

**ALLEGATI AL  
DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI  
RISCHI DA INTERFERENZE – DUVRI – derivanti  
da lavori di appalto nei PV della Rete italiana petroli**  
*(Adeguamento al D.Lgs 81/08)*

# **Allegato 1: Verbale Riunione di Coordinamento**



**VERBALE RIUNIONE DI COORDINAMENTO**  
**Aggiornamento della valutazione dei rischi interferenti**  
 (preliminare all'avvio dei lavori)

DUVRI RETE  
 Italiana petroli S.p.A –  
 Allegato 1 Rev. 05/2019

Data: / / \_\_\_\_\_ Codice PV: \_\_\_\_\_ Indirizzo: \_\_\_\_\_

Riferimento Autorizzazione<sup>1</sup>: \_\_\_\_\_ Oggetto dell'intervento: \_\_\_\_\_ Durata<sup>2</sup>: \_\_\_\_\_

Gestore<sup>3</sup>: \_\_\_\_\_ Appaltatore: \_\_\_\_\_ Referente Appaltatore<sup>4</sup>: \_\_\_\_\_

Eventuali Subappaltatori<sup>5</sup>: \_\_\_\_\_ Referenti Subappaltatori<sup>4</sup>: \_\_\_\_\_

**VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'ATTIVITA'<sup>6</sup>**

**L'Appaltatore<sup>4</sup> e/o Subappaltatore<sup>4</sup> dichiara:**

- di conoscere i contenuti del DUVRI (Documento Unico di Valutazione dei Rischi Interferenti) e di avere predisposto le misure di sicurezza di propria competenza in esso previste;
- di essere informato sulla configurazione specifica ed operativa del PV, sui rischi specifici, sui rischi riportati nelle schede di sicurezza delle sostanze infiammabili presenti nel PV (Benzina, GPL, metano, ecc.), sulle specifiche aree del PV che sono state classificate come Zone 0,1,2 ATEX a rischio Esplosione, sui rischi, sui divieti e le precauzioni da adottare nei luoghi in cui potrebbero generarsi atmosfere esplosive e sulle misure di prevenzione e protezione contenute nel Piano di Sicurezza;
- di avere definito come segnalare e delimitare e/o recintare le aree di lavoro in maniera da garantire la sicurezza e vietare l'ingresso ai non addetti e di averlo condiviso con il Gestore, se presente;
- di applicare la procedura di Coordinamento e Cooperazione contenuta nel DUVRI e tutte le procedure previste dalla Compagnia.

SI  NO  (in questo caso non possono essere eseguiti i lavori)

**Sul PV è presente il Gestore o un suo incaricato?**      SI       NO  (in questo caso non compilare il presente riquadro)

**Il Gestore<sup>3</sup> o il suo incaricato, se presente, dichiara:**

- di conoscere i contenuti del DUVRI (Documento Unico di Valutazione dei Rischi Interferenti) e di avere intrapreso le misure preventive e precauzionali di sicurezza in esso previste per evitare rischi dovuti a possibili interferenze;
- di avere informato l'Appaltatore e/o Subappaltatore sulla configurazione specifica ed operativa del PV, sui relativi rischi specifici, sulle aree classificate come Zone 0,1,2 ATEX a rischio Esplosione, sulle misure di prevenzione e protezione contenute nel Piano di Sicurezza;
- di avere condiviso con l'Appaltatore e/o Subappaltatore la delimitazione delle aree di lavoro;
- di applicare la procedura di Coordinamento e Cooperazione contenuta nel DUVRI e tutte le procedure previste dalla Compagnia (es. presenza di Autobotte per lo scarico prodotti).

SI  NO  (in questo caso non possono essere eseguiti i lavori)

**Sono presenti altri appaltatori e/o rischi aggiuntivi rispetto a quanto riportato nel DUVRI?**

SI       NO  (in questo caso non compilare il presente riquadro)

Le altre imprese appaltatrici presenti possono creare interferenze e rischi aggiuntivi durante i reciproci interventi ?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Sono presenti altre situazioni di rischio non previste nel DUVRI che durante i lavori possono creare interferenze o rischi aggiuntivi?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

In caso di risposta affermativa di anche un solo dei due quesiti precedenti, l'Appaltatore propone eventuali misure di sicurezza aggiuntive:

RISCHI AGGIUNTIVI	MISURE DI PREVENZIONE/PROTEZIONE AGGIUNTIVE

Il Gestore <sup>3</sup> ritiene che le eventuali misure di prevenzione e protezione aggiuntive proposte dall'Appaltatore siano sufficienti ad eliminare le interferenze non previste nel DUVRI ?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
L'Appaltatore <sup>4</sup> e/o Subappaltatore dichiara di avere contattato il Referente del Contratto per il Committente <sup>7</sup> (.....) e di avere avuto l'approvazione in merito alle misure di prevenzione e protezione aggiuntive proposte.	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

NOTE:

<b>Gestore<sup>3</sup></b> Firma e timbro	<b>Appaltatore o Subappaltatore<sup>4</sup></b> Firma e timbro	<b>Appaltatore o Subappaltatore<sup>4</sup></b> Firma e timbro
--	---	---

Barrare le caselle delle Firme dei soggetti non presenti

<sup>1</sup> Numero chiamata, Autorizzazione Lavori, ecc.

<sup>2</sup> Inserire la durata lavori in ore. Il Verbale va ricompilato ogniqualvolta si verifichino delle mutazioni delle condizioni operative (es.: arrivo nuovi appaltatori, arrivo autobotte per lo scarico, cambio squadra di lavoro, variazione dell'area di lavoro, ecc.)

<sup>3</sup> Gestore o Addetto con delega formale da parte del Datore di Lavoro. Compilare solo se sono presenti

<sup>4</sup> Appaltatore/Subappaltatore o Operatore con delega formale da parte del Datore di Lavoro

<sup>5</sup> Subappaltatori non autorizzati da italiana petroli S.p.A. non possono eseguire interventi sul PV

<sup>6</sup> Nel caso di risposta negativa, anche di uno solo dei due soggetti coinvolti, i lavori non possono iniziare e deve essere contattato il Referente del Contratto per la Compagnia

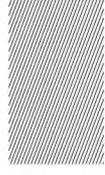
<sup>7</sup> Inserire il nome della persona contattata

## **Allegato 2: Schede di segnalazione e delimitazione aree di lavoro**

# LAVORI PUNTO DISTRIBUZIONE CARBURANTE

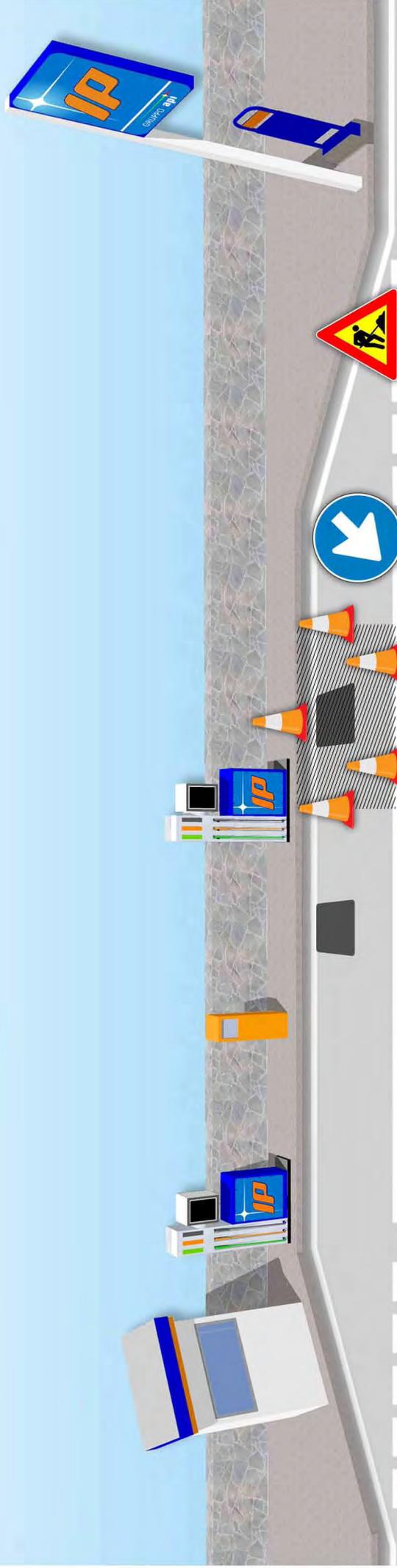
## Note

- Quanto rappresentato in figura è puramente indicativo e da ritenersi valido in qualsiasi altra zona del punto vendita (PV) oggetto di lavorazione simile;
- Nel caso di lavorazioni occupanti la sede stradale, deve comunque essere applicato quanto previsto dal Codice della Strada (D.P.R. testo coordinato 16.12.1992 n° 495 e s.m.i.);
- In caso di doppio accesso replicare le segnalazioni su entrambi i sensi di marcia.



## Area d'intervento

Lavori di manutenzione su P.D.U. o pozzetto generico



**Cono Segnalatore**

*oppure*



**Recinzione di cantiere**

**Lavori in corso**



**Direzione obbligatoria**

Passaggio obbligato a sinistra



**Divieto di accesso**

# LAVORI PUNTO DISTRIBUZIONE CARBURANTE

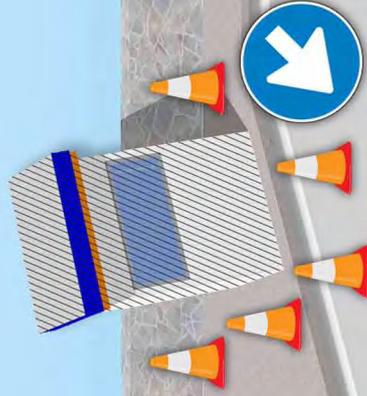
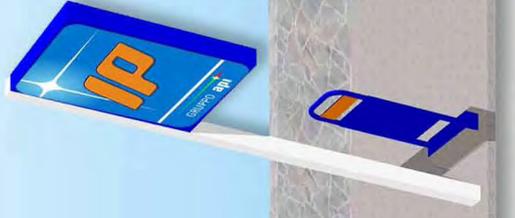
## Note

- Quanto rappresentato in figura è puramente indicativo e da ritenersi valido in qualsiasi altra zona del punto vendita (PV) oggetto di lavorazione simile;
- Nel caso di lavorazioni occupanti la sede stradale, deve comunque essere applicato quanto previsto dal Codice della Strada (D.P.R. testo coordinato 16.12.1992 n° 495 e s.m.i.);
- In caso di doppio accesso replicare le segnalazioni su entrambi i sensi di marcia.



