l'area deve essere ispezionata.
- E' vietato non allontanate, facendo uso degli appositi cassoni per i rifiuti, le pellicole protettive delle nuove attrezzature.
- E' vietato non utilizzare coltelli non idonei.

	<p style="text-align: center;">SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 12 Gestione ispezioni e manutenzioni sistema oleodotto Rev.0 del 31/07/2019</p>	
--	---	--

- E' vietato utilizzare utensili non rilevabili dal Metal Detector.

6. ALLEGATI

OL_SGS-12 MO 01 "Elenco elementi soggetto a manutenzione/ispezione"

OL_SGS-12 MO 02 "Scadenziario"

OL_SGS-12 MO 03 "Scheda manutenzione"

ITEM:	ASSET DI APPARTENENZA:
-------	------------------------

Data: _____

Dati Manutentore:

Nome:

Cognome:

Funzione:

Asset di appartenenza:

Tipo di intervento/procedura in sicurezza (Indicare la modalità scelta e la procedura di esecuzione in sicurezza)	Procedura in caso di anomalia (Indicare la procedura da eseguire in caso di riscontro di problemi/guasti/anomalie)	Tempo Impiegato	Pulizia dopo l'attività	Frequenza (Indicare ogni quanto ripetere l'intervento)	Note/Commenti

Firma Manutentore

Firma Resp. Reparto Manutenzione

Firma HSE Manager

PROCEDURA OL - SGS - 13
Gestione e manutenzione sistemi antincendio ed
anti inquinamento
Sistema Oleodotto

Redatto	Verificato	Approvato
Funzione	Funzione	Gestori
Nome	Nome	Nome (Asset Partenza) Nome (Asset Oleodotto) Nome (Asset Arrivo)

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 13 <i>Gestione e manutenzione sistemi antincendio ed antinquinamento S. O.</i> <i>Rev.0 del 31/07/2019</i>	
--	--	--

SOMMARIO DI REVISIONE

Revisione	Data	Descrizione modifiche
0	31/07/2019	Prima emissione SGS - Oleodotto

ELENCO DEI DESTINATARI

XXXXXXXX.

SOMMARIO

1.	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	4
2.	RIFERIMENTI.....	4
3.	DEFINIZIONI.....	4
4.	COMPITI E RESPONSABILITA'	5
5.	MODALITA' OPERATIVE	6
	<i>Ciascun Responsabile Team Operativo del SO ha l'obbligo di preparare e mantenere aggiornata un'Istruzione Operativa che:</i>	<i>6</i>
■	<i>elenchi tutti i sistemi antincendio ed antiinquinamento installati nell'area di propria competenza, indicandone le principali caratteristiche tecniche.....</i>	<i>6</i>
	<i>Emissione e Distribuzione</i>	<i>7</i>
	<i>Formazione e Addestramento</i>	<i>7</i>
	<i>Monitoraggio</i>	<i>7</i>

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura disciplina le modalità e le attività per la gestione e la manutenzione dei sistemi antincendio ed antiinquinamento del Sistema Oleodotto.

Scopo principale del presente documento è definire le modalità attraverso le quali ciascun responsabile di asset del Sistema Oleodotto debba programmare ed eseguire le proprie attività per garantire la piena efficienza e funzionalità dei sistemi antincendio ed antiinquinamento degli impianti di propria competenza.

La procedura deve essere applicata a tutti i sistemi antincendio ed antiinquinamento installati a protezione del personale, degli impianti e dell'ambiente.

2. RIFERIMENTI

- D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale"
- D. Lgs. 9 Aprile 2008, n. 81 "Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro"
- API RP 1173 "Pipeline Safety Management System Requirements"
- Piano di emergenza interno (rev. 3 del 15/06/2019)
- Manuali di ciascun sistema antincendio ed antiinquinamento ricevuti dal fornitore

3. DEFINIZIONI

■ HSE Manager	Responsabile delle attività dell'HSE Team
■ HSE Team	Team composto da rappresentanti HSE di ciascuna delle aziende responsabili dei diversi asset che costituiscono il sistema oleodotto
■ Istruzioni Operative	Documenti di sito che vanno a dettagliare e descrivere, quando necessario le attività svolte nell'ambito dello stabilimento.
■ Procedura	Strumento normativo che disciplina le modalità con cui le attività devono essere svolte, descrivono ruoli e responsabilità dei soggetti coinvolti, modalità di gestione e di controllo e flussi di comunicazione.
■ Revisione	Modifica sostanziale di un documento, che richiede l'avvio del flusso approvativo del documento stesso.
■ RSGO	Responsabile del Sistema di Gestione dell'Oleodotto

4. COMPITI E RESPONSABILITA'

<ul style="list-style-type: none"> ■ Gestori 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Partecipano ad una riunione per l'approvazione della procedura e delle sue revisioni; ■ Possono avviare l'iter per il riesame e la eventuale revisione delle procedure
<ul style="list-style-type: none"> ■ HSE Manager 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Si interfaccia, qualora l'attività da eseguire dovesse interessare più funzioni, con le figure necessarie, tramite scambio di mail, per discutere le eventuali modalità di realizzazione congiunta; ■ Garantisce il monitoraggio, tramite i propri collaboratori, dell'avvenuta effettuazione di quanto richiesto nella procedura e nelle Istruzioni Operative di riferimento ■ Informa i Gestori dei vari asset del "Sistema Oleodotto" dell'intenzione di procedere alla stesura di un aggiornamento della procedura, tramite documentazione scritta, cartacea o digitale, specificando le necessità individuate e le modalità di attuazione; ■ Supervisiona la stesura della bozza della documentazione; ■ Convoca una riunione con tutte le figure che hanno partecipato alla stesura, per procedere all'approvazione; ■ Verifica tutta la documentazione prima che venga convalidata dai Gestori; ■ Partecipa alla riunione per l'approvazione della nuova documentazione; ■ Nei tre mesi successivi all'approvazione, provvede all'organizzazione di corsi di formazione ed informazione per il personale, dei diversi asset, che opera sul sistema oleodotto ■ Assicura la propria collaborazione ai Resp.Team Operativo per la stesura delle Istruzioni Operative ■ Controlla le nuove Istruzioni Operative dei Manuali Operativi, prima che vengano distribuite;
<ul style="list-style-type: none"> ■ HSE Team 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Effettua i controlli sulla corretta applicazione della procedura e delle Istruzioni Operative ad essa collegata ■ Assicura il proprio supporto, su indicazione del HSE Manager, per la stesura delle Istruzioni operative;
<ul style="list-style-type: none"> ■ Resp. Ingegneria ■ Resp. Reparto Ispettivo ■ Resp. Reparto Manutenzione ■ Resp. Team Operativo 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Redazione di documenti specifici dell'area, con il supporto delle funzioni competenti; ■ Verifica ed approvazione dei documenti di propria competenza; ■ Archiviazione della copia master della documentazione di propria competenza; ■ Diffusione e formazione dei documenti emessi al proprio staff ■ Possono supportare nella stesura e nella verifica della documentazione; ■ Partecipa alla riunione per l'approvazione della nuova documentazione
<ul style="list-style-type: none"> ■ Resp. Team Operati 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Redige i Manuali Operativi e le relative Istruzioni Operative ■ Controlla e verifica i Manuali Operativi prima che vengano distribuiti; ■ Garantisce la corretta applicazione di quanto prescritto nelle Istruzioni Operative

<p>■ RSGO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ha la responsabilità del mantenimento dell'archivio tecnico interaziendale specifico per il "Sistema Oleodotto" aggiornato e disponibile per la consultazione; ■ Aggiorna il data base in occasione dell'emissione di nuovi documenti o revisione di quelli esistenti; ■ Archivia le comunicazioni in cui l'HSE Manager informa i Gestori dell'intenzione di procedere alla stesura di un nuovo documento di sistema; ■ Può collaborare con l'HSE Manager alla stesura di una nuova bozza di documentazione; ■ Partecipa alla riunione per l'approvazione della nuova documentazione; ■ Conserva ed archivia eventuali correzioni apportate a mano direttamente sulla bozza; ■ Registra la nuova documentazione su su OL_SGS-04 MO 01 "Data base documenti SGS – Oleodotto" ■ Distribuisce la nuova documentazione a tutte le figure interessate dalla sua attuazione; ■ Archivia la copia master del Documento di Politica; ■ Provvede ad informare tutto il personale dei diversi asset che opera sul "sistema oleodotto" e i principali Contractor sull'emissione del nuovo Documento
----------------------	---

5. MODALITA' OPERATIVE

Premessa

Il controllo e la manutenzione degli impianti e/o attrezzature antincendio deve essere effettuata sia con personale aziendale sia da Ditta terza specializzata secondo le vigenti disposizioni di legge e le relative norme UNI di riferimento, con cadenze programmate riportate nell'allegato 1.

Al termine delle verifiche programmate il personale aziendale incaricato all'effettuazione dei controlli visivi e/o di funzionalità annoterà le verifiche sul registro antincendio nella scheda riferita all'impianto/attrezzatura interessata, evidenziando eventuali anomalie riscontrate e riportando la data del controllo, le eventuali note e la propria firma.

La ditta terza al termine del programmato intervento di controllo/verifica dovrà rilasciare apposito documento nel quale certifica lo stato di funzionamento, le eventuali anomalie riscontrate e le attività svolte durante i controlli. Per controlli che prevedono le misurazioni delle portate idriche, da eseguirsi con appositi dispositivi strumentali, la ditta terza rilascerà apposita certificazione attestante i parametri di portata, densità di scarica e pressioni di esercizio rilevate.

Descrizione attività

Ciascun Responsabile Team Operativo del SO ha l'obbligo di preparare e mantenere aggiornata un'Istruzione Operativa che:

- elenchi tutti i sistemi antincendio ed antinquinamento installati nell'area di propria competenza, indicandone le principali caratteristiche tecniche
- individui i controlli che devono essere eseguiti su ciascuno di essi sulla base della normativa applicabile e di quanto prescritto dal fornitore
- indichi quali controlli saranno eseguiti dal personale aziendale e quali saranno eseguiti da ditte terze
- riporti la periodicità dei controlli ed il programma temporale di esecuzione degli stessi

Per la stesura di questa Istruzione Operativa Il Responsabile Team Operativo può avvalersi del supporto dei Servizi tecnici per indicazioni specialistiche, per eventuali prescrizioni di controllo più restrittive di quanto previsto dalla normativa applicabile

Emissione e Distribuzione

Appena approvata, la procedura deve essere considerata emessa a tutti gli effetti, e deve essere registrata su OL_SGS-04 MO 01 "Data base documenti SGS - Oleodotto" a cura RSGO

La nuova documentazione approvata viene distribuita da RSGO a tutte le figure interessate dalla sua attuazione nel più breve tempo possibile.

Formazione e Addestramento

Tutto il personale coinvolto nell'applicazione della procedura, sia interno sia dipendente di ditta esterna, sarà formato sulla stessa prima di renderla operativa. La formazione sarà erogata a cura del team HSE.

Monitoraggio

A tutto il personale coinvolto nell'applicazione della procedura, sia interno sia dipendente di ditta esterna, è richiesto di fornire suggerimenti ed osservazioni.

Il HSE Manager preparerà un Piano di Audit sulla corretta applicazione della presente procedura

Allegato 1 Esempio di Istruzione Operativa (da utilizzare, a cura del Responsabile del Team Operativo)

	TIPOLOGIA DI DOCUMENTO ISTRUZIONE OPERATIVA	CODICE OL_SGS-13 IO1	PAGINA 1 di 5
TITOLO PIANO DEI CONTROLLI		EDIZ. 01	DATA 02/08/19
		REV. 00	DATA 02/08/19
PROCESSO AZIENDALE CUI L'ATTIVITÀ REGOLAMENTATA È DI SUPPORTO SGSO			

INDICE DEL DOCUMENTO

1. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	2
2. SCOPO E APPLICABILITA'	2
3. DESCRIZIONE	2
4. MODALITA' OPERATIVE	3
5. RESPONSABILITA'	4

ALLEGATI

All. 1 – Programma generale dei controlli antincendio.....	5
--	---

ED.	REV.	DATA	MOTIVAZIONE	REDAZIONE (Team Operativo)	APPROVAZIONE (Resp. Team Operativo)
01	00	02/08/19	Prima emissione		

	TIPOLOGIA DI DOCUMENTO ISTRUZIONE OPERATIVA	CODICE OL_SGS-13 IO1	PAGINA 2 di 5
TITOLO PIANO DEI CONTROLLI		EDIZ. 01	DATA 02/08/19
		REV. 00	DATA 02/08/19
PROCESSO AZIENDALE CUI L'ATTIVITÀ REGOLAMENTATA È DI SUPPORTO SGSO			

1. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Procedura del SGSO: OL_SGS-13

2. SCOPO E APPLICABILITA'

Scopo della presente istruzione operativa è di regolamentare le operazioni di controllo e manutenzione periodica dei sistemi antincendio ed antinquinamento presenti nella stazione di arrivo dell'oleodotto

3. DESCRIZIONE

Nell'asset di riferimento sono presenti i seguenti impianti e/o attrezzature antincendio/antinquinamento posizionati nei punti critici dell'impianto:

ATTREZZATURE / IMPIANTI
IMPIANTI FISSI ANTINCENDIO E DI RAFFREDDAMENTO
DOCCE E LAVAOCCHI DI EMERGENZA
MONITORI FISSI E CARRELLATI
COPERTE ANTIFIAMMA
RIVELATORI GAS
CARRELLI SCHIUMA
IDRANTI E CASSETTE ANTINCENDIO
TUTE ANTIFIAMMA
AUTORESPIRATORI
ESTINTORI
PULSANTE DI ALLARME N° 14 (FA14)
KIT ANTISPANDIMENTO
BARRIERA D'ACQUA AREA STOCCAGGIO
MISURAZIONI DI PORTATA IMPIANTI ANTINCENDIO

	TIPOLOGIA DI DOCUMENTO ISTRUZIONE OPERATIVA	CODICE OL_SGS-13 IO1	PAGINA 3 di 5
TITOLO PIANO DEI CONTROLLI	EDIZ. 01	DATA 02/08/19	
	REV. 00	DATA 02/08/19	
PROCESSO AZIENDALE CUI L'ATTIVITÀ REGOLAMENTATA È DI SUPPORTO SGSO			

4. MODALITA' OPERATIVE

CONTROLLI CON PERSONALE AZIENDALE

Di seguito indichiamo la tipologia dei controlli e la relativa periodicità con cui il personale aziendale effettuerà, sulle attrezzature/impianti antincendio, le attività di controllo/manutenzione:

