

L'oleodotto transalpino SIOT rischi e attività di intervento

Università Trieste 26 Maggio 2022

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.



AGENDA

- **Presentazione della società**
- **Direttiva SEVESO**
- **Valutazione RIR - Incendio/Esplosione/Ambiente**
- **Safety Performance**

OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

AGENDA

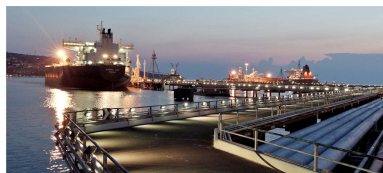
- **Presentazione della società**
- **Direttiva SEVESO**
- **Valutazione RIR - Incendio/Esplosione/Ambiente**
- **Safety Performance**

OUR
PEOPLE | OUR
ENVIRONMENT | OUR
ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

GRUPPO TAL

Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.a.
(S.I.O.T.) in Italia



Deutsche Transalpine Oelleitung GmbH
in Germania



Transalpine Ölleitung in Österreich Ges.m.b.H.
in Austria

OUR
PEOPLE | OUR
ENVIRONMENT | OUR
ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

AZIONISTI

S.I.O.T. è parte del Gruppo TAL,
un consorzio transfrontaliero i cui azionisti
sono alcune delle majors del settore petrolifero
a livello mondiale

9 SHAREHOLDER

OMV	C-Blue B.V (Gunvor)
Shell	MERO
Rosneft	Phillips 66/Jet Tankstellen
ENI	Total
ExxonMobil	

OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

OLEODOTTO

L'Oleodotto Transalpino, parte da Trieste attraversa il Friuli-Venezia Giulia e, dopo aver valicato le Alpi, prosegue il suo percorso in Austria per raggiungere Ingolstadt in Germania da dove si snoda in due direzioni: ad ovest nei pressi di Karlsruhe e ad est con l'impianto di Neustadt.

Nazioni attraversate

3 Italia, Austria, Germania

Massima altitudine

1.572 m

Lunghezza Pipeline:

753 km



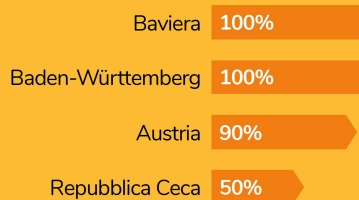
OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

RUOLO STRATEGICO

Il Gruppo TAL svolge un ruolo strategico per l'economia europea: il petrolio che viaggia nell'oleodotto, decongestionando in tal modo il traffico stradale, ricopre infatti il 90% del fabbisogno energetico dell'Austria, il 40% della Germania (di cui il 100% della Baviera e del Baden-Württemberg) e il 50% della Repubblica Ceca.

FORNITURA DI ENERGIA



OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

APPROVVIGIONAMENTO 8 RAFFINERIE

- **Schwechat** (Austria)
- **Burghausen** (Germania)
- **Kralupy e Litvinov** (Repubblica Ceca)
- **Vohburg** (Germania)
- **Ingolstadt** (Germania)
- **Neustadt a.d. Donau** (Germania)
- **Karlsruhe** (Germania)



OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

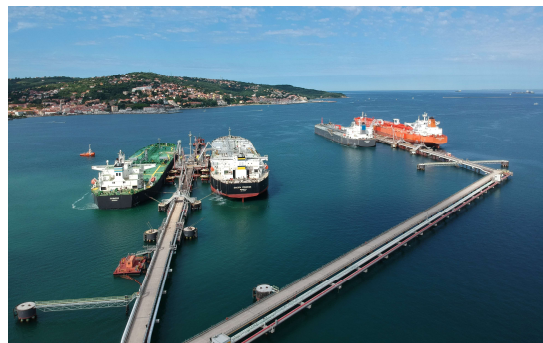
TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

MISSION TAL

Tal raggiunge i propri obiettivi operando in linea con i più elevati standard HSSE, facilitando un ambiente di lavoro aperto e comunicativo per i dipendenti e per i fornitori, all'interno di una organizzazione efficace, adatta allo scopo.

TAL è un partner affidabile per tutti gli Stakeholder e agisce come un cittadino responsabile.

TAL rappresenta la migliore alternativa per il rifornimento di greggio nel lungo termine per le raffinerie collegate.



OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

IMPIANTI INFRASTRUTTURA TAL

- TERMINALE MARINO NEL PORTO DI TRIESTE
- PARCO SERBATOI A SAN DORLIGO DELLA VALLE
- CENTRALE OLEODINAMICA DI TAIMERALM
- PARCO SERBATOI A LENTING

OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.



OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

TERMINAL MARINO

Il Terminale Marino, situato nella Baia di Muggia, è il punto d'inizio del sistema TAL: qui il greggio viene scaricato dalle petroliere ed immesso nelle linee di trasferimento che collegano i pontili con il Parco Serbatoi di San Dorligo della Valle dove viene stoccato prima di essere pompato nell'oleodotto e trasportato alle raffinerie ed ai sistemi collegati.



OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

PARCO SERBATOI

SAN DORLIGO DELLA VALLE



Serbatoi

32

Metri quadrati

1.240.000

Capacità in metri cubi

2.030.000

OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

CENTRALE OLEOCINETICA

TAIMERALM

A Taimeralm, sul versante nord del Felbertauern, è stata costruita la prima centrale elettrica oleocinetica al mondo che recupera l'energia prodotta dal petrolio. L'impianto si trova nel comune di Mittersill in Austria a un'altitudine di 1.335 m.



OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

PARCO SERBATOI LENTING

Il Parco Serbatoi, sito nel territorio municipale di Lenting nei pressi di Ingolstadt, è il punto finale dell'oleodotto TAL-IG. Il deposito è adibito allo stoccaggio temporaneo del greggio destinato alle raffinerie tedesche ed è costituito da 7 serbatoi con una capacità complessiva di 318.000 m3.