## Area d'intervento

Lavori di manutenzione  
su Chiosco



**Cono Segnalatore**  
*oppure*



**Recinzione di cantiere**

**Lavori in corso**



**Direzione obbligatoria**

Passaggio obbligato a sinistra

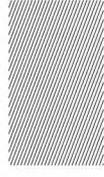


**Divieto di accesso**

# LAVORI PUNTO DISTRIBUZIONE CARBURANTE

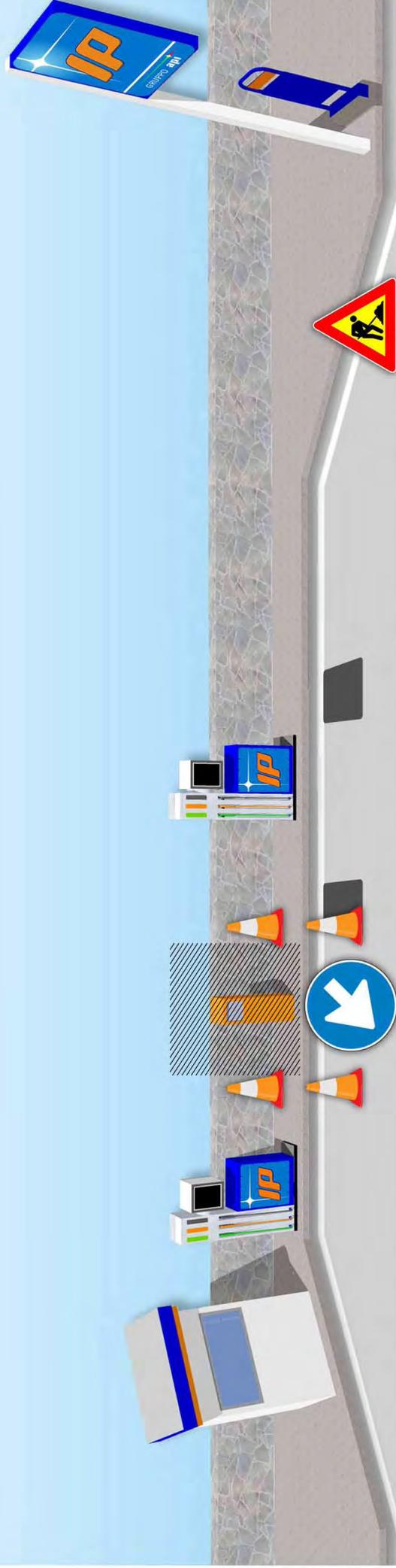
## Note

- Quanto rappresentato in figura è puramente indicativo e da ritenersi valido in qualsiasi altra zona del punto vendita (PV) oggetto di lavorazione simile;
- Nel caso di lavorazioni occupanti la sede stradale, deve comunque essere applicato quanto previsto dal Codice della Strada (D.P.R. testo coordinato 16.12.1992 n° 495 e s.m.i.);
- In caso di doppio accesso replicare le segnalazioni su entrambi i sensi di marcia.



## Area d'intervento

Lavori di manutenzione su self o in sua prossimità.



**Cono Segnalatore**

*oppure*



**Recinzione di cantiere**

**Lavori in corso**



**Direzione obbligatoria**

Passaggio obbligato a sinistra

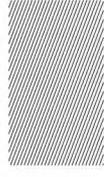


**Divieto di accesso**

# LAVORI PUNTO DISTRIBUZIONE CARBURANTE

## Note

- Quanto rappresentato in figura è puramente indicativo e da ritenersi valido in qualsiasi altra zona del punto vendita (PV) oggetto di lavorazione simile;
- Nel caso di lavorazioni occupanti la sede stradale, deve comunque essere applicato quanto previsto dal Codice della Strada (D.P.R. testo coordinato 16.12.1992 n° 495 e s.m.i.);
- In caso di doppio accesso replicare le segnalazioni su entrambi i sensi di marcia.



## Area d'intervento

Lavori di esecuzione di sondaggi geognostici.



**Cono Segnalatore**

*oppure*



**Recinzione di cantiere**

**Lavori in corso**



**Direzione obbligatoria**

Passaggio obbligato a sinistra

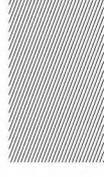


**Divieto di accesso**

# LAVORI PUNTO DISTRIBUZIONE CARBURANTE

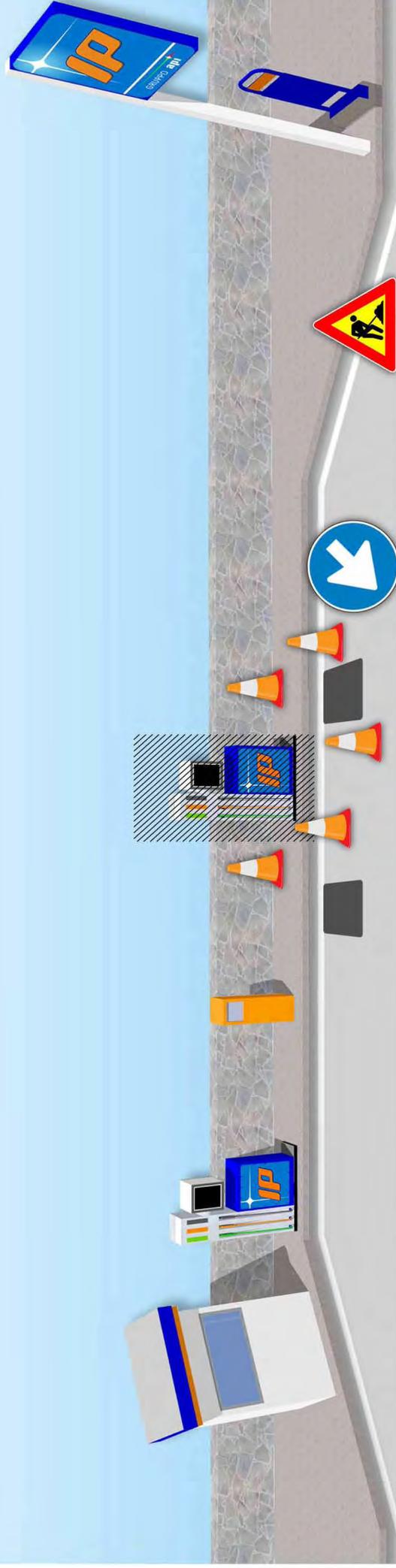
## Note

- Quanto rappresentato in figura è puramente indicativo e da ritenersi valido in qualsiasi altra zona del punto vendita (PV) oggetto di lavorazione simile;
- Nel caso di lavorazioni occupanti la sede stradale, deve comunque essere applicato quanto previsto dal Codice della Strada (D.P.R. testo coordinato 16.12.1992 n° 495 e s.m.i.);
- In caso di doppio accesso replicare le segnalazioni su entrambi i sensi di marcia.



## Area d'intervento

Lavori di manutenzione su erogatore carburante o in sua prossimità.



Cono Segnalatore

oppure



Recinzione di cantiere

Lavori in corso



Direzione obbligatoria

Passaggio obbligato a sinistra

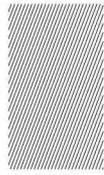


Divieto di accesso

# LAVORI AREA DI SERVIZIO

## Note

- Quanto rappresentato in figura è puramente indicativo e da ritenersi valido in qualsiasi altra zona del punto vendita (PV) oggetto di lavorazione simile;
- Nel caso di lavorazioni occupanti la sede stradale, deve comunque essere applicato quanto previsto dal Codice della Strada (D.P.R. testo coordinato 16.12.1992 n° 495 e s.m.i.);
- In caso di doppio accesso replicare le segnalazioni su entrambi i sensi di marcia.



## Area d'intervento

Lavori di manutenzione su P.D.U. o pozzetto generico



Cono Segnalatore  
oppure



Recinzione di cantiere

Lavori in corso



Direzione  
obbligatoria

Passaggio obbligato a sinistra



Divieto di accesso

# LAVORI AREA DI SERVIZIO

## Note

- Quanto rappresentato in figura è puramente indicativo e da ritenersi valido in qualsiasi altra zona del punto vendita (PV) oggetto di lavorazione simile;
- Nel caso di lavorazioni occupanti la sede stradale, deve comunque essere applicato quanto previsto dal Codice della Strada (D.P.R. testo coordinato 16.12.1992 n° 495 e s.m.i.);
- In caso di doppio accesso replicare le segnalazioni su entrambi i sensi di marcia.



## Area d'intervento

Scarico Carburante  
in Area di Servizio



Cono Segnalatore

oppure



Recinzione di cantiere

Lavori in corso



Direzione  
obbligatoria

Passaggio obbligato a sinistra



Divieto di accesso

# LAVORI AREA DI SERVIZIO

## Note

- Quanto rappresentato in figura è puramente indicativo e da ritenersi valido in qualsiasi altra zona del punto vendita (PV) oggetto di lavorazione simile;
- Nel caso di lavorazioni occupanti la sede stradale, deve comunque essere applicato quanto previsto dal Codice della Strada (D.P.R. testo coordinato 16.12.1992 n° 495 e s.m.i.);
- In caso di doppio accesso replicare le segnalazioni su entrambi i sensi di marcia.