ATTREZZATURE / IMPIANTI	PERIODICITA'	CONTROLLO
IMPIANTI FISSI ANTINCENDIO E DI RAFFREDDAMENTO	<i>Quadrimestrale</i>	Controllo visivo e prove di funzionalità
IMPIANTI DI RAFFREDDAMENTO E BARRIERA D'ACQUA	<i>Quadrimestrale</i>	Misure strumentali di portata idrica
DOCCE E LAVAOCCHI DI EMERGENZA	<i>Trimestrale</i>	Controllo visivo e prove di funzionalità
MONITORI FISSI	<i>Mensile</i>	Controllo visivo e prove di funzionalità
MONITORI CARRELLATI	<i>Semestrale</i>	Controllo visivo e prove di funzionalità
COPERTE ANTIFIAMMA	<i>Trimestrale</i>	Controllo visivo e pulizia
CARRELLI SCHIUMA	<i>Trimestrale</i>	Controllo visivo, pulizia e prove di funzionalità
IDRANTI	<i>Semestrale</i>	Controllo visivo, pulizia e prove di funzionalità
CASSETTE ANTINCENDIO	<i>Mensile</i>	Controllo visivo, pulizia, stato sigillo e verifica contenuto
KIT ANTISPANDIMENTO	<i>Settimanale</i>	Controllo visivo, pulizia, stato sigillo e verifica contenuto
TUTE ANTIFIAMMA	<i>Mensile</i>	Controllo visivo e pulizia
PULSANTE DI ALLARME N°14 (FA14)	<i>periodico</i>	Controllo visivo e prove di funzionalità

	TIPOLOGIA DI DOCUMENTO ISTRUZIONE OPERATIVA	CODICE OL_SGS-13 IO1	PAGINA 4 di 5
TITOLO PIANO DEI CONTROLLI		EDIZ. 01	DATA 02/08/19
		REV. 00	DATA 02/08/19
PROCESSO AZIENDALE CUI L'ATTIVITÀ REGOLAMENTATA È DI SUPPORTO SGSO			

CONTROLLI CON DITTE TERZE

I controlli e le manutenzioni programmate che sono assegnate alle ditte terze, dovranno svolgersi secondo il programma di seguito riportato:

PIANIFICAZIONE LAVORI DI MANUTENZIONE APPARATI ANTINCENDIO

<i>Impianto/Attrezzatura</i>	<i>GEN</i>	<i>FEB</i>	<i>MAR</i>	<i>APR</i>	<i>MAG</i>	<i>GIU</i>	<i>LUG</i>	<i>AGO</i>	<i>SET</i>	<i>OTT</i>	<i>NOV</i>	<i>DIC</i>
AUTORESPIRATORI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ESTINTORI	<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>					
SENSORI GAS			<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
MISURAZIONE DI PORTATA IMPIANTI ANTINCENDIO	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>			

5. RESPONSABILITA'

La responsabilità della corretta applicazione di questa Istruzione Operativa è del Responsabile Team Operativo

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 14 Sistemi di sicurezza critici Rev.0 del 31/07/2019	
--	--	--

PROCEDURA OL_SGS-14

Sistemi di sicurezza critici

Redatto	Verificato	Approvato
Funzione	Funzione	Gestori
Nome	Nome	Nome (Asset di partenza) Nome (Asset Oleodotto) Nome (Asset arrivo)

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 14 Sistemi di sicurezza critici Rev.0 del 31/07/2019	
--	--	--

SOMMARIO DI REVISIONE

Revisione	Data	Descrizione modifiche
0	31/07/2019	Prima emissione per SGS - OLEDOTTO

ELENCO DEI DESTINATARI

XXXXXXXXXX.

SOMMARIO

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE.....	4
2. RIFERIMENTI.....	4
3. DEFINIZIONI	4
4. COMPITI E RESPONSABILITA'	5
5. MODALITÀ OPERATIVE	6
5.1 Identificazione degli elementi critici	6
5.2 Inserimento by-pass per manutenzione sui blocchi critici	7
6. ALLEGATI.....	8

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura ha lo scopo di definire il criterio per l'identificazione degli elementi critici per la prevenzione degli incidenti relativi al sistema Oleodotto affinché, per essi, vengano definiti idonei programmi di manutenzione, ispezione e verifica.

2. RIFERIMENTI

- D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale"
- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 "Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro"
- D.P.R. n. 151 del 01/08/2011 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122".
- API RP 1173 "Pipeline Safety Management System Requirements"
- CEI IEC 61511 "Functional safety - Safety instrumented systems for the process industry sector"
- OL_SGS-02 "Sensibilizzazione, informazione, formazione, addestramento del personale che opera sugli oleodotti"
- OL_SGS-05 "Identificazione dei pericoli e valutazione dei rischi oleodotto"
- OL_SGS-12 "Gestione ispezioni e manutenzioni sistema oleodotto"
- OL_SGS-13 "Gestione e manutenzione sistemi antincendio e antinquinamento sistema oleodotto"

3. DEFINIZIONI

■ Elemento critico	Un'apparecchiatura, un'attrezzatura, uno strumento o un parametro che, in caso di malfunzionamento (apparecchiatura, attrezzatura, strumento), o deviazione non controllata (parametro), può generare o contribuire allo sviluppo di una sequenza di eventi che conduce ad un incidente o può aggravarne le sue conseguenze
■ HSE Team	Team composto da rappresentanti HSE di ciascuna delle aziende responsabili dei diversi asset che costituiscono il sistema oleodotto
■ RSGO	Responsabile del Sistema di Gestione Oleodotto
■ Sistema di allarme e blocco di sicurezza	Insieme di componenti (rilevatori, logiche di controllo, valvole, etc.) che agiscono tra loro per segnalare gli scostamenti dai parametri operativi critici (allarme) o che intervengono in modo automatico al loro superamento (blocco).
■ Strumenti critici	L'insieme dei componenti che agiscono tra loro per monitorare, segnalare gli scostamenti dai valori impostati per l'esercizio del sistema oleodotto nelle condizioni normali e allarmare gli operatori al fine di poter mettere in atto tutte le misure per garantire il ripristino delle condizioni di esercizio normale ed evitare il superamento di soglie di prudenza che potrebbero comportare effetti sull'ambiente, sulla sicurezza del sistema oleodotto e quindi del personale operativo e sulla prevenzione degli incidenti

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 14 Sistemi di sicurezza critici Rev.0 del 31/07/2019	
--	--	--

4. COMPITI E RESPONSABILITA'

<ul style="list-style-type: none"> ■ HSE Manager 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stabilisce i criteri per l'individuazione degli item critici ■ Trasmette il Registro Strumenti Critici sistema Oleodotto ai diversi Gestori del "sistema oleodotto" per approvazione. ■ Trasmette l'elenco degli elementi critici "Strumentazione" al reparto Manutenzione - sez. Strumentale
<ul style="list-style-type: none"> ■ HSE Team 	<ul style="list-style-type: none"> ■ A conclusione dell'analisi del rischio individua gli Strumenti critici ■ Compila il OL_SGS-14 MO.01 "Registro Strumenti Critici sistema Oleodotto" e lo trasmette al Reparto Manutenzione-Sez. Strumentale
<ul style="list-style-type: none"> ■ Reparto Ispettivo 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gestisce gli oleodotti sulla base delle criticità emerse dal passaggio del PIG, mantiene aggiornato il proprio programma di ispezioni e segnala a HSE Manager eventuali problematiche. ■ Archivia la relativa documentazione anche sul server condiviso tra i gestori dei diversi asset del "sistema oleodotto"
<ul style="list-style-type: none"> ■ Reparto Manutenzione - Sez. Elettrica 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tiene sotto controllo le scadenze imposte dalla legge per la verifica/controllo degli impianti di terra, di protezione contro le scariche atmosferiche ed installazioni elettriche in aree con pericolo di incendio/esplosione, ed assicura i controlli previsti. ■ Archivia la relativa documentazione anche sul server condiviso tra i gestori dei diversi asset del "sistema oleodotto"
<ul style="list-style-type: none"> ■ Reparto Manutenzione - Sez. Strumentale 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aggiorna il proprio database/scadenziario sulla base dell'elenco ricevuto e segnala all'HSE Manager eventuali malfunzionamenti non eliminabili in tempi brevi ■ Archivia la relativa documentazione anche sul server condiviso tra i gestori dei diversi asset del "sistema oleodotto"

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 14 Sistemi di sicurezza critici Rev.0 del 31/07/2019	
--	--	--

5. MODALITÀ OPERATIVE

Gli elementi critici ai fini della prevenzione e controllo degli incidenti sono i componenti, i sistemi e le attrezzature il cui mal funzionamento o guasto può essere la causa di un incidente.

Gli elementi critici relativi al “Sistema Oleodotto” si suddividono nelle seguenti categorie:

- Strumentazione
- Macchine
- Tubazione (Oleodotto)

Sono inoltre considerati critici:

- impianti e attrezzature antincendio ed antinquinamento (gestiti da OL_SGS-13 “Gestione e manutenzione sistemi antincendio e antinquinamento sistema oleodotto”)

5.1 Identificazione degli elementi critici

Strumentazione

Nell’individuazione degli Strumenti critici sono considerati i sistemi di sicurezza (allarmi e/o blocchi automatici) il cui mancato intervento conduce o può condurre direttamente al verificarsi dell’ipotesi incidentale, in quanto influente sulla frequenza di accadimento della stessa.

Nell’ambito dell’analisi di sicurezza, a valle dell’analisi di operabilità hazop, per ciascuna ipotesi incidentale connessa con le deviazioni di processo, viene sviluppato un albero dei guasti per la stima della frequenza di accadimento associata all’ipotesi incidentale. La frequenza incidentale risulta essere funzione della frequenza di guasto degli elementi il cui malfunzionamento può determinare l’insorgere della deviazione di processo e della concomitante probabilità di fallimento degli elementi preposti alla garanzia della protezione. Tali elementi possono essere costituiti sia da allarmi (con conseguente intervento operativo in un tempo e con modalità congrui alla risoluzione della problematica) sia da interblocchi di sicurezza allarmati (ovvero funzioni Strumentali di sicurezza che intervengono automaticamente al superare di una soglia prefissata), sia ancora da dispositivi meccanici indipendenti sia dal sistema di controllo e regolazione sia dal sistema Strumentale di sicurezza (ad esempio valvole di sfioro).

Gli Strumenti critici sono individuati da HSE Team (eventualmente con il supporto di consulenti esterni qualificati), a conclusione dell’analisi di rischio eseguita secondo quanto disciplinato dal OL_SGS-05 “Identificazione dei pericoli e valutazione dei rischi oleodotto”.

È compito di HSE Team compilare il OL_SGS-14 MO.01 “Registro Strumenti Critici sistema Oleodotto” e trasmetterlo al reparto Manutenzione - sez. Strumentale.

È compito del reparto Manutenzione-sez. Strumentale aggiornare la propria documentazione di reparto, archivarla sul server condiviso tra i gestori dei diversi asset del “sistema oleodotto”, al fine di assicurare:

- l’identificazione e gestione degli elementi critici dell’Oleodotto all’interno dei propri programmi di manutenzione, ispezione e verifica
- il controllo periodico atto a garantirne il buon funzionamento nel tempo
- l’evidenza delle attività di manutenzione, ispezione e verifica effettuate

Il registro degli elementi critici deve essere rivisto e se necessario aggiornato in seguito a ogni modifica in uno qualunque degli asset del “sistema oleodotto”

Il Registro è quindi inviato da HSE Manager ai Gestori dei diversi asset che costituiscono il “sistema oleodotto” per approvazione.

Ogni versione cartacea del presente documento è da considerarsi copia di lavoro non controllata.

SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 14 Sistemi di sicurezza critici Rev.0 del 31/07/2019	
--	--

Macchine

Si considera critico, ai fini della sicurezza oleodotto, il mancato arresto delle pompe di spinta.

Oleodotto

Viene considerato critico l'Oleodotto stesso sottoposto a piano ispettivo secondo quanto previsto dal OL_SGS-12 "Gestione ispezioni e manutenzioni sistema oleodotto".

E' compito del Reparto Ispettivo mantenere aggiornato il proprio programma di ispezioni sulla base delle evidenze del PIG e segnalare a HSE Manager eventuali problematiche.

Impianti di terra, di protezione contro le scariche atmosferiche ed installazioni elettriche in aree con pericolo di incendio/esplosione

È compito del reparto Manutenzione - sez. Elettrica individuare gli impianti di terra, le installazioni elettriche in aree con pericolo di incendio/esplosione e gli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche e programmarne le relative verifiche periodiche, per accertarne lo stato di efficienza.

Le verifiche vengono effettuate ogni due anni ai sensi del DPR 462/01 da parte di tecnici competenti che redigono apposito verbale di verifica.

5.2 Inserimento by-pass per manutenzione sui blocchi critici

Al fine di garantire la **NON degradazione**, durante l'intervento di manutenzione, dei livelli di sicurezza identificati nell'analisi del rischio oltre che traguardare in futuro una piena conformità alle norme CEI IEC 61511, gli eventuali by-pass per manutenzione potranno essere inseriti esclusivamente in conformità a quanto previsto dalla norma stessa vale a dire

Rif. CEI IEC 61511	
10.3 – SIS Safety Requirements	10.3 – Requisiti di sicurezza dei SIS
10.3.2 – requirements for bypasses including written procedures to be applied during the bypassed state which describe how the bypasses will be administratively controlled and then subsequently cleared	10.3.2 - Requisiti per i bypass, che includono procedure scritte da applicare durante lo stato di by-pass e che descrivano come i bypass saranno controllati dal punto di vista amministrativo e successivamente eliminati
16 – SIS Operation and Maintenance	16 – Funzionamento e manutenzione SIS
16.2.3 – Operators must be involved: - Informed of procedures to be applied before and during bypass; - What should be done before bypass is removed; - Maximum time allowed for bypass; - review this information regularly	16.2.3 - Gli operatori devono essere coinvolti: - informati sulle procedure da applicare prima e durante il bypass; - su cosa deve essere fatto prima di rimuovere il bypass; - sul tempo massimo consentito per bypass; Occorre inoltre ripresentare queste informazioni regolarmente.
16.2.4 – Continued operation in bypass "shall only be permitted if a hazards analysis has determined that compensation measures.... provide adequate risk reduction"	16.2.4 - L'operatività durante il bypass "è consentita solo se un'analisi dei rischi ha determinato che le misure di compensazione adottate forniscono un'adeguata riduzione del rischio "
16.2.7 – The status of all bypasses shall be recorded in a bypass log. All bypasses need authorization and indication	16.2.7 - Lo stato di tutti i bypass deve essere registrato in uno storico dedicato. Tutti i bypass necessitano di autorizzazione e identificazione

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 14 Sistemi di sicurezza critici Rev.0 del 31/07/2019	
--	--	--

1) 10.3.2 - Requisiti per i bypass, che includono procedure scritte da applicare durante lo stato di bypass e che descrivano come i bypass saranno controllati dal punto di vista amministrativo e successivamente eliminati

In caso di necessità di inserimento di un by-pass, dovrà essere predisposta apposita procedura scritta (da condividere tra i gestori dei diversi asset del "sistema oleodotto").