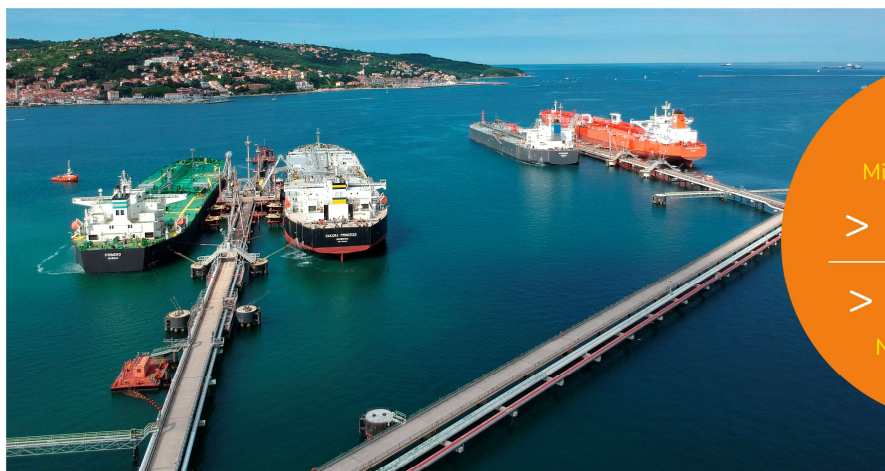
Lenting ospita il centro di manutenzione, una delle due sale controllo della TAL e la stazione di pompaggio per le due diramazioni dell'oleodotto, la più corta TAL-NE va verso est con l'arrivo a Neustadt e la più lunga TAL-OR in direzione ovest fino a Karlsruhe.



OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

LE STATISTICHE



SCARICATO
DAL 1967

Miliardi di tonnellate

> 1,6 

> 21.000

Navi



OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

AGENDA

- Presentazione della società
- **Direttiva SEVESO**
- Valutazione RIR - Incendio/Esplosione/Ambiente
- Safety Performance

OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

Direttiva SEVESO

- Il disastro di Seveso è il nome con cui si ricorda l'incidente, avvenuto il 10 luglio 1976 nell'azienda ICMESA di Meda (MI), che causò la fuoriuscita e la dispersione di una nube di diossina, una sostanza artificiale fra le più tossiche. Il veleno investì una vasta area di terreni dei comuni limitrofi della bassa Brianza, particolarmente quello di Seveso.
- Il disastro, che ebbe notevole risonanza pubblica e a livello europeo, portò alla creazione della **direttiva 82/501/CEE, nota anche come direttiva Seveso**.
- Si trattò del primo evento nel quale la diossina era uscita da una fabbrica e aveva colpito la popolazione e l'ambiente circostante. Secondo una classifica del 2010 del periodico Time, l'incidente è all'ottavo posto tra i peggiori disastri ambientali della storia. Il sito americano CBS ha inserito il disastro tra le 12 peggiori catastrofi umane ambientali di sempre.



OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

Buncefield 11/12/2005 – 06:03

- Sovrariempimento non segnalato di un serbatoio di jet fuel allo Hertfordshire Oil Storage Terminal;
- Esplosione che ha causato un terremoto di 2,4 gradi Richter;
- Effetto domino: coinvolti altri 12 serbatoi;
- Edifici danneggiati nel raggio di 8 km;
- Incendio spento dopo 48 ore;
- Solo per il fatto di essere stato di domenica non ha provocato una strage;
- La più forte esplosione in tempo di pace in Europa



OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

Tolosa 21/09/2001 10:17

- Esplosione nella azienda petrolchimica AZF (AZote Fertilizants)
- Reazione tra dicloro-isocianurato di sodio e nitrato di ammonio
- 31 morti, oltre 2.500 feriti
- Cratere di 40 m di diametro, profondo 7 m
- Terremoto 3,4 Richter
- Esplosione udita a 80 km



OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

Direttiva SEVESO – Definizioni

- **Incidente rilevante:** un evento quale emissione, incendio o esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento e che dà luogo a un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento e in cui intervengono una o più sostanze pericolose.
- **Incendio:** evento determinato dall'innesco di un gas/vapore che si può generare in vari modi: seguito di un rilascio ad alta velocità, sotto forma di nube infiammabile (flash fire); per evaporazione da una pozza di liquido (pool fire) oppure dalla superficie liquida all'interno di un serbatoio; per emissione di sostanze solide sottoposte a riscaldamento; a seguito del collasso catastrofico di un serbatoio a pressione.
- **Esplosione:** rilascio di energia meccanica a seguito della combustione di gas/vapore infiammabile. Può avvenire sotto forma di deflagrazione o di detonazione (1-10km/s).

Direttiva SEVESO – SIOT

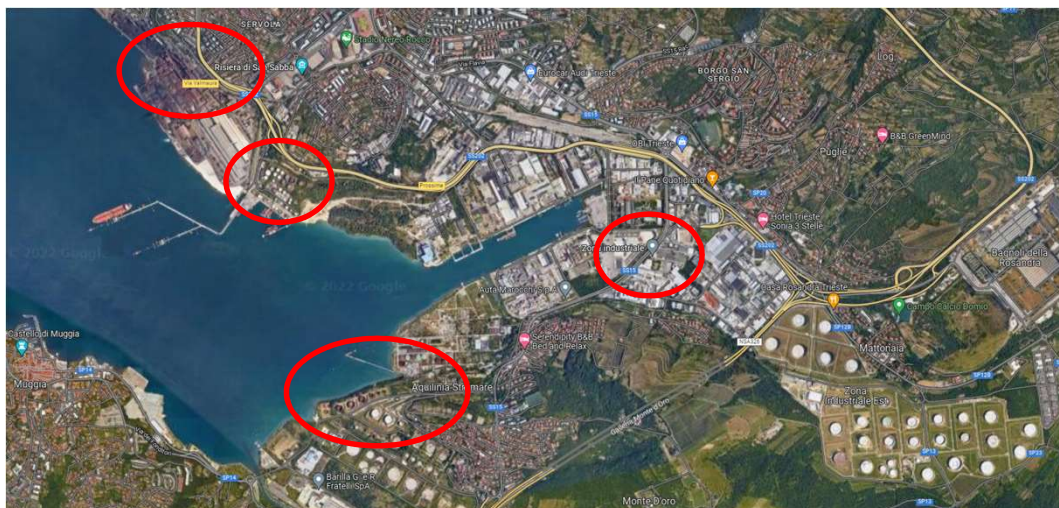
- Il deposito di greggio della SIOT ubicato nel comune di San Dorligo della Valle e la sua propaggine in mare (Marine Facility), sono strutture classificate a **Rischio di Incidente Rilevante** secondo la disciplina del D.Lgs. 105/2015 - Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose, noto anche come Decreto o Direttiva SEVESO in quanto stoccaggio di prodotti INFIAMMABILI in quantità superiore a quanto previsto nella colonna 3, parte 1, dell'allegato 1 – [50 ton.]
- Il decreto tratta di strutture con importanti rischi industriali correlati alla manipolazione, alla fabbricazione, all'uso o allo stoccaggio di sostanze pericolose e che devono essere conformi ai requisiti di sicurezza previsti dalla norma stessa
- SIOT è classificato Stabilimento di soglia superiore (art. 3 comma 1 lett. c) e come tale osserva e rispetta stretti requisiti di sicurezza e controllo