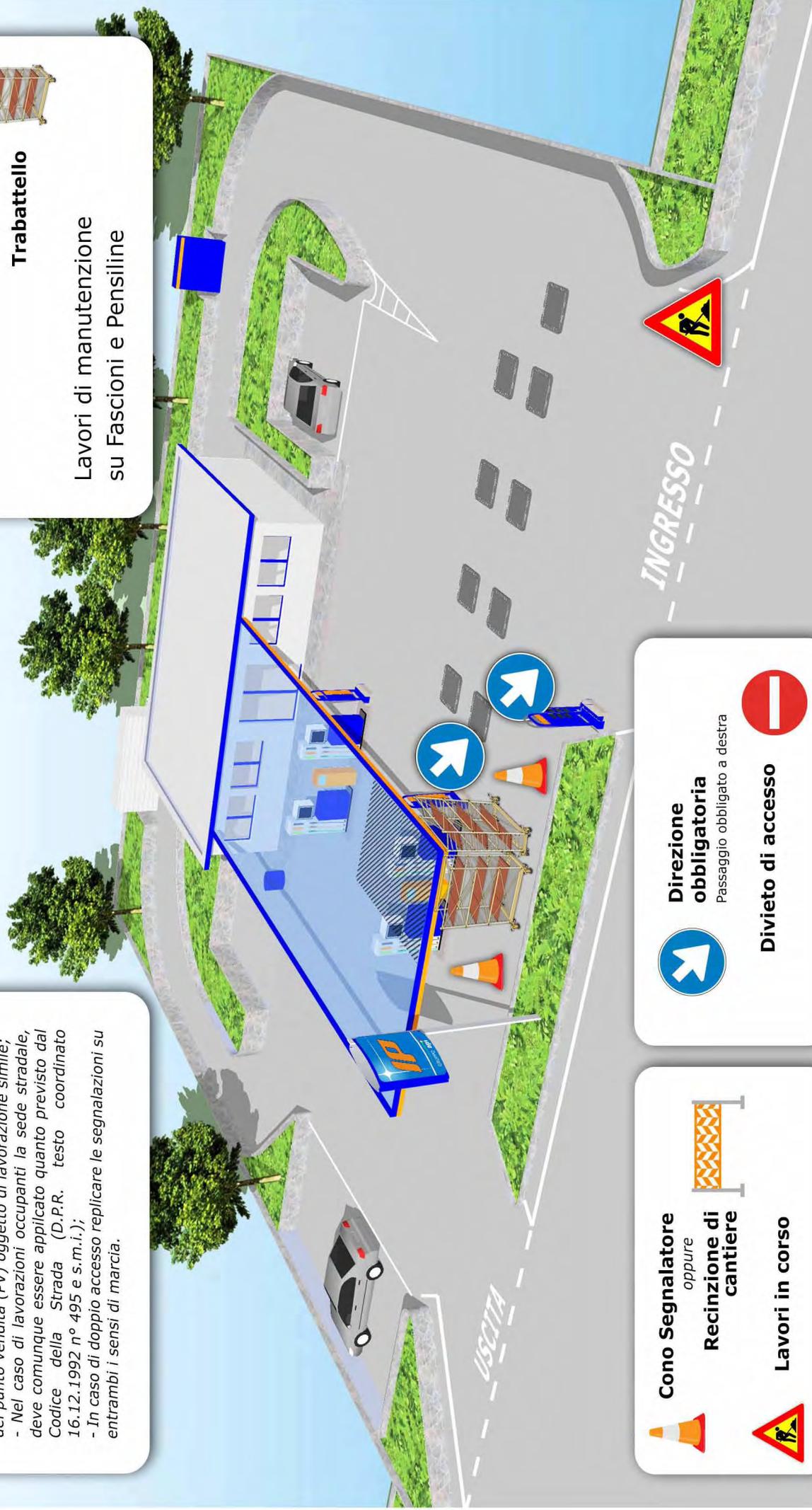


Area d'intervento



Trabattello

Lavori di manutenzione  
su Fascioni e Pensiline



Cono Segnalatore

oppure

Recinzione di cantiere



Lavori in corso



Direzione  
obbligatoria

Passaggio obbligato a destra



Divieto di accesso

# LAVORI AREA DI SERVIZIO

## Note

- Quanto rappresentato in figura è puramente indicativo e da ritenersi valido in qualsiasi altra zona del punto vendita (PV) oggetto di lavorazione simile;
- Nel caso di lavorazioni occupanti la sede stradale, deve comunque essere applicato quanto previsto dal Codice della Strada (D.P.R. testo coordinato 16.12.1992 n° 495 e s.m.i.);
- In caso di doppio accesso replicare le segnalazioni su entrambi i sensi di marcia.



Area d'intervento

Lavori di manutenzione  
su Chioschi



Cono Segnalatore  
oppure



Recinzione di  
cantiere

Lavori in corso



Direzione  
obbligatoria

Passaggio obbligato a sinistra

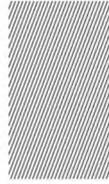


Divieto di accesso

# LAVORI AREA DI SERVIZIO

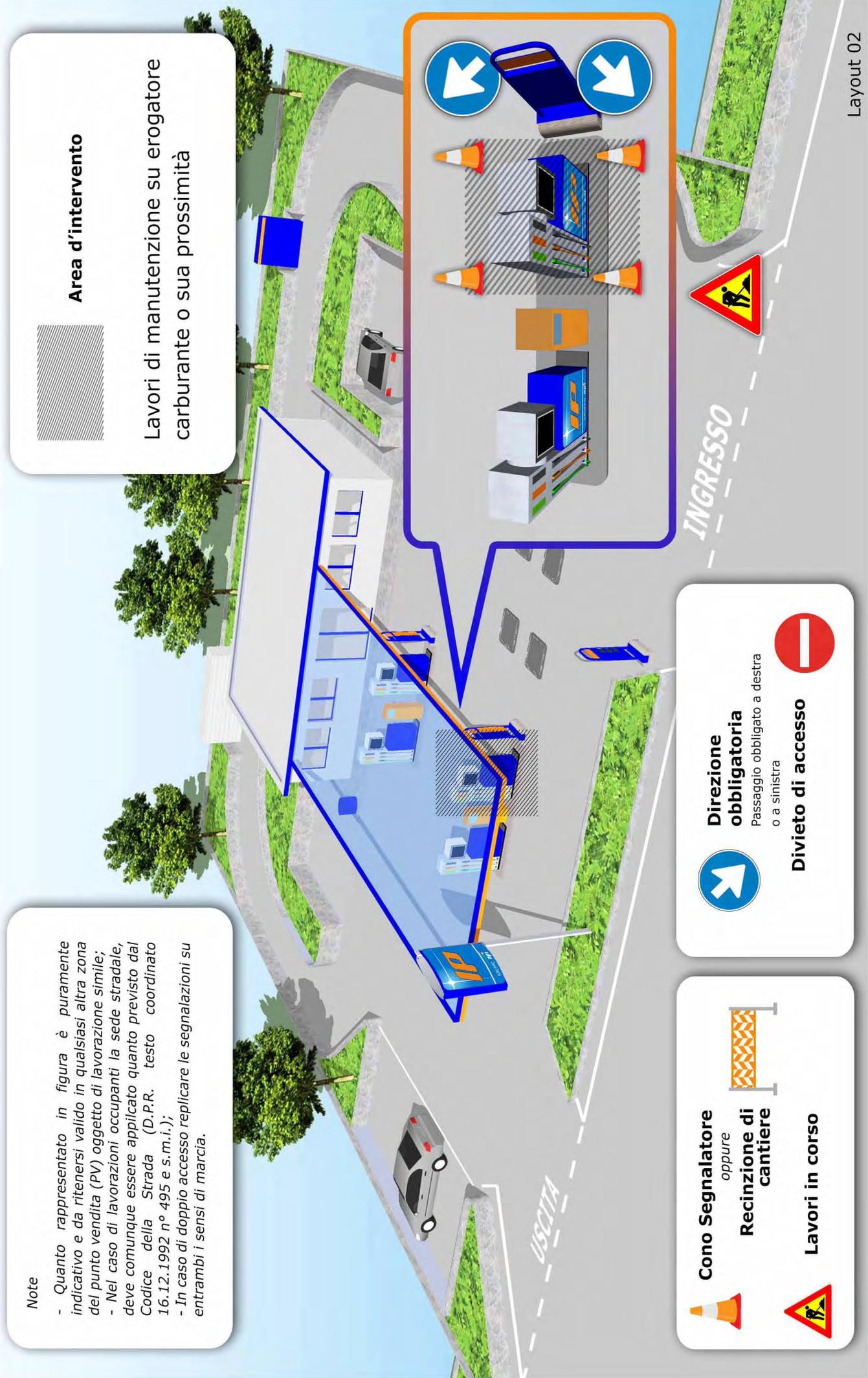
## Note

- Quanto rappresentato in figura è puramente indicativo e da ritenersi valido in qualsiasi altra zona del punto vendita (PV) oggetto di lavorazione simile;
- Nel caso di lavorazioni occupanti la sede stradale, deve comunque essere applicato quanto previsto dal Codice della Strada (D.P.R. testo coordinato 16.12.1992 n° 495 e s.m.i.);
- In caso di doppio accesso replicare le segnalazioni su entrambi i sensi di marcia.