La procedura dovrà descrivere nel dettaglio:

- Compiti e responsabilità prima dell'inserimento del by-pass;
- Modalità di inserimento del by-pass
- Compiti e responsabilità mentre il by-pass è inserito;
- Compiti e responsabilità per la rimozione in sicurezza del by-pass;
- Tempo massimo consentito per il by-pass

2) 16.2.3 - Gli operatori devono essere coinvolti:

- **informati sulle procedure da applicare prima e durante il bypass;**
 - **su cosa deve essere fatto prima di rimuovere il bypass;**
 - **sul tempo massimo consentito per bypass;**
- Occorre inoltre ripresentare queste informazioni regolarmente.**

In seguito all'emissione di ogni nuova procedura dovrà essere prevista l'informazione/formazione degli interessati in accordo alla procedura OL_SGS-02 "Sensibilizzazione, informazione, formazione, addestramento del personale che opera sugli oleodotti"

Tale formazione dovrà essere ripetuta prima di ogni attività di manutenzione che preveda l'installazione del by-pass.

3) 16.2.4 - L'operatività durante il bypass "è consentita solo se un'analisi dei rischi ha determinato che le misure di compensazione adottate Forniscono un'adeguata riduzione del rischio".

Per ciascuno degli interventi previsti dovrà essere condotta un'analisi del rischio al fine di identificare opportune misure di compensazione.

4) 16.2.7 - Lo stato di tutti i bypass deve essere registrato in uno storico dedicato. Tutti i bypass necessitano di autorizzazione e identificazione.

La procedura dovrà prevedere che l'inserimento by-pass venga registrato sullo Storico Eventi del sistema di controllo, con data, ora e persona che l'ha inserito. La registrazione deve conservata per massimo 3 mesi".

Tutti i by-pass dovranno essere opportunamente identificati.

6. ALLEGATI

OL_SGS-14 MO.01 "Registro Strumenti critici sistema oleodotto"

PROCEDURA OL_SGS – 15
Approvvigionamento beni e servizi
Gestione fornitori e appaltatori Oleodotto

SOMMARIO DI REVISIONE

Revisione	Data	Descrizione modifiche
0	31/07/2019	Prima emissione per SGS - Oleodotto

ELENCO DEI DESTINATARI

Xxxxxxx

SOMMARIO

1.	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	4
2.	RIFERIMENTI	4
3.	DEFINIZIONI.....	5
4.	COMPITI E RESPONSABILITA'	6
5.	MODALITA' OPERATIVE	8
5.1	Qualifica fornitori.....	8
5.2	Definizione dei requisiti di approvvigionamento	8
5.3	Audit delle attività	8
5.4	Formazione e informazione	9
6.	ALLEGATI	9

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Scopo della presente procedura è di descrivere come debba essere gestito l'approvvigionamento di materiali e servizi per gli asset del "Sistema Oleodotto".

In particolare, la presente procedura stabilisce le modalità con le aziende dei diversi asset che costituiscono il "Sistema Oleodotto" identificano gli aspetti di sicurezza e prevenzione degli incidenti in relazione a beni e servizi utilizzati nella attività sul "Sistema Oleodotto" stesso e comunicano ai propri fornitori ed appaltatori le conseguenti procedure da applicare ed i requisiti di pertinenza da rispettare.

Vengono infine definite le modalità ed i criteri per la valutazione e qualificazione preventiva dei fornitori, e le modalità di valutazione periodica degli stessi.

La procedura si applica alla gestione dei fornitori di servizi nonché di macchine, attrezzature (valvole, strumentazione, ecc.) dispositivi di sicurezza, ecc. nonché alle ditte appaltatrici in relazione alle diverse attività/servizi relativi al "Sistema Oleodotto", da svolgersi in uno qualunque degli asset ad esso relativi.

Qualora si ricada tra le attività di cui all'Allegato X del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. e queste siano eseguite da più di un'impresa esecutrice/lavoratore autonomo gli obblighi di cui ai commi 3 e 5 dell'art. 26 del medesimo Decreto (promozione della cooperazione e del coordinamento di sicurezza, costi delle misure di controllo delle interferenze) sono assolti nell'ambito del Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui all'art. 100, per i quali si rimanda a quanto previsto dalle procedure specifiche dei diversi asset che costituiscono il "Sistema Oleodotto"

2. RIFERIMENTI

- D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale"
- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 "Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro"
- D.P.R. n. 151 del 01/08/2011 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122".
- API RP 1173 "Pipeline Safety Management System Requirements"
- OL_SGS-02" Sensibilizzazione, informazione, formazione e addestramento del personale che opera sugli oleodotti"

3. DEFINIZIONI

■ Appaltatore	La parte che assume un contratto (appalto), con organizzazione dei mezzi necessari e gestione a proprio rischio, in vista del compimento di un'opera verso un corrispettivo in denaro. Appalto è documento di cui agli articoli 1559 del Codice Civile, ad esclusione dei contratti di somministrazione di beni e servizi essenziali, contenuti negli articoli 1655, 1656 e 1677 del Codice Civile
■ Fornitore	Ai sensi di questa procedura si intende per fornitore qualsiasi individuo o Società terza, individuata e selezionata direttamente dai Gestori del "Sistema Oleodotto".
■ HSE Manager	Responsabile delle attività dell'HSE Team
■ HSE Team	Team composto da rappresentanti HSE di ciascuna delle aziende responsabili dei diversi asset che costituiscono il sistema oleodotto
■ Permesso di lavoro (P.d.L.)	È il documento con il quale i Gestori, in qualità di Committenti per lavori da svolgere sul Sistema Oleodotto" indicano all'Appaltatore i rischi specifici dell'area in cui andrà ad operare e le operazioni preliminari all'esecuzione del lavoro. L'Appaltatore, contestualmente, una volta valutati i rischi specifici dell'area e l'efficacia delle operazioni preliminari, formalizza sul PdL le modalità e le precauzioni relative all'esecuzione del lavoro. Ogni permesso deve riguardare un solo lavoro di manutenzione o montaggio.
■ RSGO	Responsabile del Sistema di Gestione dell'Oleodotto

4. COMPITI E RESPONSABILITA'

<ul style="list-style-type: none"> ■ Fornitore 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dovranno tenere conto dei requisiti ambientali, di sicurezza e salute inerenti la prevenzione incendi, per la redazione delle offerte e la stima dei costi connessi alla sicurezza; ■ Nel caso di ditte terze è prevista l'attività di informazione e formazione secondo la OL_SGS-02" Sensibilizzazione, informazione, formazione e addestramento del personale che opera sugli oleodotti" ■ Allega all'Offerta tutta la documentazione richiesta ■ Opera presso lo Stabilimento nel rispetto delle procedure e disposizioni aziendali.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Gestori 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Selezionano i fornitori di beni e servizi per il "Sistema Oleodotto" secondo le specifiche dei diversi asset che costituiscono il "Sistema Oleodotto"; ■ Possono effettuare a campione delle verifiche di conformità secondo le modalità dei diversi asset che costituiscono il "Sistema Oleodotto";
<ul style="list-style-type: none"> ■ HSE Manager 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Può essere consultato, dal richiedente, per verificare che la specifica contenga i requisiti ambientali, di sicurezza e salute e inerenti alla prevenzione di incidenti, necessari per la fornitura; ■ Deve garantire, insieme al richiedente e, se nominato, anche al Coordinatore della Sicurezza nominato, una regolare verifica delle aree di lavoro; ■ Ha il compito, avvalendosi dei report rilasciati durante le verifiche in campo, di seguire la procedura di comunicazione di sanzioni e revoca del contratto agli appaltatori; ■ Esegue "post-valutazione" degli appaltatori, al termine del contratto, tramite compilazione del modulo OL_SGS-15 MO 02 "Registro fornitori beni e servizi "Sistema Oleodotto";
<ul style="list-style-type: none"> ■ Resp. Team Operativo, ■ Resp. Ingegneria, ■ Resp. Manutenzione ■ Resp. Ispezione 	<ul style="list-style-type: none"> ■ A fronte di una necessità di acquisto di beni e/o servizi specifici per il Sistema Oleodotto". rispettivamente per i propri ambiti, definiscono i requisiti di acquisto all'interno di una Specifica Tecnica;
<ul style="list-style-type: none"> ■ Richiedente 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Quando necessario, ha la responsabilità di consultare l'HSE Manager per verificare che la specifica contenga i requisiti ambientali, di sicurezza e salute e inerenti alla prevenzione di incidenti, necessari per la fornitura, di cui i fornitori dovranno tenere conto per la redazione delle conseguenti offerte e la determinazione dei costi connessi con la sicurezza; ■ Deve garantire, insieme al HSE Manager e, se nominato, anche al Coordinatore della Sicurezza nominato, una regolare verifica delle aree di lavoro;

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS - 15 <i>Approvvigionamento beni e servizi Gestione fornitori e appaltatori oleodotto</i> <i>Rev.0 del 31/07/2019</i>	
--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> ■ RSGO 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Provvede a redigere e mantenere aggiornato il OL_SGS-15 MO.01 "Registro fornitori beni e servizi "Sistema Oleodotto"; ■ Registra l'avvenuta attività di formazione nel OL_SGS-15 MO.01 "Registro fornitori beni e servizi "Sistema Oleodotto"
---	--

5. MODALITA' OPERATIVE

5.1 Qualifica fornitori

I fornitori di beni e servizi per il "Sistema Oleodotto" dovranno essere selezionati di concerto dai Gestori tra i fornitori già qualificati secondo le specifiche procedure dei diversi asset che costituiscono il "Sistema Oleodotto" stesso.

RSGO provvede quindi a redigere e mantenere aggiornato il OL_SGS-15 MO.01 "Registro fornitori beni e servizi "Sistema Oleodotto"

In nessuno degli asset che costituiscono il "Sistema Oleodotto", per attività aventi impatto sul sistema stesso, potranno essere utilizzati fornitori che non siano stati preventivamente approvati da tutti i Gestori ed inseriti nel "Registro"

5.2 Definizione dei requisiti di approvvigionamento

A fronte di una necessità di acquisto di beni e/o servizi specifici per il Sistema Oleodotto", Resp. Team Operativo, Resp. Ingegneria, Resp. Manutenzione e il Resp. Ispezione, rispettivamente per i propri ambiti, definiscono i requisiti di acquisto all'interno di una Specifica Tecnica.

È responsabilità del richiedente, ove necessario, consultare HSE Manager per verificare che la specifica contenga i requisiti ambientali, di sicurezza e salute e inerenti alla prevenzione di incidenti, necessari per la fornitura, di cui i fornitori dovranno tenere conto per la redazione delle conseguenti offerte e la determinazione dei costi connessi con la sicurezza.

Per le modalità di gestione degli aspetti relativi alle richieste di acquisto e agli ordini si rimanda a quanto previsto dalle relative procedure dei singoli asset che costituiscono il "Sistema Oleodotto".

5.3 Audit delle attività

Deve essere garantita una regolare verifica delle aree di lavoro da parte del richiedente e HSE Manager incluso eventuale Coordinatore della Sicurezza nominato, al fine di garantire la conformità HSE.

I controlli dovranno comprendere almeno le seguenti aree:

- ordine fisico, pulizia generale;
- utilizzo di DPI;
- il rispetto di quanto previsto nel permesso di lavoro;
- rispetto delle principali norme di sicurezza.

Per tutte le attività svolte da ditte terze sul "Sistema Oleodotto" i Gestori possono effettuare a campione delle verifiche di conformità secondo la OL_SGS-06 Sorveglianza, misurazione e indicatori di efficienza.

Se necessario, a seguito della verifica possono essere imposte le seguenti sanzioni:

- revoca o annullamento del permesso di lavoro e fermo lavoro;

- rilascio di sanzioni specifiche previste da contratto (anche allontanamento dell'appaltatore e/o revoca del contratto, quando applicabili sulla base della gravità della sanzione);
- richiesta di formazione supplementare e/o altre misure correttive.

La procedura di comunicazione di sanzioni e revoca del contratto agli appaltatori sono a carico di HSE Manager, che si avvale dei report rilasciati durante le verifiche in campo.

I risultati degli audit eseguiti devono essere utilizzati anche per la post-valutazione dell'appaltatore.

Gli appaltatori devono quindi essere valutati (post-valutazione) considerando la performance HSE verificata durante l'esecuzione dei lavori e i risultati della post-valutazione devono essere tenuti in considerazione in occasione degli eventuali tender successivi.

La post valutazione viene eseguita da HSE Manager, al termine del contratto, tramite compilazione del modulo OL_SGS-15 MO 02 "Post Valutazione fornitori beni e servizio "Sistema Oleodotto".

L'esito della "post-valutazione" dovrà poi essere inserito da RSGO nel OL_SGS-15 MO.01 "Registro fornitori beni e servizi "Sistema Oleodotto".

5.4 Formazione e informazione

L'attività di informazione e formazione delle ditte terze deve essere gestita secondo la OL_SGS-02" Sensibilizzazione, informazione, formazione e addestramento del personale che opera sugli oleodotti", prevedendo specifiche sessioni relative agli aspetti di operativi e sicurezza specifici del "Sistema Oleodotto".

L'avvenuta attività di formazione dovrà poi essere registrata da RSGO nel OL_SGS-15 MO.01 "Registro fornitori beni e servizi "Sistema Oleodotto".

6. ALLEGATI

OL_SGS-15 MO.01 "Registro fornitori beni e servizi "Sistema Oleodotto"

OL_SGS-15 MO 02 "Post Valutazione fornitori beni e servizio Sistema Oleodotto".

	SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS – 15 MO 01 Registro fornitori beni e servizi “Sistema Oleodotto” Rev.0 del 31/07/2019	
--	---	--

Fornitore	Servizio/ Prodotto	Reparto/i Richiedente	Formazione Data	Post valutazione	
				Punteggio	Data

Valutazione dell'appalto		
Sistema Oleodotto		
Appaltatore _____		
Contratto numero _____ del _____		
Data di chiusura del contratto _____		
		SI / NO
1	L'appaltatore o uno dei suoi subappaltatori ha violato una o più delle regole di sicurezza durante l'esecuzione del lavoro? (Nel caso, allegare report della violazione)	
2	L'appaltatore o uno dei suoi subappaltatori ha causato incidenti con conseguenze rilevanti avvenuti durante il periodo di lavoro? (Nel caso, allegare report dell'evento)	
3	L'appaltatore o uno dei suoi subappaltatori è stato causa di eventi non rilevanti ma che avrebbero potuto generare conseguenze superiori? (Nel caso, allegare report dell'evento)	
4	Gli audit hanno evidenziato deficienze dell'appaltatore o dei subappaltatori da lui gestiti? (Nel caso, allegare il/gli audit negativi e l'eventuale chiusura delle Non Conformità)	
5	C'era stata sospensione delle attività a causa del non regolare svolgimento delle attività per motivi HSE? (Nel caso, allegare copia del permesso di lavoro ritirato)	
6	L'appaltatore o subappaltatori da lui gestito ha violato la normativa interna o di legge nella gestione dei rifiuti?	
7	L'appaltatore o subappaltatori da lui gestito sono stati causa di inquinamento di terreni o acque? (Nel caso, allegare report d'incidente e altra documentazione a supporto)	
8	Durante l'esecuzione dei lavori è stata mai richiesta la comunicazione di contestazione ufficiale o applicazione di penalizzazione a causa di mancanze HSE?	
9	E' già stato inserito nella Lista delle società non consigliate" a causa di uno specifico evento?	

NOTE (utili per la valutazione):

Categoria	Descrizione	Valutazione dell'Appaltatore
A (1 risposte SI)	Prestazione accettabile	
B (2-3 risposte SI)	Livello di prestazione non adeguata ma comunque accettabile	
C (> 3 risposte SI)	Livello di prestazione non accettabile	

Responsabile del Contratto _____ FIRMA _____

HSE Manager _____ FIRMA _____

Data _____

CRITERI VALUTAZIONE FORNITORI DI SERVIZI

SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS – 15 MO 02 Post Valutazione fornitori beni e servizio “Sistema Oleodotto” Rev.0 del 31/07/2019	
--	--

Criteria	Peso Tot %	Descrizione	Valutazione
Conformità del Servizio alle specifiche richieste	25	I servizi forniti sono sempre conformi alle specifiche contrattuali	25
		Le variazioni delle forniture rispetto alle specifiche sono minime e le ripercussioni sul prodotto finito sono accettabili	15
		Sporadiche non conformità di rilevante entità hanno ripercussioni e comportano il ritorno del materiale o la ripetizione del servizio	10
		La qualità delle forniture risponde grossolanamente ai requisiti richiesti provocando disquisizioni col fornitore	5
		I servizi forniti non sono mai conformi alle specifiche contrattuali	0
Qualità del servizio	25	Il fornitore rispetta sistematicamente i tempi di consegna	25
		Il fornitore rispetta generalmente i tempi di consegna, preoccupandosi di avvertire con buon anticipo, in caso di ritardo	20
		Il fornitore rispetta qualche volta i tempi di consegna, eventuali ritardi sono comunque accettabili per i processi aziendali	10
		Il fornitore rispetta raramente i tempi di consegna ed i ritardi provocano seri problemi ai processi aziendali	5
		Il fornitore sistematicamente non rispetta i tempi di consegna	0
Flessibilità/ Reattività	20	Il fornitore ha una buona flessibilità e risponde ad ogni tipologia di richiesta sollevata dalla nostra Azienda ed è in grado di far fronte agli imprevisti	20
		Le variazioni sulla capacità di essere flessibile o di far fronte agli imprevisti sono minime e le ripercussioni sulle attività aziendali sono accettabili	15
		Le variazioni sulla capacità di essere flessibile o reattivo, anche se minime, hanno a volte ripercussioni sulle attività aziendali	10
		Le variazioni sulla capacità di essere flessibile o la scarsa reattività sono ripetitive ed hanno spesso ripercussioni sulle attività aziendali	5
		Il fornitore non è affatto flessibile e non è in grado di far fronte agli imprevisti	0
Assistenza	20	Il fornitore offre un servizio di assistenza tempestivo e tutti i requisiti del servizio sono soddisfatti	20
		Il fornitore offre un servizio di assistenza tempestivo preoccupandosi di avvertire con buon anticipo, in caso di ritardo	15
		Il fornitore qualche volta non offre un servizio di assistenza tempestivo, eventuali ritardi sono comunque accettabili per i processi aziendali	10
		Il fornitore raramente offre un servizio di assistenza tempestivo ed i ritardi provocano seri problemi ai processi aziendali	5
		Il fornitore sistematicamente non offre un servizio tempestivo di assistenza procurando seri problemi ai processi aziendali	0
Modalità di pagamento	10	Il fornitore concede pagamenti dilazionati entro i 90 giorni	10
		Il fornitore concede pagamenti dilazionati entro i 60 giorni	8
		Il fornitore concede pagamenti dilazionati entro i 30 giorni.	5
		Il fornitore vuole il pagamento alla consegna	2
		Il fornitore vuole pagamento anticipato	0

CRITERI VALUTAZIONE FORNITORI PRODOTTI

SISTEMA DI GESTIONE OLEODOTTI OL_SGS – 15 MO 02 Post Valutazione fornitori beni e servizio “Sistema Oleodotto” Rev.0 del 31/07/2019	
--	--

Criteria	Peso Tot %	Tipo di Dato	Descrizione	Valutazione	Peso %
Qualità fornitura	35	Per valore	Numero reclami	0	35
				1	25
				> 1	0
	10	Per valore	Difettosità (% Qtà non conforme /Qtà consegnata)	0%	10
				≤ 5%	5
				>5%	0
Qualità del servizio	30	Per valore	Puntualità di consegna	100% consegne	30
				≤ 95%	15
				< 95%	0
	5	Per valore	Rispetto quantità ordinate (±10%)	100%	5
				≠ 100%	0
	Qualità collaborazione	10	Per attributi	Contatto, comunicazione e reattività	scarsa
sufficiente					5-7
ottima					8-10
5		Per valore	Tempo ciclo gestione reclamo	≤ 30 giorni	5
Stato di certificazione	5	Per attributi	ISO 9001 e altre certificazioni (ad esempio, ISO 14001, OHSAS 18001 o ISO 17025)	Non Certificato	0
				ISO 9001	3
				Altre certificazioni	5

PROCEDURA OL - SGS – 16

Gestione Audit Oleodotto

Redatto	Verificato	Approvato
Funzione	Funzione	Gestori
Nome	Nome	Nome (Asset di partenza) Nome (Asset Oleodotto) Nome (Asset arrivo)

SOMMARIO DI REVISIONE

Revisione	Data	Descrizione modifiche
0	31/07/2019	Prima emissione per SGS - Oleodotto

ELENCO DEI DESTINATARI

Xxxxxxx.

SOMMARIO

1.	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	4
2.	RIFERIMENTI	4
3.	DEFINIZIONI.....	5
4.	RESPONSABILITA'	6
5.	MODALITA' OPERATIVE	7
5.1.	Audit interaziendali.....	7
5.2	Safety Walk Program.....	8

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura ha lo scopo di descrivere le responsabilità, i tempi di attuazione e le modalità adottate per la pianificazione e conduzione degli Audit interaziendali sul Sistema di Gestione della Sicurezza Oledotto, svolti periodicamente al fine di:

- accertare e documentare che tutte le attività effettuate (ed aventi influenza su Sicurezza, Salute, Ambiente e Prevenzione degli Incidenti) soddisfino le condizioni previste;
- disporre di dati oggettivi per fornire ai Gestori gli elementi di riesame, per poter definire gli interventi di miglioramento e per consentire la sensibilizzazione del personale operante sul "Sistema Oleodotto";
- garantire la conformità degli elementi del SGS Oleodotto alla legislazione vigente, alle politiche societarie ed ai requisiti degli standard di riferimento;
- consentire la corretta implementazione e attivazione del SGS Oleodotto nell'ottica degli obiettivi prefissati e del miglioramento continuo;
- monitorare l'avvenuta esecuzione ed efficacia delle azioni correttive e preventive.

Le ispezioni previste dalla presente procedura sono finalizzate a:

- verificare che gli elementi gestionali che compongono il Sistema di Gestione della Sicurezza siano correttamente attuati;
- verificare l'attuazione delle Azioni Correttive.

2. RIFERIMENTI

- D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale"
- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 "Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro"
- D.P.R. n. 151 del 01/08/2011 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122".
- API RP 1173 "Pipeline Safety Management System Requirements"

3. DEFINIZIONI

■ Audit	Processo sistematico, indipendente e documentato atto ad ottenere le evidenze di audit e valutarle in maniera oggettiva, per determinare in che misura i criteri del sistema di gestione stabiliti siano rispettati.
■ Azione Correttiva (AC)	Provvedimenti necessari ad assicurare che vengano prontamente corrette le Non Conformità rilevate.
■ Azione Correttiva (AP)	Provvedimenti necessari ad assicurare che vengano corrette le condizioni particolari rilevate che, se non sanate, potrebbero generare una futura Non Conformità.
■ HSE Manager	Responsabile delle attività dell'HSE Team
■ HSE Team	Team composto da rappresentanti HSE di ciascuna delle aziende responsabili dei diversi asset che costituiscono il sistema oleodotto
■ Non Conformità Minore	Rientrano in questa definizione le evidenze di aspetti formali non adeguatamente soddisfatti.
■ Piano di Audit	Descrizione delle attività svolte per la conduzione dell'Audit.
■ Programma di Audit	Insieme di più audit pianificati in un arco di tempo definito.
■ RSGO	Responsabile del Sistema di Gestione dell'Oleodotto
■ Team di Audit	Gruppo di persone interne al Sistema Oleodotto che ha la competenza per effettuare un audit.

4. RESPONSABILITA'

■ Gestori	<ul style="list-style-type: none"> ■ Insieme all'HSE Manager svolgono almeno una volta l'anno un "Walk to talk" in campo al fine di stabilire e mantenere le proprie aspettative in termini di livello della performance operativa; ■ Approva e rende esecutivo il Programma degli audit ■ Discute il Rapporto di Audit
■ HSE Manager	<ul style="list-style-type: none"> ■ Per ciascun audit sul SGS definisce un team di audit adeguatamente qualificato per la conduzione degli audit interni; ■ Redige, a completamento dell'audit, un verbale riportante i risultati dell'audit stesso su OL_SGS-16 MO 02 "Rapporto di audit". ■ Insieme ai Gestori svolge almeno una volta l'anno un "Walk to talk" in campo al fine di stabilire e mantenere le proprie aspettative in termini di livello della performance operativa; ■ Partecipa alla riunione finale per la presentazione dei risultati;
■ RSGO	<ul style="list-style-type: none"> ■ Registra il risultato di ogni ispezione ■ Archivia il Rapporto di audit dopo che è stato discusso ed emesso
■ Team di Audit	<ul style="list-style-type: none"> ■ Partecipa alle attività di audit ■ Raccoglie le informazioni attraverso: <ul style="list-style-type: none"> - esame di documentazione e registrazioni - interviste con il personale - esame delle condizioni di funzionamento di impianti/apparecchiature/strumenti del "Sistema Oleodotto" - verifica delle procedure del SGS Oleodotto ■ Scrive il rapporto sull'attività di audit ■ Partecipa alla riunione finale per la presentazione dei risultati

5. MODALITA' OPERATIVE

Gli audit prendono in esame e verificano la corretta applicazione di tutte le procedure relative al SGS Oleodotto e rilevano eventuali carenze sia insite nelle procedure stesse a causa di inadeguate valutazioni di particolari problematiche, sia a mancato aggiornamento a seguito di eventi innovativi relativi alla struttura organizzativa ed impiantistica del "Sistema Oleodotto".

Il risultato di ogni ispezione deve essere opportunamente registrato, a cura di RSGO.

5.1. Audit interaziendali

Gli audit interaziendali, effettuati in conformità alla norma API RP 1173 "Pipeline Safety Management System Requirements", prevedono:

- definizione del team di audit
- riunione iniziale con i referenti aziendali
- conduzione della verifica
- stesura del rapporto da parte del team di audit
- riunione finale con la presentazione dei risultati.

Per ciascun audit sul SGS il HSE Manager definisce un team di audit composto da personale di ciascuno degli asset che costituiscono il "Sistema Oleodotto" adeguatamente qualificato per la conduzione di audit interni.

Il personale incaricato dell'audit raccoglie le informazioni attraverso:

- esame di documentazione e registrazioni
- interviste con il personale
- esame delle condizioni di funzionamento di impianti/apparecchiature/strumenti del "Sistema Oleodotto"
- verifica delle procedure del SGS Oleodotto

Per condurre la verifica, il team deve avvalersi delle checklist riportate nel OL_SGS-16 MO 01 "Lista di riscontro API 1173".

Nel corso dell'audit deve quindi essere effettuata sia una verifica documentale che opportune ispezioni in ciascuno degli asset del "Sistema Oleodotto" tendenti ad esaminare la correttezza delle registrazioni e delle procedure utilizzate.

A completamento dell'audit è redatto, a cura di HSE Manager, un verbale riportante i risultati dell'audit stesso su OL_SGS-16 MO 02 "Rapporto di audit". Il rapporto è discusso con gli interessati prima della sua emissione definitiva. L'archiviazione è a cura di RSGO.

5.2 Safety Walk Program

I gestori in collaborazione con HSE Manager svolgono almeno una volta all'anno un "Walk to Talk" in campo al fine di stabilire e mantenere le proprie aspettative in termini di livello della performance operativa. (OL_SGS-16 MO 03 Walk to Talk - W2T).

I "Walk To Talk" forniscono l'opportunità di rendere palese il coinvolgimento del management nelle problematiche relative alla sicurezza e consentono di verificare l'applicazione del Sistema, e di comprendere i risultati delle politiche anche attraverso il parere e le osservazioni raccolte direttamente dai dipendenti.