Sono escluse le stazioni di pompaggio intermedie e le pipeline di trasferimento greggio:

- Art. 2, comma 2.

Il presente decreto non si applica d) al trasporto di sostanze pericolose in condotte, comprese le stazioni di pompaggio al di fuori degli stabilimenti soggetti al presente decreto;

Gli altri impianti RIR in provincia



OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

AGENDA

- Presentazione della società
- Direttiva SEVESO
- **Valutazione RIR - Incendio/Esplosione/Ambiente**
- Safety Performance

OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

Valutazione RIR

- **Rapporto di Sicurezza (RdS):** documento obbligatorio per i gestori degli stabilimenti di soglia superiore (SSS) che costituisce uno strumento essenziale per la prevenzione degli incidenti rilevanti e la limitazione delle conseguenze per l'uomo e per l'ambiente. Esso fornisce alle Autorità competenti informazioni dettagliate sulla localizzazione dello stabilimento, le attività svolte, i processi e i pericoli ad esse associate, gli strumenti tecnici e gestionali adottati per garantire condizioni di sicurezza nell'esercizio degli impianti e prevenire possibili incidenti. Nel RdS vengono inoltre evidenziati gli eventuali impatti derivanti dal rischio di incidente sul territorio circostante lo stabilimento.
- **Rischio:** è la probabilità che un determinato evento si verifichi in un dato periodo o in circostanze specifiche. La valutazione del rischio consiste nella valutazione globale della probabilità e delle gravità delle conseguenze in caso di accadimento, allo scopo di predisporre opportune misure di sicurezza.
- **Scenario incidentale:** quell'insieme di effetti fisico-chimici e meteorologici che si possono registrare su una determinata area e che possono essere messi in relazione ad un'ipotesi incidentale, determinandone l'evoluzione prevedibile.
- **Sistema di Gestione della Sicurezza (SGS):** strumento gestionale che le aziende a RIR devono obbligatoriamente adottare. Questo deve farsi carico di alcuni aspetti fondamentali: organizzazione e personale; identificazione e valutazione dei pericoli rilevanti; controllo operativo; gestione delle modifiche; pianificazione dell'emergenza; controllo delle prestazioni; controllo e revisione.

Valutazione RIR - Incendio

I **liquidi infiammabili** si classificano ai fini della sicurezza e ai sensi del Decreto Ministeriale del 31 luglio 1934 in base alla temperatura di infiammabilità in:

- **Categoria A** ($T_i < 21\text{ °C}$): **greggio**, benzina, alcoli; sono i prodotti più pericolosi in quanto estremamente infiammabili anche a temperatura ambiente e devono essere tenuti lontani da possibili inneschi;
- **Categoria B** ($21\text{ °C} \leq T_i \leq 65\text{ °C}$): gasolio;
- **Categoria C** ($T_i > 65\text{ °C}$): glicerina, bitume.

Rischio incendio: provoca una radiazione termica che a seconda della intensità ha effetti temporanei o permanenti su persone e cose

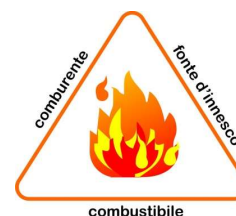


Tabella 2 - Valori di soglia

Scenario incidentale	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili	Danni alle strutture / Effetti domino
	1	2	3	4	5
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

Valutazione RIR – Rapporto di Sicurezza

Tabella 8: Frequenze delle ipotesi incidentali ritenute credibili

Evento	freq.occ/anno	caso
Affondamento del tetto galleggiante (generico)	8,98E-04	1
Perdita da guarnizione TG	4,38E-05	2
Tracimazione liquido su tetto galleggiante (generico)	3,75E-05	2
Perdita da flange con tubazione non in esercizio	3,50E-01	3a
Perdita da flange con tubazione in esercizio a 10 bar	7,48E-02	3b
Perdita da flange con tubazione in esercizio a 45 bar	4,90E-02	3c
Rottura tenuta di una pompa	1,80E-02	3c
Foratura/rottura su serbatoio	1,00E-04	3a
Rottura su tubazione interrata in dep. 2bar	3,54E-03	4a
Rottura per tubazione interrata in dep. 10 bar	5,73E-04	4b
Rottura su tubazione fuori terra in dep. 2 bar	1,31E-03	4c
Rottura per tubazione fuori terra in dep.45bar	7,72E-06	4d

Valutazione RIR – Incendio

EFFETTO DOMINO: Qualora le aree di danno, generate da uno stabilimento da cui si origina un rilascio di sostanza infiammabile, si sovrapponessero ad uno stabilimento recettore limitrofo, si chiede di conoscere come debba essere analizzato il possibile coinvolgimento dello stabilimento recettore stesso.