## Area d'intervento

Lavori di manutenzione su erogatore carburante o sua prossimità



 **Direzione obbligatoria**  
Passaggio obbligato a destra o a sinistra

 **Divieto di accesso**

 **Cono Segnalatore**  
oppure  
 **Recinzione di cantiere**

 **Lavori in corso**

# LAVORI AREA DI SERVIZIO

## Note

- Quanto rappresentato in figura è puramente indicativo e da ritenersi valido in qualsiasi altra zona del punto vendita (PV) oggetto di lavorazione simile;
- Nel caso di lavorazioni occupanti la sede stradale, deve comunque essere applicato quanto previsto dal Codice della Strada (D.P.R. testo coordinato 16.12.1992 n° 495 e s.m.i.);
- In caso di doppio accesso replicare le segnalazioni su entrambi i sensi di marcia.

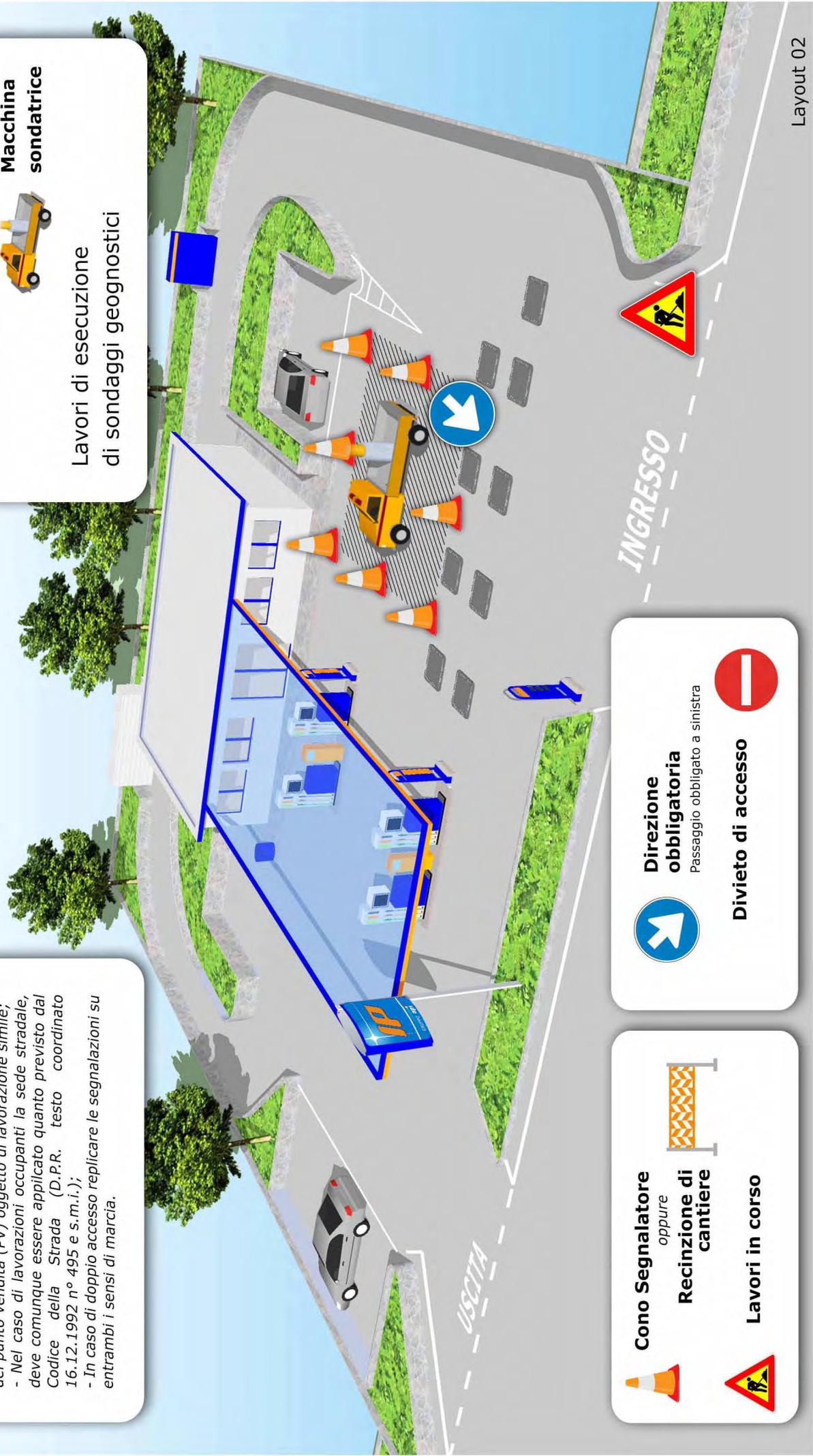


Area d'intervento



Macchina  
sondatrice

Lavori di esecuzione  
di sondaggi geognostici



Cono Segnalatore  
oppure



Recinzione di  
cantiere

Lavori in corso



Direzione  
obbligatoria

Passaggio obbligato a sinistra



Divieto di accesso

# LAVORI AREA DI SERVIZIO



Area d'intervento

Lavori di Scarico Carburante  
in Area di Servizio

Note

- Quanto rappresentato in figura è puramente indicativo e da ritenersi valido in qualsiasi altra zona del punto vendita (PV) oggetto di lavorazione simile;
- Nel caso di lavorazioni occupanti la sede stradale, deve comunque essere applicato quanto previsto dal Codice della Strada (D.P.R. testo coordinato 16.12.1992 n° 495 e s.m.i.);
- In caso di doppio accesso replicare le segnalazioni su entrambi i sensi di marcia.

**Cono Segnalatore**  
oppure  
**Recinzione di cantiere**

**Lavori in corso**

**Direzione obbligatoria**  
Passaggio obbligato a sinistra

**Divieto di accesso**

# LAVORI AREA DI SERVIZIO



**Area d'intervento**

Lavori di manutenzione  
su Cassone GPL

**Note**

- Quanto rappresentato in figura è puramente indicativo e da ritenersi valido in qualsiasi altra zona del punto vendita (PV) oggetto di lavorazione simile;
- Nel caso di lavorazioni occupanti la sede stradale, deve comunque essere applicato quanto previsto dal Codice della Strada (D.P.R. n° 495 e s.m.i.);
- In caso di doppio accesso replicare le segnalazioni su entrambi i sensi di marcia.

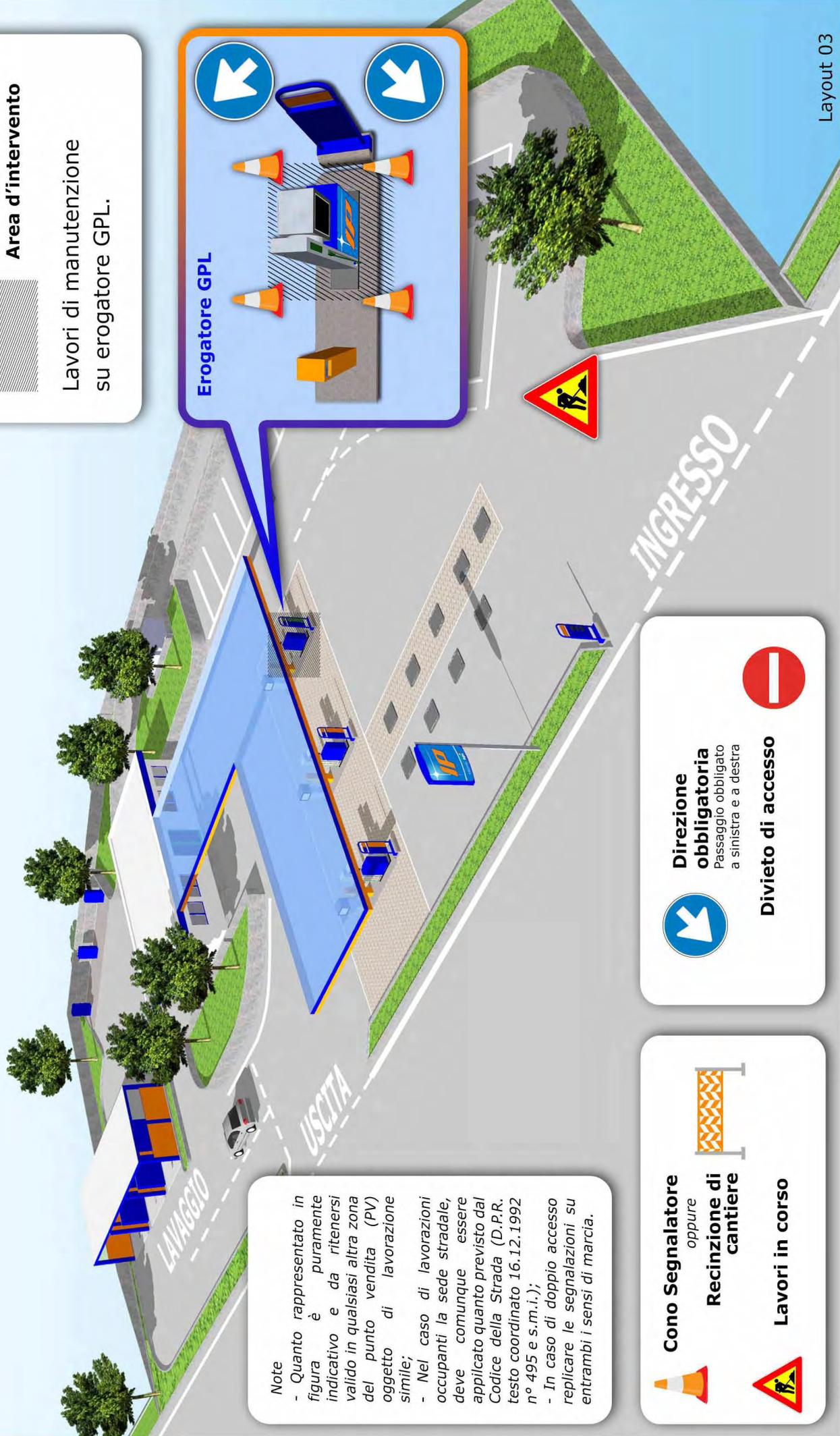
**Cono Segnalatore**  
oppure  
**Recinzione di cantiere**

**Lavori in corso**

**Direzione obbligatoria**  
Passaggio obbligato a sinistra

**Divieto di accesso**

# LAVORI AREA DI SERVIZIO



Area d'intervento

Lavori di manutenzione su erogatore GPL.