POLITECNICO DI MILANO
Scuola di Ingegneria Industriale e dell'Informazione
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria della Prevenzione e Sicurezza
nell'Industria di Processo



Gestione integrata della sicurezza degli oleodotti attraverso un SGS

Allegato 5: Tabella di Audit

Relatore: Prof. Marco Derudi

Correlatore: Ing. Andrea Respighi

Tesi di laurea di:

Davide Fumei

Matricola: 883022

Anno accademico 2018/2019

Topic domanda	Element # / Requirement / Section #	Score	Note
	4. Controllo operativo - Sezione 8		
Procedure Operative	<p>Procedure operative (funzionamento, manutenzione, risposta alle emergenze, controllo dei materiali), coerenti con le politiche e gli obiettivi di sicurezza dei Gestori e che considerano limiti di sicurezza operativi, che il personale operativo segue e hanno responsabilità / autorità per sollevare dubbi, ottenere il permesso di deviare e fermare il lavoro nel frattempo, sono in forma scritta per i seguenti argomenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ avvio iniziale (strutture nuove o modificate) ○ funzionamento normale ○ operazioni temporanee, a seconda delle necessità ○ operazioni di emergenza, inclusi arresti di emergenza ○ spegnimento normale ○ avvio o ripristino delle operazioni in seguito a manutenzione o interruzione 		
Revisione Procedure Operative	Le procedure operative vengono regolarmente riviste in base al rischio (almeno una volta all'anno) per identificare i miglioramenti e le lezioni apprese e documentare le modifiche.		
Gestione della Qualità delle costruzioni Maintenance	<p>Esistono procedure per garantire la progettazione, l'acquisto, il controllo dei materiali, la produzione, la fabbricazione e l'installazione di sistemi di tubazioni nel Sistema Oleodotto in base ai requisiti, alle specifiche, alle normative e agli standard applicabili, garantendo controllo qualità / ispezione.</p> <p>Sono messe in atto procedure per le attività operative e di manutenzione, compresa l'ispezione e il collaudo dei dispositivi di sicurezza.</p>		
Gestione del Cambiamento	<p>È in atto una procedura di gestione del cambiamento (MOC) per modifiche a tecnologia, attrezzature, procedure o organizzazione (non solo procedure), permanenti o temporanee, e prevede la pianificazione degli effetti delle modifiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Motivo del cambiamento ○ Autorizzazione per l'approvazione delle modifiche ○ Analisi delle implicazioni e dei potenziali rischi ○ Acquisizione dei permessi di lavoro richiesti ○ Documentazione del processo di modifica ○ Comunicazione delle modifiche alle parti interessate dell'organizzazione ○ Limitazioni temporali ○ Qualificazione e formazione del personale interessato dal cambiamento 		
Gestione degli appaltatori	<p>Processi in atto per gli appaltatori, per:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Comunicare i requisiti del SGS Oleodotto applicabili allo scopo del lavoro del contraente ○ Definizione di responsabilità, responsabilità e autorità per la gestione delle attività esternalizzate ○ Incorporare le lezioni apprese nelle operazioni del Sistema Oleodotto ○ Formazione e orientamento sulle politiche di sicurezza ○ Valutazione delle prestazioni di sicurezza del contraente ○ Comunicazione dei rischi sul luogo di lavoro ○ Comunicazione della procedura MOC " 		
	3. Risk Management - Sezione 7		
Procedure di Risk Analysis	Sono in atto procedure per l'analisi del rischio / gestione del rischio, con autorità, responsabilità e responsabilità assegnate. Sono considerate la probabilità e le conseguenze della minaccia (comprese le HCA) e il potenziale per minacce multiple / interattive. Vengono considerati gli incidenti / lezioni apprese (sia interne che esterne), e formazione / esercitazioni / scenari / capacità di risposta. Vengono considerate l'operabilità delle apparecchiature, inclusi i sistemi di controllo e i materiali		
Dati per la Risk Analysis	I Gestori conservano i dati necessari per l'analisi dei rischi e definiscono condizioni operative e manutenzione sicure (risorse, ambiente, aree ad alto impatto, cronologia, incidenti), aggiornano e valutano questi dati e riducono lacune di dati durante il ciclo di vita della pipeline attraverso il lavoro relativo alle operazioni, alla manutenzione e all'integrità della pipeline. I Gestori utilizzano ipotesi prudenti in reazione alla mancanza di dati.		
Revisione dell'analisi di rischio	I Gestori identificano e analizzano i rischi e aggiornano la propria analisi con dati, informazioni, conoscenze, esperienze e condizioni mutevoli. L'analisi del rischio viene riesaminata almeno una volta all'anno.		
Misure preventive e mitigative	I Gestori hanno sviluppato ed implementato misure di monitoraggio, preventive e mitigative per la riduzione del rischio. Viene data preferenza a misure preventive che eliminano o riducono la probabilità o le conseguenze di condizioni operative anomale, rilasci non intenzionali e altri incidenti.		
Revisione dell'analisi di rischio dai Gestori	I risultati della gestione del rischio, inclusi i metodi di attenuazione del rischio, vengono esaminati con i Gestori/Top Management almeno una volta l'anno.		

	5. Analisi degli Eventi incidentali- Sezione 9
Indagine incidenti	I Gestori indagano prontamente incidenti e potenziali incidenti potenzialmente significativi, identificano cause, fattori contributivi, (potenziali) conseguenze e formulano raccomandazioni; comunicano i risultati al personale di competenza e tornano ai processi di valutazione e controllo dei rischi; mantengono traccia delle raccomandazioni fino al completamento; e conservano la documentazione. I Gestori rivalutano periodicamente le indagini precedenti per determinare se il sistema Oleodotto ha imparato e raccogliere nuovi apprendimenti.
Revisione procedure ER (Valutazione del rischio)	L'Gestori valutano l'efficacia delle procedure di risposta alle emergenze relative a ciascun incidente.
Apprendimenti dagli errori degli altri	Il Sistema di Gestione prevede una procedura per imparare da eventi esterni.
	2. Coinvolgimento delle parti interessate - Sezione 6
Identificazione parti interessate	I Gestori identificano le parti interessate interne (inclusi gli appaltatori) e esterne (inclusi i regolatori) attraverso l'uso continuo di processi aziendali e pubblici appropriati, eventi, social media e altri metodi.
Comunicazione con parti interessate	I Gestori hanno identificato specifici obiettivi di coinvolgimento, i tipi di informazioni da condividere (e il suo valore) e il personale responsabile della condivisione e ricezione di informazioni con gli stakeholder interni ed esterni (inclusi coloro che vivono, lavorano e giocano in prossimità delle condotte). Hanno un processo e un piano per la comunicazione con le parti interessate interne ed esterne sul SGS Oleodotto, tra cui: <ul style="list-style-type: none"> o Identificazione e gestione dei rischi dell'Gestori o Le prestazioni di sicurezza dell'Gestori/le lezioni apprese
Formazione sul SGS Oleodotto	Sono in atto processi per garantire che i dipendenti e gli appaltatori comprendano le politiche, gli obiettivi, gli obiettivi e le procedure pertinenti al loro lavoro seguendo il SGS Oleodotto e l'importanza di soddisfare i requisiti del SGS Oleodotto.
Feedback aperto	Sono presenti procedure per dipendenti e appaltatori per indicare preoccupazioni e formulare raccomandazioni per il miglioramento dell'identificazione, della prevenzione e della mitigazione dei rischi (magari anonimi).
	8. Pianificazione delle emergenze - Sezione 12
Pianificazione completa della risposta alle emergenze	Le procedure di preparazione e risposta alle emergenze riguardano i seguenti tipi di emergenza: <ul style="list-style-type: none"> o sversamenti o rilasci o eventi meteorologici o minacce alla sicurezza o incendi o perdite nelle utenze (energia, acqua, ecc.) o pandemie o perturbazioni civili o rischi auto identificati (elenco qui)
Piani di risposta alle emergenze	Le procedure di preparazione e risposta alle emergenze sono sviluppate in base alle leggi e ai regolamenti applicabili, sono in atto e sono pronte per un'implementazione immediata, sono accessibili e comunicate a tutto il personale e agli appaltatori e includono: <ul style="list-style-type: none"> o Requisiti di notifica interni ed esterni o identificazione delle risorse di risposta e delle interfacce, compresi i soccorritori di emergenza locali o Riconoscimento e utilizzo de Unified Command/Incident Command Structure o processi di sicurezza, salute e protezione ambientale o piano di comunicazione o formazione e esercitazioni, incluso il coinvolgimento di agenzie e organizzazioni esterne o lezioni apprese e processo di miglioramento
	9. Competenza, consapevolezza e formazione - Sezione 13
Garanzia delle competenze	I Gestori assicurano un livello appropriato di competenza per il personale, compresi i contraenti, attraverso l'istruzione, la formazione, la conoscenza e l'esperienza.
Training completo	I Gestori hanno definito la necessità e fornito formazione a dipendenti e appaltatori per consentire lo sviluppo e l'implementazione degli elementi del SGS Oleodotto, con formazione di aggiornamento appropriata e formazione di consapevolezza quando vengono identificate opportunità di miglioramento. La formazione e gli aggiornamenti riguardano i requisiti del SGS Oleodotto applicabili ai problemi di esecuzione, i rischi nuovi o in evoluzione, le opportunità di miglioramento e l'importanza dei seguenti processi e procedure. Questo addestramento è documentato
	10. Gestione e registrazione della documentazione - Sezione 14

Documenti SGS Oleodotto	Il SGS Oleodotto ha procedure relative all'identificazione, distribuzione, approvazione, conservazione e controllo della versione di documenti leggibili e facilmente accessibili (incluse revisioni, traduzioni, aggiornamenti) relativi al SGS Oleodotto, inclusa l'eliminazione / marcatura di documenti obsoleti. Tutte le procedure del SGS Oleodotto sono stabilite, documentate, implementate e mantenute.
Registrazioni	Il SGS Oleodotto ha procedure riguardanti l'identificazione, la raccolta, la conservazione, la protezione, il recupero, la conservazione (per politica dell'Gestori o per requisiti legali e di altro genere) e la disposizione di registrazioni leggibili e accessibili. I Gestori conservano la documentazione relativa al SGS Oleodotto, comprese le dichiarazioni delle politiche e degli obiettivi di sicurezza; procedure; documenti e documenti di lavoro; identificazione dei requisiti normativi e di altro tipo; e altre registrazioni identificate dall'Gestori necessarie per indicare il funzionamento effettivo del SGS Oleodotto.
6. Garanzia di sicurezza - Sezione 10	
Gestione Audit	I Gestori hanno stabilito verifiche / valutazioni basate sul rischio con criteri, ambito, frequenza, metodi e conservazione dei record definiti; danno la priorità ai processi più a rischio e alla criticità aziendale; tengono traccia dei risultati e delle raccomandazioni alla chiusura con tempi di risposta definiti; con rapporti alle direzioni. I Gestori assicurano la chiusura tempestiva delle raccomandazioni
Conformità Gestori	I Gestori garantiscono di essere conformi al SGS Oleodotto (compresi fornitori e appaltatori), e valutano ogni Elemento almeno ogni 3 anni.
Conformità SGS Oleodotto	I Gestori assicurano che il Sistema di Gestione Oleodotto sia conforme all'RP a livello di Elemento e Processo e valutano ogni Elemento almeno ogni 3 anni.
Maturità SGS Oleodotto	L'Gestori valutano la maturità dei processi e delle procedure nel proprio SGS Oleodotto (completo, sistemático, integrato) utilizzando misure di performance e benchmarking.
Gestione del Rischio	I Gestori valutano l'efficacia della gestione del rischio, inclusi i risultati dell'impegno delle parti interessate ai sensi della Sezione 6; analisi del rischio ai sensi della sezione 7; gestione del cambiamento ai sensi della Sezione 8; indagini, risultati, raccomandazioni e lezioni apprese, sia interne che esterne, ai sensi dell'articolo 9; audit di cui alla sezione 10; riesami delle direzioni ai sensi della sezione 11; problemi di risposta alle emergenze di cui alla sezione 12; questioni relative al personale ai sensi dell'articolo 13; così come esperienze near-miss e dati operativi anormali, a seconda dei casi.
Prestazioni di sicurezza	I Gestori valutano le prestazioni di sicurezza, inclusi i risultati del coinvolgimento delle parti interessate ai sensi della Sezione 6; analisi del rischio ai sensi della sezione 7; gestione del cambiamento ai sensi della Sezione 8; indagini, risultati, raccomandazioni e lezioni apprese, sia interne che esterne, ai sensi dell'articolo 9; audit di cui alla sezione 10; riesame delle direzioni ai sensi della sezione 11; problemi di risposta alle emergenze di cui alla sezione 12; questioni relative al personale ai sensi dell'articolo 13; così come esperienze near-miss e dati operativi anormali, a seconda dei casi. Considerare la valutazione della cultura della sicurezza e la valutazione della maturità del SGS Oleodotto
Cultura della Sicurezza	I Gestori valutano la cultura della sicurezza, compresi i metodi per valutare la percezione da parte dei dipendenti della cultura della sicurezza. I Gestori rivedono queste valutazioni e intraprendono azioni per migliorare.
Feedback	I Gestori esaminano i dati e le informazioni ottenute da dipendenti e collaboratori per identificare i rischi nuovi ed emergenti e per valutare le prestazioni di mitigazione del rischio.
KPIs	Sono in atto procedure per identificare, misurare e analizzare le misure di performance per la gestione del rischio e le prestazioni del SGS Oleodotto compresi O & M, IMP, audit e dati di valutazione su una frequenza definita, al fine di identificare tendenze avverse e intraprendere azioni correttive. I Gestori monitorano KPI di laggings, che includono, come minimo, decessi, lesioni e danni alla proprietà derivanti da rilasci pianificati e non pianificati. I Gestori hanno stabilito gli indicatori KPI di leading, ovvero le misure che dimostrano la riduzione del rischio. I Gestori hanno stabilito KPI di processo, cioè le misure che dimostrano il completamento o il miglioramento degli elementi e dei relativi processi e procedure di supporto.
7. Controllo e revisione - Sezione 11	