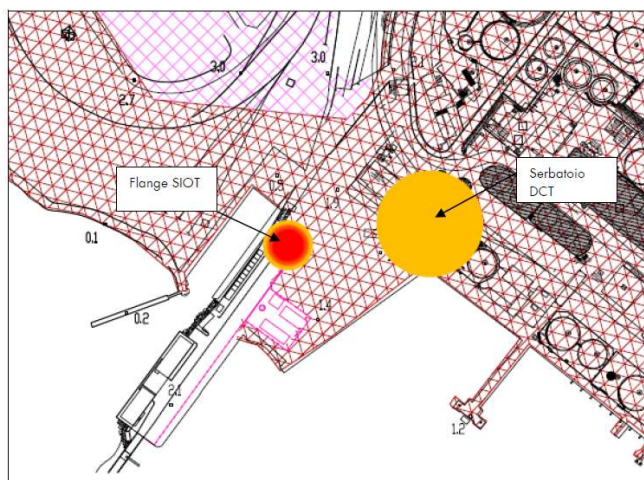
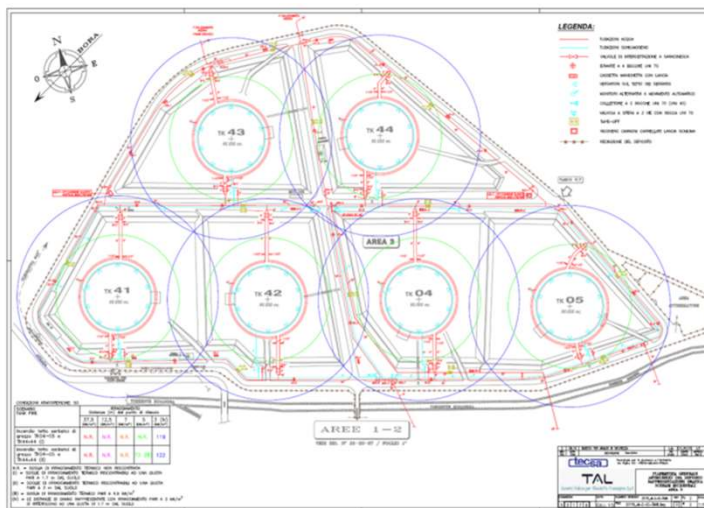


Figura 29: Cerchi di danno per la valutazione effetto domino SIOT e DCT.

Valutazione RIR - Incendio

EFFETTO DOMINO: sovrapposizione aree di danno e credibilità dello scenario

AREA DI DANNO: aree generate dalle possibili tipologie incidentali tipiche dello stabilimento. Le aree di danno sono individuate sulla base di valori soglia oltre i quali si manifestano letalità lesioni o danni.



OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

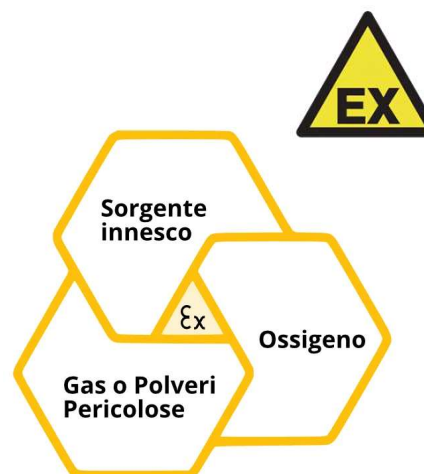
Valutazione RIR - Esplosione

ATEX è l'acronimo di "ATmosphere EXplosive", ovvero atmosfera esplosiva.

Un'atmosfera esplosiva è una miscela di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o combustibili in stato pulverulento con aria (comburente), in determinate condizioni atmosferiche nelle quali, con l'innesco, la combustione si propaga alla miscela infiammabile.

Affinché si formi un'atmosfera potenzialmente esplosiva, la sostanza infiammabile e/o combustibile deve essere presente in una determinata concentrazione; se la concentrazione è troppo bassa (miscela povera) o troppo alta (miscela ricca) si ha una scarsa tendenza alla formazione di una esplosione ma si può produrre una reazione di combustione, o addirittura nessuna reazione.

L'esplosione può avvenire pertanto solo in presenza di una sorgente di innesco e quando la concentrazione è all'interno del campo di esplodibilità in massa o volume delle sostanze, compreso tra il limite minimo e massimo. I limiti di esplodibilità dipendono dalla pressione dell'ambiente e dalla percentuale di comburente presente in atmosfera.

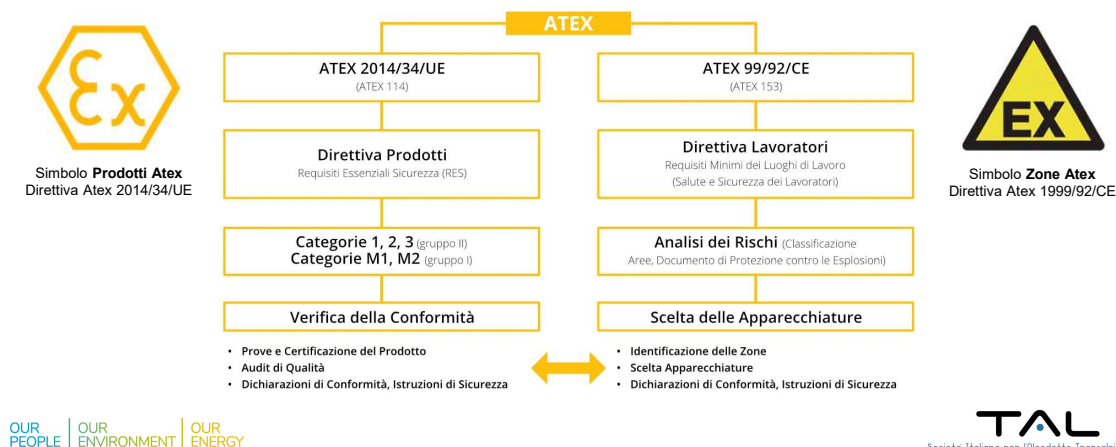


OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

Valutazione RIR - Esplosione

La **Direttiva ATEX 1999/92/CE** definisce i requisiti minimi in materia di salute e sicurezza dei luoghi di lavoro con presenza di atmosfere potenzialmente esplosive; in particolare li suddivide in zone, in funzione della probabilità di presenza di atmosfera esplosiva e specifica i criteri in base ai quali i prodotti vengono scelti all'interno di dette zone.