Erogatore GPL

## Note

- Quanto rappresentato in figura è puramente indicativo e da ritenersi valido in qualsiasi altra zona del punto vendita (PV) oggetto di lavorazione simile;
- Nel caso di lavorazioni occupanti la sede stradale, deve comunque essere applicato quanto previsto dal Codice della Strada (D.P.R. testo coordinato 16.12.1992 n° 495 e s.m.i.);
- In caso di doppio accesso replicare le segnalazioni su entrambi i sensi di marcia.



Cono Segnalatore

oppure



Recinzione di cantiere



Lavori in corso



Direzione obbligatoria

Passaggio obbligato a sinistra e a destra



Divieto di accesso

# LAVORI AREA DI SERVIZIO



Area d'intervento

Lavori di manutenzione  
su Autolavaggio

**Note**

- Quanto rappresentato in figura è puramente indicativo e da ritenersi valido in qualsiasi altra zona del punto vendita (PV) oggetto di lavorazione simile;
- Nel caso di lavorazioni occupanti la sede stradale, deve comunque essere applicato quanto previsto dal Codice della Strada (D.P.R. testo coordinato 16.12.1992 n° 495 e s.m.i.);
- In caso di doppio accesso replicare le segnalazioni su entrambi i sensi di marcia.

**Cono Segnalatore**  
oppure  
**Recinzione di cantiere**

**Lavori in corso**

**Direzione obbligatoria**  
Passaggio obbligato a sinistra

**Divieto di accesso**

# LAVORI PUNTO DISTRIBUZIONE CARBURANTE IP MATIC

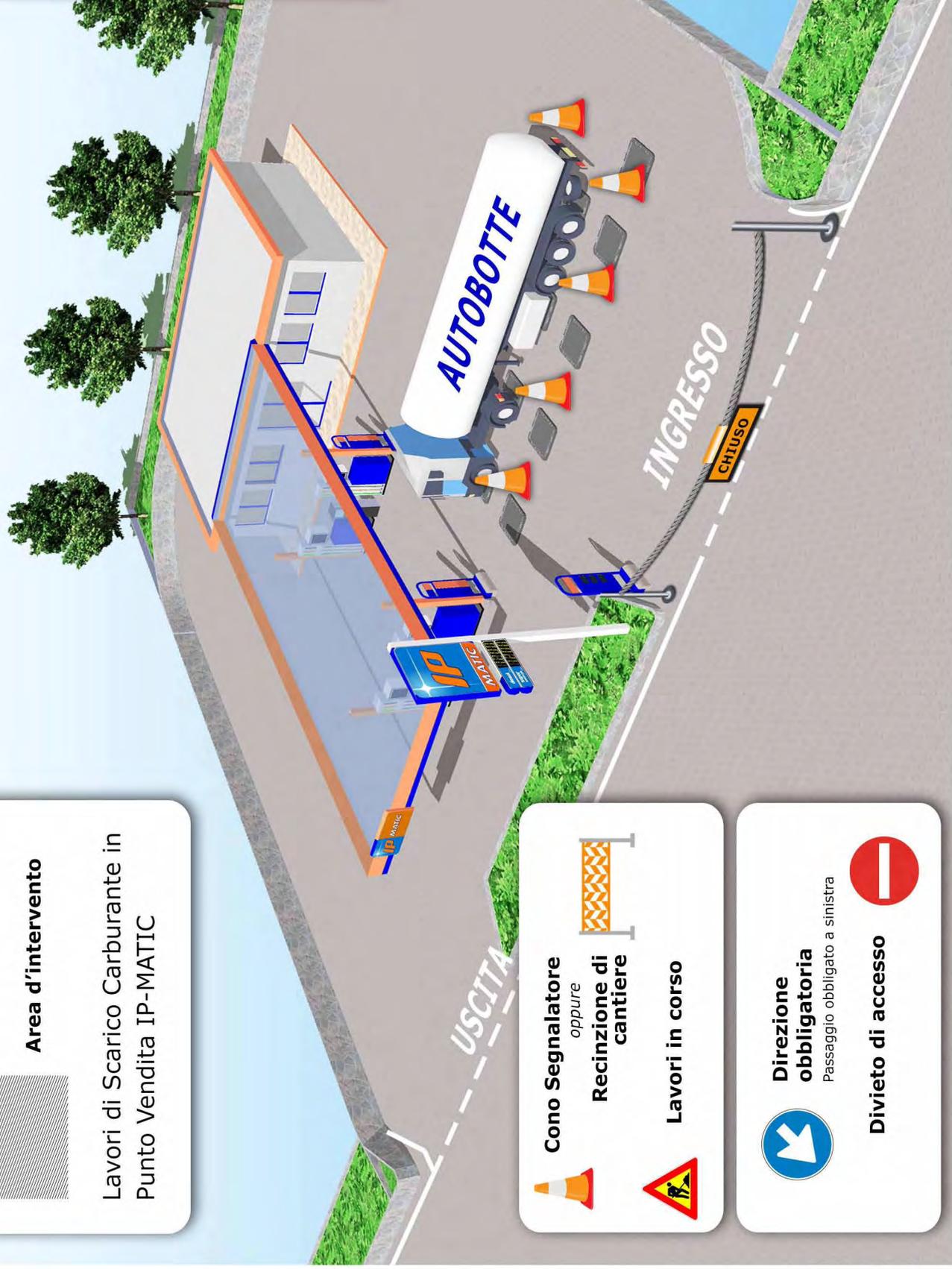


## Area d'intervento

Lavori di Scarico Carburante in  
Punto Vendita IP-MATIC

## Note

- Quanto rappresentato in figura è puramente indicativo e da ritenersi valido in qualsiasi altra zona del punto vendita (PV) oggetto di lavorazione simile;
- Nel caso di lavorazioni occupanti la sede stradale, deve comunque essere applicato quanto previsto dal Codice della Strada (D.P.R. testo coordinato 16.12.1992 n° 495 e s.m.i.);
- In caso di doppio accesso replicare le segnalazioni su entrambi i sensi di marcia.



Cono Segnalatore

oppure



Recinzione di cantiere



Lavori in corso



Direzione obbligatoria

Passaggio obbligato a sinistra



Divieto di accesso

## **Allegato 3: Documento sulla protezione contro le esplosioni**

## **INDICE**

**Introduzione**

**Sezione C1: Valutazione del rischio di esplosione**

**Sezione C2: Coordinamento delle imprese**

**Allegato 1: Lista di controllo della sicurezza sui punti vendita per l'individuazione dei rischi e delle misure di prevenzione/protezione contro le esplosioni**

**Allegato 2: Tabella di sintesi delle sorgenti di ignizione e segnaletica ATEX**

**Allegato 3: Classificazione delle ZONE a rischio di esplosione**

**Allegato 4: Metodologia per la valutazione del rischio esplosione ed elenco sorgenti di ignizione**

**Allegato 5: Formule CEI utilizzate per il calcolo delle portate di rilascio e delle dimensioni delle aree pericolose**

### INTRODUZIONE

Come già illustrato, il presente documento costituisce un aggiornamento del precedente elaborato nel 2006, in quanto sono intervenute nel periodo:

- aggiornamenti legislativi ed in particolare della normativa tecnica di settore (norme CEI, EN). Al riguardo di quest'ultima normativa, il nuovo riferimento per quanto concerne la classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione per presenza di gas è costituito dalle norme CEI EN 31-87:2010 e CEI 31-35:2012 quarta edizione, che sostituiscono rispettivamente le norme CEI EN 31-30:2004 seconda edizione e CEI 31-35 2001 seconda edizione. Sebbene la normativa non preveda la revisione della classificazione delle aree se non per nuove installazioni o trasformazioni / ampliamenti a quelle esistenti (par. 1.1 CEI 31-35), nel presente studio sono state rivalutate le zone di pericolo applicando le nuove formule CEI in quanto non si possono totalmente escludere, a priori, eventuali modifiche intervenute nei PV. L'elenco dettagliato della normativa tecnica di settore (norme CEI, EN) è riportato nella comunicazione ICARO, inclusa nel Capitolo 1 del presente documento;
- necessità di ulteriori chiarimenti circa le modalità tecniche utilizzate per la classificazione delle zone e le sorgenti di ignizione (ora inserite negli allegati 3, 4, 5 del presente documento di protezione contro le esplosioni);
- aggiornamento della classificazione delle aree ATEX, a seguito dell'aggiornamento delle norme CEI ed EN, relativamente alla benzina e al GPL considerando anche per quest'ultimo prodotto le recenti soluzioni impiantistiche con pompe erogazione installate sul serbatoio rispetto alle configurazioni tradizionali di installazione in pozzetto;
- necessità di verifica dell'effetto sulle zone di pericolo conseguente alla nuova classificazione di infiammabilità del gasolio;
- L'applicazione delle nuove formule di calcolo non ha portato, per la **benzina**, significative variazioni alle distanze di sicurezza delle aree pericolose (distanze aumentate di pochi cm). Relativamente al **metano**, l'aumento seppur marginale delle distanze di sicurezza, viene assorbito dalle maggiori distanze già assunte conservativamente nel precedente studio ATEX del 2008. Pertanto per **benzina** e **metano** vengono confermate le misure di sicurezza e quanto già previsto nel precedente Documento ATEX dell'aprile 2006.
- Per il **GPL** le formule per il calcolo della portata di rilascio hanno introdotto dei fattori più conservativi che hanno portato ad un aumento delle distanze di sicurezza valutabile nei casi più significativi (in relazione alla tipologia) in alcune decine di cm.