Revisione della Gestione	<p>Una revisione formale della gestione è condotta almeno una volta l'anno (per 5.4.2j).</p> <p>Inputs</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ gli scopi e gli obiettivi che il sistema di gestione intende raggiungere ○ lo stato e l'efficacia delle azioni correttive risultanti da precedenti revisioni della direzione ○ misure prestazionali e KPIs ○ i risultati della gestione del rischio ○ risultati e raccomandazioni di indagini, valutazioni e lezioni apprese sugli incidenti ○ i risultati e le valutazioni di audit interni ed esterni ○ modifiche che potrebbero influire sul SGS Oleodotto, comprese modifiche a requisiti legali, normativi e altri requisiti applicabili ○ feedback delle parti interessate ○ valutazione della maturità del SGS Oleodotto ○ opportunità di miglioramento e la necessità di modifiche al SGS Oleodotto, comprese le politiche e gli obiettivi di sicurezza del gasdotto <p>Outputs (scritti):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ valutazione sommaria dell'efficienza del SGS Oleodotto; ○ decisioni ed azioni in merito; ○ modifiche/cambi alle/di risorse; ○ miglioramento dei processi e delle procedure;
Revisione delle direzioni	<p>I Gestori esaminano e approvano i risultati della revisione della gestione almeno una volta all'anno.</p>
<p>1. Organizzazione e personale - Sezione 5</p>	
Impegno	<p>Alta direzione/Gestori</p> <p>I Gestori espongono e comunicano un chiaro impegno al SGS Oleodotto sia internamente a tutti i livelli dell'organizzazione e che all'esterno. (vedere la sezione 6 Coinvolgimento delle parti interessate quando si risponde a questa domanda).</p>
Traguardi ed obiettivi	<p>I Gestori determinano politiche, traguardi ed obiettivi (misurabili e coerenti con le politiche e gli obiettivi di sicurezza generali) per il SGS Oleodotto, con misure di performance di alto livello. (vedere la sezione 10 Sicurezza di sicurezza quando si risponde a questa domanda).</p>
Responsabilità	<p>I Gestori assicurano che il SGS Oleodotto definisca chiaramente responsabilità (inclusi dirigenti e manager), attività quotidiane focalizzate sugli obiettivi, reporting delle eccezioni, coordinamento tra funzioni correlate e risorse adeguate.</p>
Propositi SGS Oleodotto	<p>I Gestori garantiscono che il SGS Oleodotto segua i seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Allocazione delle risorse: identificare e riesaminare le risorse, i sistemi e le altre risorse necessarie per operare in modo sicuro, rispettoso dell'ambiente ed efficiente e che la direzione disponga dell'autorità di allocazione delle risorse appropriata. (Vedere Sezione 11 Revisione della gestione e miglioramento continuo). ○ Valutare e approvare le modifiche raccomandate al SGS Oleodotto (vedere la Sezione 11 Revisione della gestione e miglioramento continuo). ○ Riesaminare le prestazioni delle operazioni e il loro impatto sulla sicurezza dell'oleodotto (vedere la Sezione 10 Sicurezza) ○ Piani di audit e valutazione - definire il programma e le posizioni per i prossimi audit e valutazioni (vedere la sezione 10 Sicurezza) ○ Incentivi/Premi: rivedere in che modo gli incentivi e premi incoraggiano la sicurezza e la conformità con il SGS Oleodotto e apportare modifiche al piano di incentivazione per renderlo più efficace. (Vedere Sezione 11 Revisione della gestione e miglioramento continuo). ○ Valutazione del sistema Oleodotto - rivedere le condizioni del sistema Oleodotto. (Vedi Sezione 7 Gestione dei rischi). ○ La gestione dell'integrità degli asset del sistema Oleodotto deve essere aggiornata dagli esperti in materia di gestione dell'integrità della valutazione e dell'efficacia della riparazione e di adeguatezza dei
Incentivi/premi	<p>I Gestori garantiscono che le politiche per il personale supportino il SGS Oleodotto, compresa la valutazione, il riconoscimento e la disciplina.</p>
Livello della cultura della	<p>I Gestori creano una cultura della sicurezza aperta e sana promuovendo la fiducia reciproca con particolare attenzione all'identificazione e alla gestione dei rischi (vedere introduzione pagina xi)</p>
Design SGS Oleodotto	<p>Gestione:</p> <p>I Gestori assicurano che i processi, le procedure e i SGS Oleodotto siano integrati, rispondano ai requisiti normativi; avere una connessione chiara con gli Obiettivi e le misure di performance, con la condivisione in tutta l'organizzazione, che il personale sia assegnato con chiare responsabilità, responsabilità e autorità e che la comunicazione operativa avvenga di routine con dipendenti e collaboratori.</p>
Attuazione SGS Oleodotto	<p>I Gestori assicurano che i processi, le procedure e i sistemi SGS Oleodotto siano monitorati e che sia notificata se i requisiti non sono completati quando dovuti.</p>

Competenze	i Gestori assicurano che la formazione e le competenze siano integrate nel SGS Oleodotto, soddisfacendo i requisiti normativi; che vi sia una connessione chiara tra gli obiettivi e le misure di rendimento, con la condivisione all'interno del Sistema Oleodotto e che al personale siano assegnati compiti e responsabilità. (Vedi Sezione 13 Competenza, consapevolezza e formazione).		
Allocazione risorse	I Gestori assicurano che i budget e le risorse siano adeguati per il SGS Oleodotto, assegnando e cercando risorse aggiuntive quando necessario.		
Cultura della Sicurezza	I Gestori valutano e migliorano la cultura della sicurezza. (vedi introduzione pagina xi)		
Focus sui rischi	I Gestori assicurano che la gestione del rischio avvenga regolarmente. lavoratori:		
Uso procedure	I lavoratori seguono le procedure		
Miglioramento procedure	I lavoratori identificano e suggeriscono miglioramenti alle procedure, compresa l'identificazione di condizioni anormali di processi o di procedure non conformi.		
Consapevolezza del rischio	I lavoratori identificano e rivelano i rischi per la gestione e agiscono per prevenire fallimenti / catastrofi a cascata.		

POLITECNICO DI MILANO
Scuola di Ingegneria Industriale e dell'Informazione
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria della Prevenzione e Sicurezza
nell'Industria di Processo



Gestione integrata della sicurezza degli oleodotti attraverso un SGS

Allegato 6: Matrice delle Responsabilità

Relatore: Prof. Marco Derudi

Correlatore: Ing. Andrea Respighi

Tesi di laurea di:

Davide Fumei

Matricola: 883022

Anno accademico 2018/2019

Matrice Responsabilità: Team Gestionale

PROCEDURA	Gestori	HSE Manager	HSE Team	RSGO
1	<p>I A valle dell'audit, con l'HSE Manager, in funzione dei rilievi e delle osservazioni emerse, concordano eventuali richieste di azioni correttive, gestite in coerenza con quanto indicato nella Procedura OL_SGS-07 - Gestione di incidenti, quasi-incidenti, anomalie, OSS, NC, AC/AP</p>	<p>I Approva il documento, OL_SGS-01 MO.01 "Registro delle Leggi Applicabili al "Sistema Oleodotto", redatto da RSGO; II Realizza periodicamente a campione a verifica del rispetto delle tempistiche indicate nelle Prescrizioni/Autorizzazioni e dell'esecuzione delle attività previste entro i termini stabiliti; III Effettua verifiche di conformità in occasione dei periodici audit interni interaziendali del sistema (secondo quanto definito dalla procedura OL_SGS-16 – Gestione audit); IV A valle dell'audit, con i Gestori, in funzione dei rilievi e delle osservazioni emerse, concordando eventuali richieste di azioni correttive, gestite in coerenza con quanto indicato nella Procedura OL_SGS-07 – "Gestione di incidenti, quasi-incidenti, anomalie, OSS, NC, AC/AP"</p>	<p>I Identifica le prescrizioni normative, tramite le modalità definite nella procedura con la quale ciascun asset gestisce l'aggiornamento normativo per il proprio Stabilimento, selezionando le norme applicabili all'oleodotto; II Si riunisce, ogni volta che un membro del Team individua una nuova norma e comunica una volta l'anno, per valutare gli impatti di nuove norme sul "Sistema Oleodotto" e, sulla base delle informazioni acquisite, segnala ai responsabili interessati (Manutenzione, Ispettivo, Operativo, Ingegneria, ecc.) eventuali provvedimenti di interesse III Verifica l'esigenza di redigere/revisionare la documentazione inerente al SGS Oleodotto. IV Ogni qualvolta l'emissione di una nuova norma comporta modifiche, informa a riguardo i Responsabili dei vari reparti</p>	<p>I Redige il documento OL_SGS-01 MO.01 "Registro delle Leggi Applicabili al "Sistema Oleodotto"</p>
2	<p>I Gestiscono di concerto le necessità di formazione del personale che deve operare sul "Sistema Oleodotto" II Predispongono specifiche Job description a corredo di quelle già previste per le singole funzioni dei diversi asset del "Sistema Oleodotto" contenenti compiti specifici per la gestione dello stesso.</p>	<p>I Identifica eventuali momenti formativi specifici per la gestione del "Sistema Oleodotto" tenendo conto del fatto che tutti i lavoratori sono formati dalle singole aziende secondo i disposti del D.Lgs. 105/15 e D.Lgs. 81/08. II provvede a pianificare le esercitazioni sul Piano di Emergenza Oleodotto compilando il OL_SGS-02 MO.02 "Programma simulazioni di emergenza", che viene trasmesso ai Gestori dei diversi asset del Sistema Oleodotto III Sovrintende lo svolgimento delle simulazioni di emergenza, comunicando lo scenario incidentale, assistendovi, e ponendovi fine e le fasi di debriefing, compilando, inoltre, HSE l'OL_SGS-02 MO.03 "Report simulazioni di emergenza"</p>	<p>I Nelle simulazioni di emergenza gestisce la fase di Briefing coinvolgendo tutte le parti interessate</p>	<p>I Archivia tutto il materiale prodotto durante i corsi (registri, presenze, test di valutazione di apprendimento, ecc.)</p>
3	<p>I promuovono iniziative inerenti il processo di consultazione e partecipazione dei lavoratori sui temi di sicurezza dell'oleodotto; II Riesaminano annualmente le attività di comunicazione e consultazione; III Convocano almeno annualmente e presiedono la riunione periodica di sicurezza oleodotto;</p>	<p>I Riceve e valuta, con il supporto di HSE Team, le segnalazioni; II Partecipa alla riunione periodica di sicurezza oleodotto;</p>	<p>I Aggiorna la documentazione Sistema di Gestione Oleodotto in relazione alle misure di prevenzione e protezione adottate in relazioni agli esiti delle attività; II Supporta HSE Manager nella valutazione delle segnalazioni; III Partecipa alla riunione periodica di sicurezza oleodotto;</p>	<p>I Trasmette ed archivia le comunicazioni (anche esterne) inerenti al Sistema di Gestione Oleodotto, fornendo le opportune copie ai reparti competenti; II Verbalizza ed archivia i verbali delle riunioni periodiche (e straordinarie) di sicurezza oleodotto;</p>

	<p>I Partecipano ad una riunione per l'approvazione della nuova documentazione;</p> <p>II Convalidano la documentazione relativa al Sistema di Gestione Oleodotto (Politica, Manuale SGS, Procedure, ecc.), verificata da HSE Manager, prima che venga distribuita;</p> <p>III Il Documento di Politica revisionato è archiviato, in originale, dai Gestori</p> <p>IV Può avviare l'iter per il riesame e la eventuale revisione delle procedure</p>	<p>I Si interfaccia, qualora la documentazione in progetto andasse ad interessare più funzioni, con le figure necessarie, tramite scambio di mail, per discutere le eventuali modalità di realizzazione e messa in opera della nuova documentazione;</p> <p>II Informa i Gestori dei vari asset del "Sistema Oleodotto" dell'intenzione di procedere alla stesura di un nuovo documento di sistema, tramite documentazione scritta, cartacea o digitale, specificando le necessità individuate e le modalità di attuazione;</p> <p>III Supervisiona la stesura della bozza della documentazione;</p> <p>IV Convoca una riunione con tutte le figure che hanno partecipato alla stesura, per procedere all'approvazione;</p> <p>V Verifica tutta la documentazione prima che venga convalidata dai Gestori;</p> <p>VI Partecipa alla riunione per l'approvazione della nuova documentazione;</p> <p>VII Nei tre mesi successivi all'approvazione, provvede all'organizzazione di corsi di formazione ed informazione per il personale, dei diversi asset, che opera sul sistema oleodotto</p> <p>VIII Redige ed emette l'WSSGS;</p> <p>IX Può collaborare con il Resp. Team Operativo per la stesura dei Manuali Operativi;</p> <p>X Controlla le nuove procedure dei Manuali Operativi, prima che vengano distribuite;</p>	<p>I Ha la responsabilità del mantenimento dell'archivio tecnico interaziendale specifico per il "Sistema Oleodotto" aggiornato e disponibile per la consultazione;</p> <p>II Aggiorna il data base in occasione dell'emissione di nuovi documenti o revisione di quelli esistenti;</p> <p>III Archivia le comunicazioni in cui l'HSE Manager informa i Gestori dell'intenzione di procedere alla stesura di un nuovo documento di sistema;</p> <p>IV Può collaborare con l'HSE Manager alla stesura di una nuova bozza di documentazione;</p> <p>V Partecipa alla riunione per l'approvazione della nuova documentazione;</p> <p>VI Conserva ed archivia eventuali correzioni apportate a mano direttamente sulla bozza;</p> <p>VII Registra la nuova documentazione su OL_SGS-04 MO 01 "Data base documenti SGS – Oleodotto"</p> <p>VIII Distribuisce la nuova documentazione a tutte le figure interessate dalla sua attuazione;</p> <p>IX Archivia la copia master del Documento di Politica;</p> <p>X Provvede ad informare tutto il personale dei diversi asset che opera sul "sistema oleodotto" e i principali Contractor sull'emissione del nuovo Documento</p>
4	<p>I Di concerto approvano l'analisi di rischio promuovendone il costante aggiornamento</p> <p>II Assicurano, per il tramite della struttura a loro affidata, l'attuazione dei programmi di adeguamento dei sistemi di protezione</p> <p>III In sede di Riunione periodica annuale verificano lo stato di attuazione delle raccomandazioni HAZOP e del programma di adeguamento dei sistemi di prevenzione e/o protezione</p>	<p>I Assegna ai referenti interni le raccomandazioni derivanti dagli HAZOP o dall'analisi dei rischi e ne definisce la tempistica di realizzazione</p>	<p>I Coordina, con il supporto del Resp. Team Operativo, Resp. Ingegneria, Resp. Reparto Manutenzione, Resp. Reparto Ispezione e di consulenti esterni, l'analisi preliminare dei pericoli e la conduzione degli HAZOP in caso di modifiche e/o aggiornamento quinquennale dell'analisi dei rischi</p> <p>II Coordina, con il supporto di società specializzate l'analisi di rischio curandone il successivo aggiornamento periodico.</p> <p>III Monitora lo stato avanzamento dell'attuazione delle raccomandazioni degli HAZOP compilando e mantenendo aggiornata la relativa modulistica (OL_SGS-05 MO 04 "Stato avanzamento raccomandazioni HAZOP")</p> <p>IV Valuta gli effetti dell'analisi dei rischi sul Sistema di Gestione della Sicurezza Oleodotti programmando ed aggiornando l'identificazione degli elementi critici e la Pianificazione di Emergenza.</p>
5	<p>I Adottano il "Piano di Sorveglianza e Misurazioni SGS Oleodotto"</p> <p>II Di concerto con HSE Manager stabiliscono un Piano di Sorveglianza e Misurazione per le principali caratteristiche delle attività e delle operazioni che possono avere un impatto significativo in ambito HSE per il "Sistema Oleodotto" (OL_SGS-06 MO 01 "Piano di Sorveglianza e Misurazione Oleodotto").</p> <p>III Emettono il "Piano di Sorveglianza e Misurazione Oleodotto" dopo averlo firmato;</p> <p>Approvano in fase di Riesame gli indicatori di prestazione</p>	<p>I Di concerto con i Gestori stabilisce un Piano di Sorveglianza e Misurazione per le principali caratteristiche delle attività e delle operazioni che possono avere un impatto significativo in ambito HSE per il "Sistema Oleodotto" (OL_SGS-06 MO 01 "Piano di Sorveglianza e Misurazione Oleodotto")</p> <p>II Gestiscono le registrazioni delle attività di sorveglianza, monitoraggio e misurazione;</p> <p>III Dall'analisi dei dati raccolti, HSE Manager, con il supporto delle segnalazioni;</p> <p>IV Ha il compito avvalendosi del Resp. Ingegneria, Resp. Reparto Ispezione, Resp. Reparto Manutenzione, Resp. Team Operativo, individua:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eventuali non conformità reali o potenziali; • proposte di obiettivi e azioni da inserire nel Piano di miglioramento in sede di Riesame; • proposte di ricerca o sviluppo tecnologico. <p>V Può richiedere l'aggiornamento del Piano di Sorveglianza qualora ritenga opportuno rivedere la pianificazione effettuata, anche a seguito di segnalazioni;</p> <p>VI Ha il compito avvalendosi del Resp. Ingegneria, Resp. Reparto Ispezione, Resp. Reparto Manutenzione, Resp. Team Operativo, valutare periodicamente lo stato di aggiornamento del Piano di sorveglianza ed effettuare le eventuali modifiche ed integrazioni</p> <p>VII Raccoglie ed elabora i dati necessari ad elaborare gli indici;</p> <p>VIII Conserva per 10 anni presso il proprio Archivio i documenti approvati e conservati in originale;</p>	<p>I Condivide sull'intranet interaziendale il Piano di sorveglianza;</p> <p>II Archivia le registrazioni derivate dall'attività di sorveglianza;</p> <p>III Condivide sull'intranet l'ultima revisione del Piano di sorveglianza;</p>
6			