Valutazione RIR - Esplosione

La probabilità della presenza di un'atmosfera esplosiva per la presenza di gas dipende principalmente dal grado dell'emissione e dalla ventilazione. Questo è identificato come una **ZONA ATEX**. Le zone sono riconosciute come: **Zona ATEX 0**, **Zona ATEX 1**, **Zona ATEX 2** e luogo non pericoloso. Dove le zone ATEX originate da sorgenti di emissione adiacenti si sovrappongono e presentano una classificazione diversa, nel luogo di sovrapposizione sarà applicato il criterio di classificazione più severo. Dove le zone di sovrapposizione sono della stessa classificazione, si applicherà normalmente questa classificazione comune. In base a: Grado di Emissione della Sorgente; Efficacia della Ventilazione; Tipo di Diluizione e Disponibilità della Ventilazione, si determina il tipo di zona ATEX (Tabella D.1 – Zone in relazione al grado di emissione e all'efficacia della ventilazione).

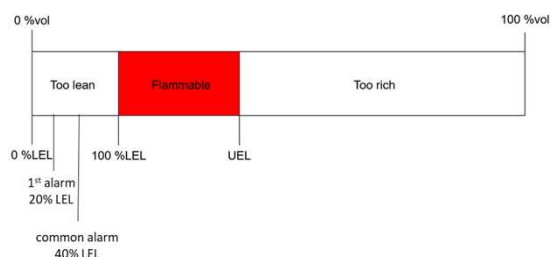
Grado di emissione	Efficacia della Ventilazione						
	Diluizione Alta			Diluizione Media			Diluizione Bassa
	Disponibilità della ventilazione						
	Buona	Adeguate	Scarsa	Buona	Adeguate	Scarsa	Buona, adeguata scarsa
Continuo	Non pericolosa (Zona 0 NE) ^a	Zona 2 (Zona 0 NE) ^a	Zona 1 (Zona 0 NE) ^a	Zona 0	Zona 0 + Zona 2	Zona 0 + Zona 1	Zona 0
Primo	Non pericolosa (Zona 1 NE) ^a	Zona 2 (Zona 1 NE) ^a	Zona 2 (Zona 1 NE) ^a	Zona 1	Zona 1 + Zona 2	Zona 1 + Zona 2	Zona 1 oppure Zona 0 ^c
Secondo ^b	Non pericolosa (Zona 2 NE) ^a	Non pericolosa (Zona 2 NE) ^a	Zona 2	Zona 2	Zona 2	Zona 2	Zona 1 e persino Zona 0 ^c

Valutazione RIR - Esplosione

Il **limite inferiore di esplosività (LEL)** è la concentrazione più bassa di un gas o di un vapore che brucia nell'aria.

Triangolo di fuoco Il limite inferiore di esplosività (LEL) varia da gas a gas, ma per la maggior parte dei gas infiammabili è inferiore al 5% in volume. **Questo significa che ci vuole una concentrazione relativamente bassa di gas o vapore per produrre un alto rischio di esplosione.**

Perché si verifichi un'esplosione devono essere presenti tre cose: il gas combustibile che funge da combustibile, l'aria e una fonte di accensione (come mostrato nel diagramma). Inoltre, il combustibile deve essere presente alla giusta concentrazione. Oltre al LEL, al di sotto del quale la miscela gas/aria è troppo magra per bruciare, c'è anche un limite superiore di esplosività (UEL), oltre il quale la miscela è troppo ricca.



OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

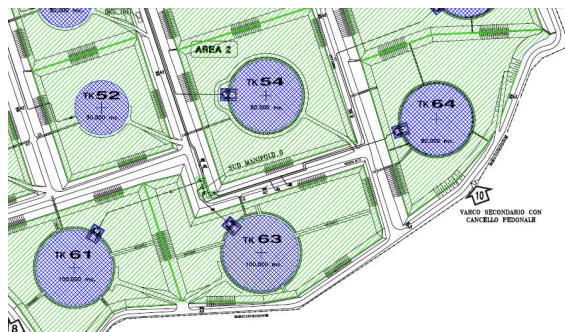
Valutazione RIR - Esplosione

Il rischio esplosione

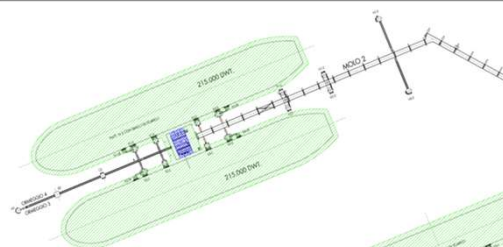
Classificazione ATEX

LEGENDA

- SORGENTI DI EMISSIONE DI GRADO PRIMO E CONTINUO
- ✱ SORGENTI DI EMISSIONE DI GRADO SECONDARIO
- ⑤ NUMERAZIONE SORGENTI DI EMISSIONE
- ▨ ZONA 0
- ▤ ZONA 1
- ▦ ZONA 2



ESEMPIO DI ESTENSIONE DELL'ATMOSFERA ESPLOSIVA PER UN SERBATOIO DI ACCUMULO DEL GREGGIO CON TETTO GALLEGGIANTE NON IN SCALA



OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

Valutazione RIR - Esplosione

L'**ESPLOSIMETRO** è uno strumento appositamente concepito per la protezione personale. Rileva da 1 a 4 gas ed è in grado di misurare in modo affidabile gas e vapori combustibili, nonché O₂, CO, H₂S, NO₂ e SO₂.



OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

Valutazione RIR - Ambiente

Quanto al greggio, il passaggio da **R52/R53** ("nocivo per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico") a **R51/R53** ("tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico") ha imposto l'obbligo di analizzare i rischi di incidente rilevante derivanti da quella particolare caratteristica del petrolio.

SIOT ha quindi rappresentato il RDS nel 2011 analizzando i RIR e le ripercussioni per l'ambiente.



OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

Valutazione RIR - Ambiente

[illegible]

OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

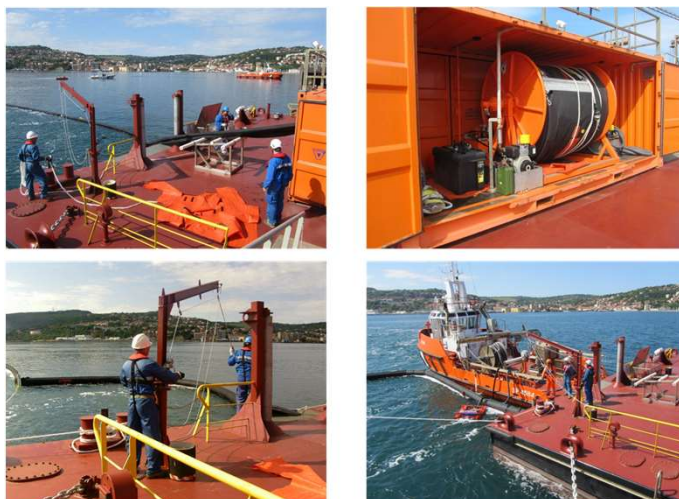
Valutazione RIR - Ambiente



OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

Valutazione RIR - Ambiente



OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

Valutazione RIR - Ambiente



OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

Valutazione RIR – PEI/PEE

Piano di Emergenza Interno (PEI): l'elaborato predisposto dal gestore degli stabilimenti di soglia superiore (SSS) con lo scopo di controllare e circoscrivere gli incidenti, in modo da minimizzare gli effetti e limitarne i danni per l'uomo, per l'ambiente e per le cose; mettere in atto tutte le misure necessarie per proteggere l'uomo e l'ambiente dalle conseguenze di un incidente rilevante; informare adeguatamente i lavoratori e le autorità locali competenti e provvedere al ripristino e al disinquinamento dell'ambiente dopo l'incidente.

Piano di Emergenza Esterno (PEE): l'elaborato predisposto dal Prefetto - d'intesa con le regioni e gli enti locali interessati - per limitare gli effetti dannosi derivanti da incidenti rilevanti sulla scorta delle informazioni fornite dal gestore. In particolare, lo scopo del PEE è quello di: controllare e circoscrivere gli incidenti in modo da minimizzare gli effetti e limitare i danni per l'uomo, l'ambiente e i beni; mettere in atto le misure necessarie per proteggere l'uomo e l'ambiente dalle conseguenze di incidenti rilevanti, in particolare mediante la cooperazione negli interventi di soccorso con l'organizzazione di protezione civile; informare adeguatamente la popolazione e le autorità competenti; provvedere al ripristino e al disinquinamento dell'ambiente dopo un incidente rilevante.

AGENDA

- **Presentazione della società**
- **Direttiva SEVESO**
- **Valutazione RIR - Incendio/Esplosione/Ambiente**
- **Safety Performance**

Safety Performance - KPI

TAL
trasnapipe gasline

TAL Risk Matrix (RAM)

01-09-00245-T0-E

Extent of damage / potential consequences				Probability		not to be expected never heard of in industry					possible				
People, Safety	Environment	Asset, Finance	Reputation	Availability, Customers	Level	Board of industry					happens / could happen in TAL (once in 10 years)				
						Board of industry					happens / could happen in TAL (once every 5-20)				
1 or more fatalities (work force or external persons)	Large emissions with serious damage to the environment. Great public concerns. Oil spill sensitive area *) oil volumes Oil spill > 100 t Oil spill > 10 m³ (not contained)	extensive damage (> 10 Mio €)	major international impact	shutdown of several refineries	5	5	10	15	20	20	20	20	20	20	20
Multiple injuries (work force or external persons)	Medium emissions, limited damage to environment but affecting the neighbourhood - several external complaints Oil spill Oil spill > 100 t Oil spill > 10 m³ (not contained)	major damage (100 k€ - 10 Mio €)	major national impact	loss of throughput for several refineries, shutdown of 1 refinery	4	4	8	12	16	20	20	20	20	20	20
1 injured (work force)	Repeated releases of admissible emissions, damage to environment is limited to site Oil spill Oil spill > 100 t (not contained) Oil spill > 10 m³ (not contained, limited damage)	isolated damage (100 k€ - 100 k€)	considerable impact	multiple complaints/loss of throughput of one refinery, shutdown of 1 refinery, oil quality < 90	3	3	6	9	12	16	20	20	20	20	20
Medical treatment or restricted work use	Repeated small releases of admissible emissions, no damage to environment Oil spill Oil spill > 100 t (contained, limited damage) Oil spill > 10 m³ (not contained, no damage)	minor damage (10 k€ - 100 k€)	limited impact	significant tanker waiting time, significant delivery delays, shutdown of 1 refinery, oil quality < 90	2	2	4	6	8	12	16	20	20	20	20
First aid	Small emissions, no damage to environment Oil spill Oil spill > 100 t (contained, no damage)	light damage (1 k€ - 10 k€)	light impact	limited tanker waiting time, delivery delays	1	1	2	3	4	6	8	12	16	20	20

*) Sensitive Areas: e.g. surface water, water protection areas, nature reserves. On ships the use of the marine terminal in Trieste which can be kept within the Subside barriers, are considered as "sensitive, not contained".

OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'oleodotto Transnapipe S.p.A.

Safety Performance - Maintenance

Routine

TAL
Società Italiana per l'oleodotto Transnapipe S.p.A.

Utente: dim

Tutti

Reparto: 3 Meccanico

Sito: MF Terminale Marino

ISBN: 10110060

Responsabile: PET

Centro di Costo: 11 SISTEMA ANTINCENDIO

Descrizione: A/I-INGRESSAGGIO MONITORI ANTINCENDIO

Dati Contrattuali

Ditta: CMG

Voce:

Ordine: PARTNERSHIP

Budget: M.I.1411305

Dati Economici

Ore Appaltatore: 34

€/Intervento: 1.049,00

Costo/Anno: 3.147,00

RAM

Critico

S E A R C

Cadenza

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Anno di riferimento: 2022

SAP

Sede Tecnica: LP-FIRE FIGHTING SYSTEM

Attività: M1110 A/I-INGRESSAGGIO MONITORI MF-A/I - INGRESS MONITORI A/I

Note: aumentata a 3x -11/2008

Commento:

9 / 35

Modificato: 31/01/2022 08:00:00

Site	Inspection #
MF	38
TF	37

OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'oleodotto Transnapipe S.p.A.