In considerazione delle novità sopra riportate, lo studio della ICARO ha, come nella precedente edizione (2006), in sintesi:

- identificato ed aggiornato le sorgenti di emissione (potenziali perdite dalle attrezzature), quantificandone l'entità e la potenziale frequenza di accadimento;
- identificato le possibili sorgenti di ignizione, sulla base di una lista di 13 categorie prevista dalla normativa nazionale ed europea (es. attrito, elettricità statica, onde elettromagnetiche, punti caldi, sistemi elettrici, ecc);
- aggiornato la classificazione dei luoghi pericolosi sulla base delle nuove norme tecniche, valutato il rischio di esplosione (da identificare con apposita segnaletica ATEX), identificato le misure di prevenzione;
- concluso che le attrezzature nuove (acquistate e certificate ATEX a decorrere dal 30/06/03) e le attrezzature e luoghi di lavoro esistenti, possono essere utilizzati (senza rischio), qualora sia mantenuto il contesto operativo di base e vengano attuate le misure gestionali ed operative di prevenzione e protezione identificate ed incluse nel presente documento.

## Valutazione dei rischi



## **SEZIONE C**

### **VALUTAZIONE DEI RISCHIO DI ESPLOSIONE**

#### **SEZIONE C.1 - Definizioni**

Si riportano di seguito alcune definizioni:

<b>ATMOSFERA ESPLOSIVA</b>	Miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri in cui, dopo accensione, la combustione si propaga all'insieme della miscela incombusta.
<b>SORGENTE DI INNESCO</b>	Sorgente di energia (ad esempio fiamme libere, scintille) sufficiente ad avviare la reazione di combustione dell'atmosfera esplosiva.*
<b>RISCHIO DI ESPLOSIONE</b>	Probabilità che si verifichi l'innescò di un'atmosfera esplosiva combinata alle dimensioni possibili del danno.
<b>VALUTAZIONE DEL RISCHIO</b>	Procedimento di valutazione del rischio incendio / esplosione dei lavoratori, nell'espletamento delle loro mansioni, utilizzando la lista di controllo di cui all'Allegato 1.
<b>PREVEZIONE</b>	Il complesso delle disposizioni o misure adottate o previste in tutte le fasi dell'attività lavorativa per evitare o diminuire il rischio nel rispetto della sicurezza dei lavoratori.
<b>RISCHIO ACCETTABILE</b>	Si definiscono quelle situazioni per le quali, dall'applicazione della lista di controllo, non risultano necessari interventi per il miglioramento della sicurezza, eccettuate le misure di mantenimento.
<b>RISCHIO MIGLIORABILE</b>	Si definiscono quelle situazioni che a seguito dell'applicazione della lista di controllo richiedono interventi per il miglioramento della sicurezza

\* NOTA a tale proposito si elencano nel seguito le apparecchiature elettroniche che sono state considerate come sorgente di innesco se presenti in area classificata a rischio esplosione:

- cellulari;
- radio POS;
- computer portatili;
- tablet.

qualsiasi altro dispositivo elettronico non certificato per essere utilizzato in atmosfera esplosiva deve essere preventivamente autorizzato.

**SEZIONE C.2 - Scheda delle mansioni esposte al rischio di esplosione**

A MANSIONE	B AREE DI ATTIVITA' CON RISCHIO DI ESPLOSIONE*
ADDETTO ALLA EROGAZIONE	
ADDETTO AL LUOGO DI LAV. / OFFICINA	
ADDETTO AL LAVAGGIO	
CAPO PIAZZALE	

\*Inserire tra le aree di attività elencate qui di seguito tutte quelle di interesse (attività incluse nella mansione di lavoro) :

- 1 Rifornimento impianto (benzine/gasolio)
- 2 Stoccaggio (benzine/gasolio)
- 3 Erogazione ai veicoli (benzine/gasolio)
- 4 Officina
- 5 Piccola manutenzione
- 6 Magazzino oil/non-oil
- 7 Disoleatore acque di piazzale
- 8 Rifornimento impianto (GPL)
- 9 Stoccaggio (GPL)
- 10 Erogazione agli autoveicoli (GPL)
- 11 Sala pompe GPL
- 12 Stoccaggio (metano)
- 13 Erogazione agli autoveicoli (metano)
- 14 Cabina di misura (metano)
- 15 Locale di compressione (metano)

### **SEZIONE C.3 - Criteri utilizzati per la valutazione del rischio di esplosione**

Si utilizza la “Lista di Controllo della Sicurezza per l'autodiagnosi dei Rischi e delle Misure di Prevenzione e Protezione ” riportata in Allegato1. Detta “Lista di Controllo”:

- è strutturata, per ogni tipologia di prodotto (Benzina, GPL e Metano ), in aree di attività del Punto Vendita ove sono possibili pericoli e rischi di esplosione
- prevede le misure preventive e protettive da adottare e per ciascuna di esse, la sussistenza di:
  - ⇒ Verifica sulle misure di prevenzione;
  - ⇒ Controllo del rispetto delle misure di prevenzione;
  - ⇒ Informazione sui rischi derivanti dalla mancata applicazione delle misure di prevenzione;
  - ⇒ Interventi di addestramento sui possibili rischi derivanti dalla mancata applicazione delle misure di prevenzione.

## SEZIONE C.4 - Sintesi della valutazione del rischio di esplosione

Alla luce di quanto indicato alla sezione A e Allegato 3, ai paragrafi C3 e C5, e sulla base dell'autodiagnosi di valutazione del rischio effettuata utilizzando la lista di controllo riportata in Allegato 1, di questo documento si conclude e si evidenzia che:

### C.4.1 Si evidenzia una situazione di rischio accettabile

Per le mansioni<sup>19</sup>:

- ADDETTO ALLA EROGAZIONE**
- ADDETTO AL LUOGO DI LAV. / OFFICINA**
- ADDETTO AL LAVAGGIO**
- CAPO PIAZZALE**

### C.4.2 Si evidenzia una situazione di rischio migliorabile

Per le mansioni:<sup>11</sup>

- ADDETTO ALLA EROGAZIONE**
- ADDETTO AL LUOGO DI LAV. / OFFICINA**
- ADDETTO AL LAVAGGIO**
- CAPO PIAZZALE**

Si riportano per facilità di lettura le seguenti definizioni:

<b>RISCHIO ACCETTABILE</b>	Si definiscono quelle situazioni per le quali, dall'applicazione della lista di controllo, non risultano necessari interventi per il miglioramento della sicurezza, eccettuate le misure di mantenimento.
<b>RISCHIO MIGLIORABILE</b>	Si definiscono quelle situazioni che a seguito dell'applicazione della lista di controllo richiedono interventi per il miglioramento della sicurezza

---

<sup>11</sup> barrare le mansioni presenti nell'impianto in relazione ai risultati della valutazione del rischio effettuata, tramite la lista di controllo di cui all'allegato 1

**SEZIONE C.5 - Individuazione delle misure di prevenzione e protezione attuate in conseguenza della valutazione del rischio di esplosione durante il lavoro**

PER LE MANSIONI: <i>(Inserite al punto C.4.1 della sintesi della valutazione del rischio esplosione)</i>	
<input type="checkbox"/> ADDETTO ALLA EROGAZIONE <input type="checkbox"/> ADDETTO AL LUOGO DI LAV. / OFFICINA <input type="checkbox"/> ADDETTO AL LAVAGGIO <input type="checkbox"/> CAPO PIAZZALE	MISURE:  Non esistono motivazioni per intervenire, ciò nonostante i ruoli interessati mantengono un adeguato livello di attenzione ai comportamenti.

PER LE MANSIONI: <i>(Inserite al punto C.4.2 della sintesi della valutazione del rischio esplosione)</i>	
<input type="checkbox"/> ADDETTO ALLA EROGAZIONE <input type="checkbox"/> ADDETTO AL LUOGO DI LAV. / OFFICINA <input type="checkbox"/> ADDETTO AL LAVAGGIO <input type="checkbox"/> CAPO PIAZZALE	MISURE:  È opportuno prevedere interventi di formazione/ informazione finalizzati alla ottimizzazione dei comportamenti e del rispetto delle procedure nello svolgimento delle operazioni  _____ _____ _____

**SEZIONE C.6 - Programma di attuazione delle misure di prevenzione e protezione**

PER LE MANSIONI: <i>(Inserite al punto C.4.2 della sintesi della valutazione del rischio esplosione)</i>	
<input type="checkbox"/> ADDETTO ALLA EROGAZIONE <input type="checkbox"/> ADDETTO AL LUOGO DI LAV. / OFFICINA <input type="checkbox"/> ADDETTO AL LAVAGGIO <input type="checkbox"/> CAPO PIAZZALE	<p>PROGRAMMA: Gli interventi di formazione/informazione previsti saranno realizzati da _____ Data di attuazione: _____ _____ _____</p> <p>Eventuali altre misure saranno realizzate da _____ _____</p> <p>Data di attuazione: _____ _____</p>

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SICUREZZA SUI PUNTI VENDITA**

Aree di attività con rischio di esplosione	Classificazione Aree (zone) <sup>12</sup>
1 Rifornimento impianto (benzine/gasolio)	1 <sup>13</sup> e 2
2 Stoccaggio (benzine/gasolio)	1 <sup>21</sup> e 2
3 Erogazione ai veicoli (benzine/gasolio)	2
4 Officina	Non classificata <sup>14</sup>
5 Piccola manutenzione	Non classificata <sup>22</sup>
6 Magazzino oil/non-oil	Non classificata <sup>22</sup>
7 Disoleatore acque di piazzale	1 e 2
8 Rifornimento impianto (GPL)	2
9 Stoccaggio (GPL)	1 o 2 <sup>15</sup>
10 Erogazione agli autoveicoli (GPL)	1 <sup>16</sup> e 2
11 Sala pompe GPL	1 e 2
12 Stoccaggio metano in bombole	2 <sup>17</sup>
13 Erogazione agli autoveicoli (metano)	2
14 Cabina di misura (metano)	2
15 Locale di compressione (metano)	1

NB: si ricorda che nelle aree classificate valgono le misure di prevenzione e protezione riportate nella seguente check-list.