<p>I Assicurano direttamente e per il tramite della struttura affidata la gestione degli eventi, promuovendo nell'immediatezza del verificarsi di uno scostamento delle normali condizioni operative l'adozione delle misure necessarie al ripristino delle normali condizioni operative standard, la rimozione di ogni pericolo grave e/o immediato per la salute e sicurezza dei lavoratori o per l'ambiente, l'individuazione delle cause e l'individuazione delle azioni di miglioramento tenute ritenute necessarie ed opportune;</p> <p>II Con frequenza annuale, in sede di riunione periodica di sicurezza oleodotto, promuove l'aggiornamento della struttura del sistema oleodotto sugli eventi occorsi per la condivisione delle risultanze delle valutazioni condotte;</p> <p>III Nomina i componenti dei Gruppi di Lavoro (GdL) multi societari per l'effettuazione delle attività di approfondimento tecnico finalizzate, dell'individuazione delle cause degli eventi e delle Azioni di Miglioramento;</p> <p>IV Di concerto con l'HSE Manager, in sede di riunione periodica di sicurezza oleodotto riesamina l'andamento degli eventi e delle cause, monitorando l'attuazione e l'efficacia</p>	<p>I Riesamina con i Gestori la valutazione degli eventi, validando la classificazione, verificando l'adeguatezza, la consistenza, e curando l'approvazione delle azioni correttive/preventive intraprese;</p> <p>II Di concerto con i Gestori riesamina annualmente l'andamento degli eventi e delle cause, monitorando l'attuazione e l'efficacia delle azioni intraprese;</p> <p>III Aggiorna le misure di prevenzione e protezione in relazione agli esiti delle attività;</p> <p>IV Si attiva al ricevimento della segnalazione di eventi e per gli aspetti di salute e sicurezza dei lavoratori e tutela dell'ambiente, direttamente o mediate suo delegato per supportare i Gestore/i nelle attività di valutazione, ripristino condizioni operative standard, individuazione delle cause e delle azioni di miglioramento;</p> <p>V Valida le valutazioni di sicurezza</p>	<p>I Elabora report periodici per il monitoraggio dell'andamento degli infortuni, degli incidenti e dei quasi incidenti;</p> <p>II Ricepisce le proposte di azioni correttive e preventive;</p> <p>III Promuove iniziative e programmi per la prevenzione degli incidenti ed infortuni;</p> <p>IV Effettua il primo inquadramento dell'evento, assicurando la raccolta delle informazioni ed evidenze oggettive disponibili e necessarie per l'esatta valutazione delle cause e/o delle dinamiche;</p> <p>V Compila entro il primo giorno successivo all'evento, la parte B del modulo P17.1.2 MO_01 "Registrazione evento" trasmettendolo alle funzioni competenti (Gestori, HSE Team, Resp. Reparto Ispezione, Manutenzione e Ingegneria, e RSGO);</p>	<p>I Aggiorna la documentazione Sistema di Gestione Oleodotto in relazione alle misure di prevenzione e protezione adottate in relazione agli esiti delle attività (O_ SGS-03);</p> <p>II Verbalizza ed archivia la documentazione del Sistema di Gestione Oleodotto relativa alla riunione periodica</p> <p>III Aggiorna la documentazione SSGO in relazione alle misure di prevenzione e protezione adottate in relazione agli esiti delle attività</p> <p>IV verifica periodicamente le registrazioni degli eventi;</p>
<p>I Partecipano alla Riunione per il riesame delle direzioni;</p> <p>II Effettuano, insieme al Resp. Ingegneria, Resp. Reparto Ispezione, Resp. Reparto Manutenzione, Resp. Team Operativo, una valutazione preliminare della proposta di obiettivo di miglioramento, definendo, in sede di approvazione, le linee guida per l'impostazione dell'intervento ed individuando il referente/assegnatario dello stesso;</p> <p>III Definiscono l'opportunità o meno di inserire l'attività in oggetto fra gli obiettivi di miglioramento;</p> <p>IV Insieme all' HSE Manager identificano il possibile capo commessa e l'eventuale criticità dell'intervento stesso;</p> <p>V Condividono il "Piano Di Miglioramento Oleodotto" con i Resp. Ingegneria, Resp. Reparto Ispezione, Resp. Reparto Manutenzione, Resp. Team Operativo nel corso di una riunione dedicata e quindi ufficializzano mediante firme di approvazione;</p> <p>VI Validano le decisioni in output</p> <p>VII Approvano e riesaminano periodicamente il Programma di</p>	<p>I Presiede alle Riunioni di Riesame delle Direzioni e valida le decisioni in output;</p> <p>II Provvede insieme ai Gestori ad analizzare le cause dell'anomalia e attuare eventuali azioni correttive/preventive necessarie;</p> <p>III Compila la OL_SGS-08 MO 03 "Pianificazione Attività di Miglioramento Oleodotto";</p> <p>IV In caso di valutazione positiva dell'attività, Insieme ai Gestori identificano il possibile capo commessa e l'eventuale criticità dell'intervento stesso</p> <p>V Attua le azioni di miglioramento di propria competenza definite in sede di Riesame</p>	<p>I SI occupano dell'organizzazione, la calendarizzazione e la verbalizzazione de</p>	<p>I SI occupano dell'organizzazione, la calendarizzazione e la verbalizzazione de</p>

<p>9</p> <p>I Partecipano ad una riunione per l'approvazione della procedura e delle sue revisioni; II Possono avviare l'iter per il riesame e la eventuale revisione delle procedure</p>	<p>I Si interfaccia, qualora la documentazione in progetto andasse ad interessare più funzioni, con le figure necessarie, tramite scambio di mail, per discutere le eventuali modalità di realizzazione e messa in opera della nuova documentazione; II Informa i Gestori dei vari asset del "Sistema Oleodotto" dell'intenzione di procedere alla stesura di un aggiornamento della procedura, tramite documentazione scritta, cartacea o digitale, specificando le necessità individuate e le modalità di attuazione; III Supervisiona la stesura della bozza della documentazione; IV Convoca una riunione con tutte le figure che hanno partecipato alla stesura, per procedere all'approvazione; V Verifica tutta la documentazione prima che venga convalidata dai Gestori; VI Partecipa alla riunione per l'approvazione della nuova documentazione; VII Nei tre mesi successivi all'approvazione, provvede all'organizzazione di corsi di formazione ed informazione per il personale, dei diversi asset, che opera sul sistema oleodotto VIII Redige ed emette l'WSSGS; IX Può collaborare con il Resp. Team Operativo per la stesura dei Manuali Operativi; X Controlla le nuove procedure dei Manuali Operativi, prima che vengano distribuite;</p>	<p>I Provvede alla stesura di una bozza di lavoro della documentazione;</p>	<p>I Ha la responsabilità del mantenimento dell'archivio tecnico interaziendale specifico per il "Sistema Oleodotto" aggiornato e disponibile per la consultazione; II Aggiorna il data base in occasione dell'emissione di nuovi documenti o revisione di quelli esistenti; III Archivia le comunicazioni in cui l'HSE Manager informa i Gestori dell'intenzione di procedere alla stesura di un nuovo documento di sistema; IV Può collaborare con l'HSE Manager alla stesura di una nuova bozza di documentazione; V Partecipa alla riunione per l'approvazione della nuova documentazione; VI Conserva ed archivia eventuali correzioni apportate a mano direttamente sulla bozza; VII Registra la nuova documentazione su OL_SGS-04 MO 01 "Data base documenti SGS - Oleodotto" VIII Distribuisce la nuova documentazione a tutte le figure interessate dalla sua attuazione; IX Archivia la copia master del Documento di Politica; X Provvede ad informare tutto il personale dei diversi asset che opera sul "sistema oleodotto" e i principali Contractor sull'emissione del nuovo Documento</p>
<p>10</p> <p>I Approva e convalida la lista dei DPI necessari per le diverse mansioni II Approva e convalida la lista delle sostanze pericolose III assicurano una formazione adeguata e organizzano, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI IV Deve essere informato dell'utilizzo di nuove sostanze chimiche</p>	<p>I Richiede l'emissione degli ordini dei DPI verificando la corrispondenza alle specifiche di sicurezza richieste ed assicura la conferma del processo oggetto della procedura II Eseguo supportato dall'HSE Team controlli periodici per la corretta applicazione dei DPI III Verifica e controlla le schede di sicurezza delle sostanze pericolose IV Valuta l'introduzione di nuove sostanze pericolose che possono aumentare il livello di rischio all'interno del Sistema Oleodotto V Sulla base delle norme d'uso fornite dal fabbricante, individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato</p>	<p>I Definisce le caratteristiche tecniche di ogni DPI per ciascuna mansione ed attività; II Compila OL_SGS-10 MO 1-Registro DPI; III Prepara e gestisce uno scadenziario per i DPI che necessitano di manutenzione o sostituzione se scaduti IV Supportano l'HSE Manager nell'attività di monitoraggio dell'utilizzo dei DPI V Garantiscono le scorte di reparto</p>	<p>I Archivia tutte le registrazioni II Conserva le schede di sicurezza rendendole disponibili all'utilizzo III Gestisce tutta la documentazione inerente i DPI</p>
<p>11</p> <p>I Concedono di concerto l'approvazione finale alla modifica II Il Gestore dell'asset cui afferisce la modifica e in ogni caso III Il gestore dell'asset oleodotto ottemperano a quanto previsto dal DPR 151/11 e DM 07/08/2012</p>	<p>I Collabora con il Resp. Team Operativo affinché tutto il personale che deve operare sul Sistema Oleodotto sia preventivamente informato, formato e addestrato su tutti gli aspetti oggetto della modifica II Compila insieme al Resp. Reparto Ingegneria il Certificato di fine lavori oleodotto e accettazione della modifica</p>	<p>I Analizza la modifica valutando le possibili conseguenze che la stessa può avere su aspetti di sicurezza del Sistema Oleodotto II Una volta predisposta la documentazione di supporto, effettua, insieme al Reparto Ingegneria, una valutazione dei pericoli e valutazione dei rischi III Valuta se la modifica in programma costituisce o meno un aggravio del preesistente livello di rischio di incendio ai sensi del DPR 151/11 IV Provvede all'eventuale aggiornamento del Piano di Emergenza Oleodotto V Provvede all'eventuale aggiornamento del Registro elementi critici ed alla successiva trasmissione dello stesso al Resp. Reparto Manutenzione (Sez. Strumentale)</p>	<p>I Archivia La "Scheda Gestione Modifica" e tutta la documentazione tecnica associata (progetto, analisi di sicurezza, P&ID's, certificati accettazione fine lavori, ecc.)</p>
<p>12</p> <p>I Incaricano il personale qualificato al fine di garantire lo svolgimento in sicurezza delle attività di manutenzione</p>	<p>I Valuta ed approva tutte le attività di manutenzione II Valuta ed approva lo "Scadenziario" III Riceve la "Scheda Manutenzione" dopo che è stata compilata e poi approvata dal Resp. Reparto Manutenzione</p>	<p>I Individua ed aggiorna, costantemente adempimenti normativi obbligatori per legge a cui gli impianti e le attrezzature devono rispondere.</p>	<p>I Custodisce ed archivia tutti i documenti inerenti all'attività di manutenzione</p>