Safety Performance - TEST

Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

Rapporto di esercitazione antincendio

TK 23

VALVOLA	N	TIPO	Pos	Mag	N/A	Stato
4"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.035						
6"						
DR.001						
DR.03						

Safety Performance – KPI

Item/year	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Details 2021
DAFWCF *	0	1,0	0	1,9	2	2	2x DAFWC
RIF *	2	1,0	0,9	1,9	3,8	3,8	2 x DAFWC, 2 x MTC
TVAR **	2,1	0,7	1,3	3,7	0,7	0	/
SVARO **	0	0	0	0	0	0	/
Minor Spills	0	3	6	5	3	0	/
Medium Spills	1	0	0	0	0	0	/
Major Spills	0	0	0	0	0	0	/

* : per 1 mio work-hrs

** : per 1 mio KM

Item/year	2016	2017	2018	2019	2020	2021
NM-Reports	54	62	92	109	70	65
SSV	58	55	67	94	31	40
Complaints		56	51	68	51	32

OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

Safety Performance – KPI

# Reports, Classification	Reports	Red	Orange	Yellow	Green
2018	92	7 8%	37 40%	42 46%	6 6%
2019	109	9 8%	30 28%	54 50%	16 14%
2020	70	2 3%	22 36%	32 51%	6 10%
2021	65	3 4%	34 52%	29 44%	0

2021	MF	SIOT	TAL-A	TAL-D	Total
Near Miss	12	8	7	38	65

OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

Safety Performance – Formazione

Uno strumento fondamentale per la prevenzione è rappresentato dalla formazione:

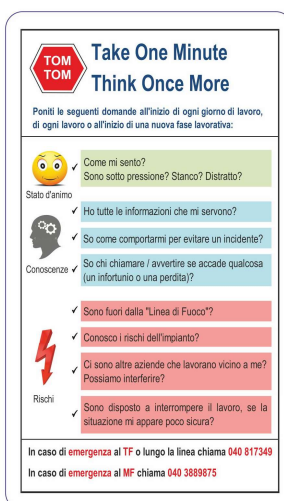
- Formazione di sicurezza pianificata di anno in anno (Piano di Formazione di Stabilimento);
- Formazione addizionale:
 - Corsi sulla Behavior Based Safety (per manager, supervisori e capituono);
 - Corsi sulla conduzione dei Safety Site Visits (per manager, supervisori e capituono);
- In SIOT Tutto il personale impiegato deve seguire un percorso formativo minimo che prevede la visione di un video sicurezza e un test di verifica dell'apprendimento (ca. 2 h) – italiano – inglese – tedesco;
- Per attività più complesse sono previsti altri meeting obbligatori (es. con CSE, o per attività in spazi confinati) o comunque ritenuti necessari dalla funzione richiedente.
- Nell'ultimo triennio sono state sviluppate oltre 3000 ore di formazione in materia di sicurezza

I numeri del personale impiegato: 550 dipendenti dell'indotto; Presenza media al TF tra 90 e 150 /giorno

OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

Safety Performance – Formazione

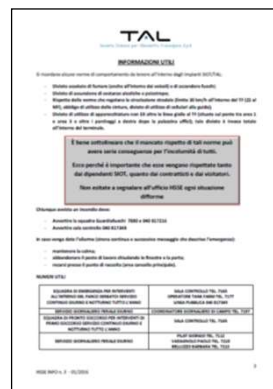


OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

Safety Performance - Formazione

Trimestralmente viene inviata una newsletter a tutti i dipendenti SIOT con informazioni relative alle attività svolte dalla Società su tematiche Seveso (implementazioni in materia di sicurezza e ambiente) e le informazioni utili (comportamenti da tenere in caso di emergenza, numeri utili, etc.).



OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

Safety Performance - Formazione

Mensilmente viene inviata una newsletter a tutti i dipendenti del gruppo TAL con le informazioni relative alle attività svolte in materia di sicurezza e ambiente, i near miss riportati, informazioni e statistiche.

TAL
transalpine pipeline

Safety Newsletter
Aprile 2022

Care Colleghe, cari Colleghi,

Il mese di Aprile appena trascorso si è confermato un mese di grande ritorno alla normalità. Abbiamo potuto programmare e svolgere in presenza molte attività precedentemente sospese o condotte in videoconferenza con conseguente positivo impatto sull'efficacia della nostra azione lavorativa da senso stretto che in termini sociali e di relazioni. Anche in tema di audit, sono ripresi, in presenza, in tutti e tre i paesi le ispezioni da parte degli Enti di Controllo e Certificazione e se da un lato si registra la volontà di recuperare il tempo perso, di riconferma al sistema TAL, un costante approccio al miglioramento e al perseguimento degli obiettivi qualità, sicurezza e sostenibilità del business, riconosciamo le limitazioni imposte dall'emergenza sanitaria e non stante, purtroppo, il primario della collettività milita su suolo Urbano e le sanzioni ad esso collegate, altrettanto monitorate dal top management di stretto coordinamento con i nostri azionisti.

Il mese di Aprile ha anche rappresentato, per la Germania, l'importantissimo traguardo di 11 anni trascorsi senza interruzioni e questo è certamente uno stimolo a fare ancora meglio e ovunque nelle nostre realtà aziendali.