<sup>12</sup> Al fine di riassumere quanto descritto nella sezione B relativa alla classificazione delle zone a rischio di esplosione, vengono attribuite per ciascuna area di attività, la relativa classificazione. In funzione della tipologia di zona classificata, potranno variare le misure di prevenzione e protezione, che sono riportate nelle check-list per l'autodiagnosi.

<sup>13</sup> Solamente in caso di pozzetto aperto

<sup>14</sup> Queste aree di attività non sono classificate ai sensi delle norme CEI. Tuttavia non potendo escludere la possibilità di formazione di atmosfere esplosive in caso di utilizzo di prodotti infiammabili e/o perdite da contenitori o serbatoi d'auto, viene effettuata comunque la valutazione del rischio esplosione, verificando l'applicazione delle misure di prevenzione e protezione riportate nelle check-list specifiche.

<sup>15</sup> E' da considerare Z=1 qualora il rapporto tra lato corto della cassaforma e il dislivello interno sia < a 9. Mentre è da considerare Z=2 qualora tale rapporto sia a 9

<sup>16</sup> Nel caso in cui venga aperto il pozzetto di intercettazione valvole dell'erogatore

<sup>17</sup> Qualora separato dal locale di compressione

## SEZIONE C7 - Coordinamento delle imprese

Questa sezione ha lo scopo di indicare quanto previsto dall'art. 292 del D.Lgs 81/2008, che recita:

1. *“Fermo restando quanto previsto dal Titolo IV per i cantieri temporanei e mobili, qualora nello stesso luogo di lavoro operino lavoratori di più imprese, ciascun datore di lavoro è responsabile per le questioni soggette al suo controllo”.*
2. *“Fermo restando la responsabilità individuale di ciascun datore di lavoro e quanto previsto dall'articolo 26 del D.Lgs. 81/2008, il datore di lavoro che è responsabile del luogo di lavoro, coordina l'attuazione di tutte le misure riguardanti la salute e la sicurezza dei lavoratori e specifica nel documento sulla protezione contro le esplosioni, di cui all'articolo 294, l'obiettivo, le misure e le modalità di attuazione di detto coordinamento”.*

*Le indicazioni riportate nei paragrafi C.7.1 e C.7.2 seguenti sono applicabili sia nei casi in cui vengono utilizzate più imprese che in quelli in cui viene utilizzata una sola impresa appaltatrice o un lavoratore autonomo.*

### C.7.1 OBIETTIVO DEL COORDINAMENTO:

- accertarsi che le ditte terze presenti nel PV siano informate e a conoscenza dei rischi presenti nell'ambiente e nell'area in cui andranno ad effettuare il lavoro, evidenziando inoltre l'importanza del coordinamento fra imprese che operano sul medesimo punto vendita;
- cooperare con le ditte appaltatrici all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro.

### C.7.2 MODALITA' E MISURE DI ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO

#### Premessa

Lo scopo di questo paragrafo è di fornire indicazioni circa le modalità di coordinamento e cooperazione delle imprese appaltatrici compreso i subappaltatori che eseguono lavori, ivi incluse le fornitrici di prodotti petroliferi presso i punti di vendita.

#### Qualifica, informazione delle Ditte appaltatrici e valutazione dei rischi di interferenza

Nel caso di attività commissionate dai titolari di autorizzazione / concessione, i medesimi:

- selezionano, per l'esecuzione dei lavori, Ditte professionalmente qualificate e organizzate, in particolare per quanto riguarda gli aspetti salute, sicurezza e ambiente;
- elaborano secondo quanto previsto dall'art 26 comma 3 ter del D.Lgs 81/08, il *documento di valutazione dei rischi da interferenze* recante una valutazione ricognitiva dei rischi standard relativi alla tipologia della prestazione che potrebbero potenzialmente derivare dall'esecuzione del contratto, fornendo alle Ditte una informazione completa, anche se non specifica del singolo PV, sui rischi presenti sui PV, sulle caratteristiche dei prodotti trattati e precauzioni di sicurezza e salute da adottare, sulla classificazione generale delle Zone con pericolo di esplosione ed approvano i piani di sicurezza delle Ditte.

Il gestore prima dell'inizio dei lavori, deve integrare il *documento di valutazione dei rischi da interferenze*

aggiungendo i rischi specifici da interferenza presenti nei luoghi in cui verrà espletato l'appalto.

Nel caso di attività commissionate direttamente dal gestore, il gestore stesso è responsabile delle attività suddette di Qualificazione e dell'elaborazione del *documento di valutazione dei rischi da interferenze* previsto all'art. 26, comma 3 del D.Lgs 81/08.

### **Attività sul PV**

La Ditta incaricata, una volta sul PV, e prima dell'inizio dei lavori, informa il Gestore delle attività che deve eseguire.

- Il Gestore:
  - si accerta che la Ditta sia a conoscenza dei rischi di area e dell'ambiente, in particolare per le Zone classificate ATEX, specifiche del proprio PV, nel quale la ditta stessa deve intervenire e circa la specifica configurazione operativa e di esercizio nel PV ed i relativi rischi specifici (allo scopo si utilizza il modello tipo di lista di controllo riportato in Annesso);
  - predispone, prima dell'inizio dei lavori, le misure di sicurezza di propria competenza. Adegua e mantiene le attività operative in atto ed in corso nel PV in modo da evitare, il verificarsi di incidenti a causa della concomitanza o possibile interferenza dei lavori con le attività del PV e con il lavoro di altre Ditte eventualmente operanti sul PV stesso;

La Ditta è responsabile dei rischi specifici propri (soggetti al proprio controllo) dell'attività dell'impresa e predispone ed attua le relative misure di sicurezza da adottare per l'esecuzione dei lavori (DPI, piani di sicurezza, sorveglianza lavori, ecc).

**ANNESSO**

**CONOSCENZA DEI RISCHI SPECIFICI ESISTENTI NEL PUNTO DI VENDITA E NELL'AMBIENTE IN CUI SI EFFETTUANO I LAVORI.**

Di seguito è riportato un modello tipo di lista di controllo, non esaustiva, che l'esecutore dei lavori deve compilare nell'ambito della sottoscrizione del DUVRI di cui all'art. 26 del D.Lgs. 81/08 e smi, per consentire l'accertamento da parte del datore di lavoro, o persona da lui designata, che l'esecutore dei lavori stesso sia informato e a conoscenza dei rischi specifici esistenti nell'ambiente di lavoro.

In caso di presenza di più imprese coinvolte nella esecuzione di più lavori, in contemporanea o dell'opera complessiva, il datore di lavoro, o persona da lui designata, informa le stesse imprese, in modo che siano note la sequenza e le modalità dei reciproci interventi al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i diversi lavori.

<b>MODELLO TIPO DI LISTA DI CONTROLLO PER LE INFORMAZIONI SUI RISCHI SPECIFICI ESISTENTI NELL' AREA E NELL' AMBIENTE DI LAVORO.</b>	<b>SI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sono note le sostanze infiammabili presenti nel PV (Benzina, GPL, Metano)? In particolare sono :               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. note e disponibili le schede di igiene e sicurezza?</li> <li>2. note le precauzioni da adottare per prevenire e proteggersi dai potenziali rischi di incendio od esplosione in presenza di tali sostanze?</li> </ol> </li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• E' stato informato circa le attrezzature e le zone del punto vendita ove sono presenti le sostanze infiammabili?</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• E' a conoscenza che intervenendo sulle attrezzature e/o nelle zone, ove sono presenti sostanze infiammabili, potrebbero generarsi atmosfere esplosive, anche a seguito dei lavori dell'impresa?</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• E' stato informato circa le specifiche aree del PV che sono state classificate come Zone 0,1,2 ATEX a rischio Esplosione? E sono noti i rischi, le precauzioni da adottare ed i divieti da seguire nelle ZONE Classificate ATEX?</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• È stato informato se la specifica attrezzatura e/o Zona ove si effettueranno i lavori è una Zona classificata come Zona 0,1,2 ATEX a rischio Esplosione?</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• E' stato informato circa la presenza di altre imprese appaltatrici, che durante i lavori possono creare interferenze e rischi durante i reciproci interventi? Sono note le misure preventive e precauzionali di sicurezza da prendere per evitare rischi dovuti a possibili interferenze durante i reciproci interventi?</li> </ul>	(*)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altro?</li> </ul>	

**(\*) Applicabile solo nei casi di presenza di più imprese appaltatori o possibile interferenza con più imprese appaltatrici. L'esecutore dei lavori barra le casella SI, per conferma di essere stato informato o dopo essere stato informato.**

data: \_\_\_\_\_

Firma leggibile dell'esecutore dei lavori per conferma

\_\_\_\_\_   
Indicazione puntuale della Ragione Sociale della ditta appaltatrice

**ALLEGATO 1**  
**LISTA DI CONTROLLO DELLA SICUREZZA SUI PUNTI VENDITA PER**  
**L'INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI PREVENZIONE/PROTEZIONE**  
**CONTRO LE ESPLOSIONI**