13	<p>I Partecipano ad una riunione per l'approvazione della procedura e delle sue revisioni;</p> <p>II Possono avviare l'iter per il riesame e la eventuale revisione delle procedure</p>	<p>I Si interfaccia, qualora l'attività da eseguire dovesse interessare più funzioni, con le figure necessarie, tramite scambio di mail, per discutere le eventuali modalità di realizzazione congiunta;</p> <p>II Garantisce il monitoraggio, tramite i propri collaboratori, dell'avvenuta effettuazione di quanto richiesto nella procedura e nelle Istruzioni Operative di riferimento</p> <p>III Informa i Gestori dei vari asset del "Sistema Oleodotto" dell'intenzione di procedere alla stesura di un aggiornamento della procedura, tramite documentazione scritta, cartacea o digitale, specificando le necessità individuate e le modalità di attuazione;</p> <p>IV Supervisiona la stesura della bozza della documentazione;</p> <p>V Convoca una riunione con tutte le figure che hanno partecipato alla stesura, per procedere all'approvazione;</p> <p>VI Verifica tutta la documentazione prima che venga convalidata dai Gestori;</p> <p>VII Partecipa alla riunione per l'approvazione della nuova documentazione;</p> <p>VIII Nei tre mesi successivi all'approvazione, provvede all'organizzazione di corsi di formazione ed informazione per il personale, dei diversi asset, che opera sul sistema oleodotto</p> <p>IX Assicura la propria collaborazione ai Resp. Team Operativo per la stesura delle Istruzioni Operative</p> <p>X Controlla le nuove Istruzioni Operative dei Manuali Operativi, prima che vengano distribuite;</p>	<p>I Effettua i controlli sulla corretta applicazione della procedura e delle Istruzioni Operative ad essa collegata</p> <p>II Assicura il proprio supporto, su indicazione del HSE Manager, per la stesura delle Istruzioni operative;</p>	<p>I Ha la responsabilità del mantenimento dell'archivio tecnico interaziendale specifico per il "Sistema Oleodotto" aggiornato e disponibile per la consultazione;</p> <p>II Aggiorna il data base in occasione dell'emissione di nuovi documenti o revisione di quelli esistenti;</p> <p>III Archivia le comunicazioni in cui l'HSE Manager informa i Gestori dell'intenzione di procedere alla stesura di un nuovo documento di sistema;</p> <p>IV Può collaborare con l'HSE Manager alla stesura di una nuova bozza di documentazione;</p> <p>V Partecipa alla riunione per l'approvazione della nuova documentazione;</p> <p>VI Conserva ed archivia eventuali correzioni apportate a mano direttamente sulla bozza;</p> <p>VII Registra la nuova documentazione su OL_SGS-04 MO 01 "Data base documenti SGS - Oleodotto"</p> <p>VIII Distribuisce la nuova documentazione a tutte le figure interessate dalla sua attuazione;</p> <p>IX Archivia la copia master del Documento di Politica;</p> <p>X Provvede ad informare tutto il personale dei diversi asset che opera sul "sistema oleodotto" e i principali Contractor sull'emissione del nuovo Documento</p>
14		<p>I Stabilisce i criteri per l'individuazione degli item critici;</p> <p>II Trasmette il Registro Strumenti Critici sistema Oleodotto ai diversi Gestori del "sistema oleodotto" per approvazione;</p> <p>III Trasmette l'elenco degli elementi critici "Strumentazione" al reparto Manutenzione - sez. Strumentale;</p>	<p>I A conclusione dell'analisi del rischio individua gli Strumenti critici;</p> <p>II Compila il OL_SGS-14 MO.01 "Registro Strumenti Critici sistema Oleodotto" e lo trasmette al Reparto Manutenzione-Sez. Strumentale;</p>	
15	<p>I Selezionano i fornitori di beni e servizi per il "Sistema Oleodotto" secondo le specifiche dei diversi asset che costituiscono il "Sistema Oleodotto";</p> <p>II Possono effettuare a campione delle verifiche di conformità secondo le modalità dei diversi asset che costituiscono il "Sistema Oleodotto";</p>	<p>I Può essere consultato, dai richiedenti, per verificare che la specifica contenga i requisiti ambientali, di sicurezza e salute e inerenti alla prevenzione di incidenti, necessari per la fornitura;</p> <p>II Deve garantire, insieme al richiedente e, se nominato, anche al Coordinatore della Sicurezza nominato, una regolare verifica delle aree di lavoro;</p> <p>III Ha il compito, avvalendosi dei report rilasciati durante le verifiche in campo, di seguire la procedura di comunicazione di sanzioni e revoca del contratto agli appaltatori;</p> <p>IV Eseguisce "post-valutazione" degli appaltatori, al termine del contratto, tramite compilazione del modulo OL_SGS-15 MO 02 "Registro fornitori beni e servizi "Sistema Oleodotto"";</p>	<p>I Provvede a religere e mantenere aggiornato il OL_SGS-15 MO.01 "Registro fornitori beni e servizi "Sistema Oleodotto"";</p> <p>II Registra l'avvenuta attività di formazione nel OL_SGS-15 MO.01 "Registro fornitori beni e servizi "Sistema Oleodotto"";</p>	<p>I Registra il risultato di ogni ispezione</p> <p>II Archivia il Rapporto di audit dopo che è stato discusso ed emesso</p>
16	<p>I Insieme all'HSE Manager svolgono almeno una volta l'anno un "Walk to talk" in campo al fine di stabilire e mantenere le proprie aspettative in termini di livello della performance operativa;</p> <p>II Approva e rende esecutivo il Programma degli audit</p> <p>III Discute il Rapporto di Audit</p>	<p>I Per ciascun audit sul SGS definisce un team di audit adeguatamente qualificato per la conduzione degli audit interni;</p> <p>II Redige, a completamento dell'audit, un verbale riportante i risultati dell'audit stesso su OL_SGS-16 MO 02 "Rapporto di audit".</p> <p>III Insieme ai Gestori svolge almeno una volta l'anno un "Walk to talk" in campo al fine di stabilire e mantenere le proprie aspettative in termini di livello della performance operativa;</p> <p>IV Partecipa alla riunione finale per la presentazione dei risultati;</p>		

15	<p>Il Direttore, al fine di verificare l'adempimento del richiedente, deve verificare che la relazione ed il progetto di sicurezza siano stati redatti e verificati da personale qualificato e che la stessa sia stata verificata e approvata dal Coordinatore della Sicurezza nominato.</p> <p>Il richiedente deve fornire:</p> <ul style="list-style-type: none"> III) Modulo di verifica della relazione ed il progetto di sicurezza; IV) Modulo di formazione secondo la DL 505/02; V) Modulo di sensibilizzazione, informazione, formazione e addebiamento del personale che opera negli "obiettivi". <p>VI) Allega all'offerta tutta la documentazione richiesta IV) Opera presso lo stabilimento nel rispetto delle procedure di organizzazione aziendale.</p>		<p>La forma di una necessità di acquisto di beni o di servizi, per il "Sistema Obiettivo", è rappresentata per i propri finalità, attraverso i requisiti di tipo di gestione di una specifica tecnica.</p>	<p>Quando necessario, la responsabilità di controllo è del committente (RSC) Maggiore, e non è che la sua funzione di controllo è di verificare che la relazione ed il progetto di sicurezza siano stati redatti e verificati da personale qualificato e che la stessa sia stata verificata e approvata dal Coordinatore della Sicurezza nominato.</p> <p>Il richiedente deve fornire:</p> <ul style="list-style-type: none"> III) Modulo di verifica della relazione ed il progetto di sicurezza; IV) Modulo di formazione secondo la DL 505/02; V) Modulo di sensibilizzazione, informazione, formazione e addebiamento del personale che opera negli "obiettivi". <p>VI) Allega all'offerta tutta la documentazione richiesta IV) Opera presso lo stabilimento nel rispetto delle procedure di organizzazione aziendale.</p>	<p>Partecipa alle attività di audit</p> <p>Il richiedente deve fornire:</p> <ul style="list-style-type: none"> III) Modulo di verifica della relazione ed il progetto di sicurezza; IV) Modulo di formazione secondo la DL 505/02; V) Modulo di sensibilizzazione, informazione, formazione e addebiamento del personale che opera negli "obiettivi". <p>VI) Allega all'offerta tutta la documentazione richiesta IV) Opera presso lo stabilimento nel rispetto delle procedure di organizzazione aziendale.</p>	
16					<p>Partecipa alle attività di audit</p> <p>Il richiedente deve fornire:</p> <ul style="list-style-type: none"> III) Modulo di verifica della relazione ed il progetto di sicurezza; IV) Modulo di formazione secondo la DL 505/02; V) Modulo di sensibilizzazione, informazione, formazione e addebiamento del personale che opera negli "obiettivi". <p>VI) Allega all'offerta tutta la documentazione richiesta IV) Opera presso lo stabilimento nel rispetto delle procedure di organizzazione aziendale.</p>	

Matrice Responsabilità: Reparti

PROCEDURA	Reparto Ingegneria	Reparto Ispettivo	Reparto Manutenzione Sez. Elettrica	Reparto Manutenzione Sez. Strumentale
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11	<p>Il Progettista gli interventi di modifica di tipo tecnico</p> <p>Il team di lavoro che si occupa di manutenzione di supporto, effettuato con l'HSSE Team una valutazione congiunta di tutti i rischi e di sicurezza della stessa, come definito nell'OS_3655 "Identificazione del pericolo e valutazione dei rischi"</p>			
12	<p>Il Individua ed aggiorna costantemente adempimenti normativi obbligatori</p> <p>per legge a cui gli impianti e le attrezzature devono rispondere</p>		<p>Il Individua ed aggiorna costantemente adempimenti normativi obbligatori per legge a cui gli impianti e le attrezzature devono rispondere</p> <p>Il compila la OS_3655-12, MOD 03 "Scheda Manutenzione"</p>	<p>Il Individua ed aggiorna costantemente adempimenti normativi obbligatori per legge a cui gli impianti e le attrezzature devono rispondere</p> <p>Il compila la OS_3655-12, MOD 03 "Scheda Manutenzione"</p>
13				
14	<p>Il Gestore gli elicotti sulla base delle criticità emerse dal passaggio del PIR, mantiene aggiornato il proprio programma di ispezione e segnala a HSE Manager eventuali problematiche;</p> <p>Il Archivia la relativa documentazione anche sul server condiviso tra i reparti di diversi asset del "sistema oleodotto";</p>	<p>Il Tiene sotto controllo la scadenza imminente dalla legge per la verifica/controllo degli impianti di terra, di protezione contro le scariche atmosferiche ed installazioni elettriche in aree con pericolo di incendio/esplosione, ed assicura i controlli previsti;</p> <p>Il Archivia la relativa documentazione anche sul server condiviso tra i reparti di diversi asset del "sistema oleodotto";</p>	<p>Il Aggiorna il proprio database/quadernario sulla base dell'elenco ricevuto e segnala all'HSE Manager eventuali malfunzionamenti non rilevati in tempo breve;</p> <p>Il Archivia la relativa documentazione anche sul server condiviso tra i reparti di diversi asset del "sistema oleodotto";</p>	
15				
16				

12			<p>I ha la responsabilità della completa applicazione del processo, in modo da garantire che ogni lavoratore interessato sia stato correttamente formato sulle verifiche periodiche degli impianti e le relative manutenzioni necessarie. II ha la responsabilità che per ogni elemento soggetto a verifica vengano rispettate le scadenze normative prescritte. III Firma e convalida la OL_SGS-12 MO 03 "Scheda Manutenzione" IV provvederà a verificare e registrare l'efficacia della pulizia prima di riprendere l'attività, riportando l'esito sulla OL_SGS-12 MO 03 "scheda manutenzione" V Approva lo Scadenziario OL_SGS-12 MO 02</p>	<p>I ha la responsabilità della completa applicazione del processo, in modo da garantire che ogni lavoratore interessato sia stato correttamente formato sulle verifiche periodiche degli impianti e le relative manutenzioni necessarie. II ha la responsabilità che per ogni elemento soggetto a verifica vengano rispettate le scadenze normative prescritte. III Firma e convalida la OL_SGS-12 MO 03 "Scheda Manutenzione" IV provvederà a verificare e registrare l'efficacia della pulizia prima di riprendere l'attività, riportando l'esito sulla OL_SGS-12 MO 03 "scheda manutenzione" V Approva lo Scadenziario OL_SGS-12 MO 02</p>
13	<p>I Redazione di documenti specifici dell'area, con il supporto delle funzioni competenti; II Verifica ed approvazione dei documenti di propria competenza; III Archiviazione della copia master della documentazione di propria competenza; IV Diffusione e formazione dei documenti emessi al proprio staff V Possono supportare nella stesura e nella verifica della documentazione; VI Partecipa alla riunione per l'approvazione della nuova documentazione</p>	<p>I Redazione di documenti specifici dell'area, con il supporto delle funzioni competenti; II Verifica ed approvazione dei documenti di propria competenza; III Archiviazione della copia master della documentazione di propria competenza; IV Diffusione e formazione dei documenti emessi al proprio staff V Possono supportare nella stesura e nella verifica della documentazione; VI Partecipa alla riunione per l'approvazione della nuova documentazione</p>	<p>I Redazione di documenti specifici dell'area, con il supporto delle funzioni competenti; II Verifica ed approvazione dei documenti di propria competenza; III Archiviazione della copia master della documentazione di propria competenza; IV Diffusione e formazione dei documenti emessi al proprio staff V Possono supportare nella stesura e nella verifica della documentazione; VI Partecipa alla riunione per l'approvazione della nuova documentazione</p>	<p>I Redazione di documenti specifici dell'area, con il supporto delle funzioni competenti; II Verifica ed approvazione dei documenti di propria competenza; III Archiviazione e della copia master della documentazione di propria competenza; IV Diffusione e formazione dei documenti emessi al proprio staff V Possono supportare nella stesura e nella verifica della documentazione; VI Partecipa alla riunione per l'approvazione della nuova documentazione VII Redige i Manuali Operativi e le relative Istruzioni Operative VIII Controlla e verifica i Manuali Operativi prima che vengano distribuiti; IX Garantisce la correttezza applicativa di quanto descritto nelle Istruzioni Operative.</p>
14				
15	<p>I A fronte di una necessità di acquisto di beni e/o servizi specifici per il Sistema Oleodotto", rispettivamente per i propri ambiti, definiscono i requisiti di acquisto all'interno di una Specifica Tecnica;</p>	<p>I A fronte di una necessità di acquisto di beni e/o servizi specifici per il Sistema Oleodotto", rispettivamente per i propri ambiti, definiscono i requisiti di acquisto all'interno di una Specifica Tecnica;</p>	<p>I A fronte di una necessità di acquisto di beni e/o servizi specifici per il Sistema Oleodotto", rispettivamente per i propri ambiti, definiscono i requisiti di acquisto all'interno di una Specifica Tecnica;</p>	<p>I A fronte di una necessità di acquisto di beni e/o servizi specifici per il Sistema Oleodotto", rispettivamente per i propri ambiti, definiscono i requisiti di acquisto all'interno di una Specifica Tecnica;</p>
16				