Tutto ciò premesso e per condurre, permettendoci di intralciare alcune interessanti attività condotte nei tre paesi in questo mese di cui qualche dettaglio nel seguito, un test antincendio complesso presso il deposito petrolifero di Lenting e sempre a Lenting, la sostituzione di un mixer presso il Tril con immissione di acido in carburante. Specifica evidenza, poi, al termine della giornata per Austria e Germania al corso della normalità in tema sicurezza e per l'Italia, gli esiti della ispezione del gruppo di lavoro relativo all'ispezione e al collaudo del sistema portuali ai sensi degli art. 48 e 49 del Codice della Navigazione.

Ringrazie tutti per l'attenzione.

Massimiliano Sordentini

Test periodico del sistema antincendio del TF Lenting (Martin Kapfer)

Per garantire la sicurezza al Porto Serbatoio di Lenting è in funzione un impianto antincendio all'avanguardia, che viene regolarmente testato durante le esercitazioni. L'ultima delle quali si è svolta il 6 aprile a.s. ipotizzando lo scenario di un incendio totale del tetto.

"La pressione dell'acqua necessaria per azionare il sistema completo transalpino, detto "single" utilizzato per un incendio su larga scala è di circa 13 bar, la quantità di acqua che abbiamo pompato in base al portatore è di 2400 metri cubi all'ora", afferma Martin Kapfer, capo di TA Maintenance Germany, menzionando l'alto livello del test eseguito. Aggiunge: "Con queste esercitazioni, TAL garantisce la prontezza operativa e la funzionalità dell'impianto antincendio".

Lavoro di squadra con le raffinerie
Il personale delle raffinerie della Germania meridionale partecipa a rotazione alle esercitazioni per combattere i grandi incendi al porto Serbatoio di Lenting, quest'anno erano presenti i vigili del fuoco della vicina raffineria della Ötztal.

L'esercitazione antincendio viene svolta ogni tre anni.

Upgrade dell'impianto antincendio

Pochi anni fa sono stati installati circa cinque chilometri di nuove tubazioni per la distribuzione dell'acqua e della schiuma antincendio, sono stati installati 22 nuovi grandi grandi serbatoi e la base è stata replicata la portata del sistema di pompaggio. Inoltre, la stessa idraulica, con la realizzazione del nuovo bacino d'acqua, è raddoppiata.

OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

Safety Performance - AUDIT

- Leadership e coinvolgimento;
- Organizzazione;
- Personale, competenze e comportamento;
- Valutazione dei rischi;
- Engineering & Project Management;
- Gestione delle attività e controllo delle performance;
- Gestione degli appaltatori;
- Programmazione e gestione dei costi;
- Incidenti e quasi incidenti: gestione, analisi, azioni conseguenti;
- Emergenza e gestione delle situazioni di crisi;
- Informazione e gestione delle informazioni con gli Stakeholder;
- Audit & revisioni periodiche

OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

Safety Performance - AUDIT

TAL Supplier Evaluation				TAL Supplier Evaluation			
Safety (part 1) (assessed by HSE dept. and project leader)				Contractor's performance (part 2) (assessed by the project leader and C&P dept.)			
Company: _____				Company: _____			
Project: TANK INSPECTION PROGRAM				Project: TANK INSPECTION PROGRAM			
Scope of work/delivery: _____				Scope of work/delivery: _____			
Site supervisor: _____				Site supervisor: _____			
Basis of contract: (marking with a cross where applicable)		Basis of contract: (marking with a cross where applicable)		Basis of contract: (marking with a cross where applicable)		Basis of contract: (marking with a cross where applicable)	
Frame contract	[]	Lump sum price	[X]	Frame contract	[]	Lump sum price	[X]
Single purchase order	[X]	Unit rate	[]	Single purchase order	[X]	Unit rate	[]
Subcontractor	[]	Hourly rate	[]	Subcontractor	[]	Hourly rate	[]
Purchase order number: _____		date of pur. order: 16/02/2017		Purchase order number: _____		date of pur. order: 16/02/2017	
Purchase order value: _____				Purchase order value: _____			
Scoring categories		weighting	scoring	Scoring categories		weighting	scoring
1) Supervisor				1) Site supervision		1.4	0.0
a) Accompanying safety guidelines	1.5		0.0	2) Quality of work	2.2		0.0
b) Care of order and cleanliness on site	1.5		0.0	3) Keeping to schedule	1.5		0.0
c) Active cooperation by giving specific hints concerning safety	0.5		0.0	4) Flexibility and availability of staff	1.5		0.0
2) Employees				5) Equipment and tools	0.8		0.0
a) Safety aware behaviour	1.8		0.0	6) Safety, order and cleanliness (see results in part 1)	2.2	0.0	0.0
b) Used PPE	1.0		0.0	7) Subsequent purchase order demand	0.4	5.0	2.0
3) Tools / Equipment / Vehicles				Overall result (max 50)	10.0		2.0
a) Condition	0.4		0.0			vs. max	4.0%
b) Certificates are available (if necessary)	0.4		0.0				
4) Result of safety				Assessment scale:			
a) Accident avoided to be registered	0.8		0.0	1) - 6):			
b) Medical treatment	0.8		0.0	outstanding performance a 5 - 4 - 3 - 2 - 1 a not acceptable			
c) First aid	0.5		0.0	Category: 7) 5 subsequent p.o. demands = null			
d) Damage to property	0.5		0.0	3 subsequent p.o. demands 0-5 % of p.o. value			
Overall result (Credits/Debits max. 5)	10.0		0.0	1 subsequent p.o. demands > 5% of p.o. value			
Assessment scale: outstanding performance a 5 - 4 - 3 - 2 - 1 a not acceptable				Recommendation for purchase orders in future (only if overall result > 30):			
for 0 only 5 (one incident) or 1 (one or more incidents) is possible!							
Recommendation for purchase orders in future (only if overall result > 30):							
30/09/2017							
place and date							
project leader				HSE			

OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

Safety Performance – ISO 45001



1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente Manuale di Gestione della Sicurezza è stato sviluppato in ottemperanza a quanto previsto dalla norma UNI 45001 e dall'Allegato B del D.Lgs. n. 105 del 26 giugno 2015 attuativo della Direttiva Europea 2012/18/UE.

OUR PEOPLE | OUR ENVIRONMENT | OUR ENERGY

TAL
Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.A.