---

Valutazione dei rischi

---

## **LISTA DI CONTROLLO PER BENZINA E SERVIZI VARI**

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 1. RIFORNIMENTO IMPIANTO (Benzine/Gasolio) – Zona 1 e 2									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
La misura di prevenzione viene adottata?									
Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?									
I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?									
Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?									
Accertarsi che i mezzi antincendio in dotazione al PV siano integri e collocati nella posizione corretta secondo quanto previsto dalla vigente normativa									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Indossare vestiario e scarpe antistatiche e accertarsi che l'autista indossi scarpe e vestiario antistatico									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Accertarsi che l'autocisterna sia parcheggiata correttamente, che la zona sia recintata con apposita segnaletica e che sia esposto il cartello "vietato fumare".									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Far rispettare l'obbligo di spegnere il motore dell'autobotte e di eventuali veicoli presenti nella zona di pericolo									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Rispettare e fare rispettare il divieto di fumare e usare fiamme libere									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Controllare che venga sempre correttamente collegata la pinza di messa a terra dell'autobotte									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 1. RIFORMIMENTO IMPIANTO (Benzine/Gasolio) – Zona 1 e 2									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
Controllare che per le operazioni di apertura del tombino e collegamento manichetta, siano utilizzate chiavi antiscintilla									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Controllare che sia sempre correttamente collegata la manichetta del ciclo chiuso									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Accertarsi che durante le operazioni di scarico ATB, i cellulari, computer portatili, tablet ed altre attrezzature elettroniche, non siano presenti.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Accertarsi che i sistemi di trasmissione wi-fi siano posizionati in aree non classificate									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Qualora necessario, utilizzare torce di illuminazione di tipo antideflagrante in aree classificate.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Controllare che la segnaletica ATEX per la presenza di atmosfere esplosive all'interno dei tombini, sia ben visibile e leggibile									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 1. RIFORMIMENTO IMPIANTO (Benzine/Gasolio) – Zona 1 e 2									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa  1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
In caso di rotture o perdite, mettere subito l'attrezzatura fuori esercizio richiedendo l'intervento della manutenzione									
Prima dell'inizio di eventuali lavori di manutenzione e durante il loro svolgimento, attivare e mantenere le misure previste dalla sezione D (coordinamento delle imprese).									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Mantenere l'impianto pulito da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni. In particolare: • compiere pronti lavaggi dei pavimenti e passaggi di ambienti ogni qual volta si verificano anche piccoli spandimenti di prodotti infiammabili; • non immettere in fogne o cunicoli, ma raccogliere in recipienti adatti, i residui di liquidi infiammabili e gli stracci imbevuti di tali residui.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 1. RIFORMIMENTO IMPIANTO (Benzine/Gasolio) – Zona 1 e 2										
Rischio di esplosione										
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa  1. .... 2. .... 3. .... 4. ....	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
<p>La misura di prevenzione viene adottata?</p>										
<p>Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?</p>										
<p>I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?</p>										
<p>Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?</p>										
<p>Effettuare la pulizia periodica delle guarnizioni dei chiusini al fine di garantirne la tenuta contro gli agenti atmosferici e per evitare eventuali dispersioni di idrocarburi. Per tale attività non utilizzare utensili in grado di generare scintille.</p> <p>In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione;</li> <li>• impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto;</li> <li>• qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici</li> </ul>										
										<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>
										<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>

Valutazione dei rischi

**AREA DI ATTIVITÀ: 1. RIFORMIMENTO IMPIANTO (Benzine/Gasolio) – Zona 1 e 2**

**Rischio di esplosione**

<b>Misure di prevenzione e protezione</b>	<b>1</b>	La misura di prevenzione viene adottata?	SI	NO	<b>2</b>	Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?	SI	NO	<b>3</b>	I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?	SI	NO	<b>4</b>	Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?	SI	NO	<b>Misure da adottare in caso di risposta negativa</b>
		SI	NO	SI		NO	SI	NO		SI	NO						

**NOTE DEL GESTORE:** \_\_\_\_\_

**Firma dell'addetto per presa visione delle misure** \_\_\_\_\_

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 2. STOCCAGGIO (Benzine/Gasolio) – Zona 1 e 2									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
Rispettare e fare rispettare il divieto di fumare e usare fiamme libere									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Indossare vestiario e scarpe antistatiche.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Durante il controllo livelli del serbatoio mantenere una adeguata distanza fra il punto delle operazioni ed eventuali veicoli presenti sull'impianto									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Durante il controllo livelli del serbatoio mantenere a distanza i non addetti ai lavori									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Utilizzare aste metriche e chiavi per l'apertura del tombino in materiale antiscintilla									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Accertarsi che gli automezzi non si fermino in corrispondenza dei pozzetti dei serbatoi interrati									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Qualora necessarie, utilizzare torce di illuminazione di tipo antideflagrante in aree classificate									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 2. STOCCAGGIO (Benzine/Gasolio) – Zona 1 e 2									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
La misura di prevenzione viene adottata?									
Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?									
I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?									
Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?									
Accertarsi che durante le operazioni di misura livello serbatoi e di controllo al vent (sfati), i cellulari, computer portatili, tablet ed altre attrezzature elettroniche, non siano presenti									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Accertarsi che i sistemi di trasmissione wi-fi siano posizionati in aree non classificate									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Effettuare la misurazione del livello dopo alcuni minuti che sono terminate le operazioni di scarico.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Controllare che la segnaletica ATEX per la presenza di atmosfere esplosive all'interno del pozzetto, sia ben visibile e leggibile									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
In caso di rotture o perdite, mettere subito l'attrezzatura fuori esercizio richiedendo l'intervento della manutenzione									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 2. STOCCAGGIO (Benzine/Gasolio) – Zona 1 e 2										
Rischio di esplosione										
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
<p>La misura di prevenzione viene adottata?</p>	Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?					
<p>Prima dell'inizio di eventuali lavori di manutenzione e durante il loro svolgimento, attivare e mantenere le misure previste dalla sezione D (coordinamento delle imprese).</p> <p>Mantenere l'impianto pulito da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni.</p> <p>In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• compiere pronti lavaggi dei pavimenti e passaggi di ambienti ogni qual volta si verificano anche piccoli spandimenti di prodotti infiammabili;</li> <li>• non immettere in fogne o cunicoli, ma raccogliere in recipienti adatti, i residui di liquidi infiammabili e gli stracci imbevuti di tali residui.</li> </ul> <p>Effettuare la pulizia periodica delle guarnizioni dei chiusini al fine di garantirne la tenuta contro gli agenti atmosferici e per evitare eventuali dispersioni di idrocarburi. Per tale attività non utilizzare utensili in grado di generare scintille.</p>									<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>	
										<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 2. STOCCAGGIO (Benzine/Gasolio) – Zona 1 e 2										
Rischio di esplosione										
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
<p>La misura di prevenzione viene adottata?</p>									<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>	
<p>Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?</p>										
<p>I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?</p>									<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>	
<p>Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?</p>										
<p>In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione;</li> <li>• impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto;</li> <li>• qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici</li> </ul>									<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>	
<b>NOTE DEL GESTORE:</b>										
Firma dell'addetto per presa visione delle misure										

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 3. EROGAZIONE (Benzine/Gasolio) – Zona 2

Rischio di esplosione

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
La misura di prevenzione viene adottata?									
Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?									
I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?									
Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?									
Prima di iniziare il lavoro accertarsi che i mezzi anticendio in dotazione siano integri e collocati nella posizione corretta									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Indossare scarpe antistatiche.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Rispettare e fare rispettare (anche dal pubblico), il divieto di fumare									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Controllare che sia rispettata la distanza di 3 metri dalla colonnina per l'utilizzo di fiamme libere.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Accertarsi che l'erogazione avvenga sempre con motore spento									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Accertarsi che, i cellulari, computer portatili, tablet ed altre attrezzature elettroniche, non siano presenti									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Qualora necessario, utilizzare torce di illuminazione di tipo antideflagrante in aree classificate									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 3. EROGAZIONE (Benzine/Gasolio) – Zona 2

Rischio di esplosione

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Controllare che il sistema di recupero vapori sia funzionante									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Durante l'erogazione ai motoveicoli far sempre in modo che non ci siano persone a bordo degli stessi									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Durante l'erogazione assicurarsi che la pistola sia stabilmente alloggiata nel bocchettone del serbatoio del veicolo									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Prestare attenzione affinché la messa in moto del veicolo fornito avvenga soltanto dopo aver disinserito la pistola di erogazione dal punto di carico posto sul veicolo									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Verificare regolarmente la data di scadenza dei controlli degli estintori									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Prima dell'inizio di eventuali lavori di manutenzione e durante il loro svolgimento, attivare e mantenere le misure previste dalla sezione D (coordinamento delle imprese).									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 3. EROGAZIONE (Benzine/Gasolio) – Zona 2

Rischio di esplosione

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
La misura di prevenzione viene adottata?									
Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?									
I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?									
Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?									
Accertarsi che i contenitori portatili siano di tipo omologato, e effettuare l'operazione di riempimento poggiando il contenitore a terra.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Controllare che i cartelli di avviso dei pericoli (es. derivanti dall'utilizzo dei cellulari, divieto di fumo, utilizzo fiamme libere, ecc.) siano ben visibili e leggibili									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Controllare che la segnaletica ATEX per la presenza di atmosfere esplosive posta all'interno degli erogatori, sia ben visibile e leggibile.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Accertarsi che il radio POS non sia appoggiato sopra l'erogatore e che il suo utilizzo avvenga solamente in aree non classificate									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Accertarsi che i sistemi di trasmissione wi-fi siano posizionati in aree non classificate									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
In caso di rotture o perdite, mettere subito l'attrezzatura fuori esercizio richiedendo l'intervento della manutenzione									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 3. EROGAZIONE (Benzine/Gasolio) – Zona 2

Rischio di esplosione

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<p>Mantenere l'impianto pulito da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni.</p> <p>In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• compiere pronti lavaggi dei pavimenti e passaggi di ambienti ogni qual volta si verificano anche piccoli spandimenti di prodotti infiammabili;</li> <li>• non immettere in fogne o cunicoli, ma raccogliere in recipienti adatti, i residui di liquidi infiammabili e gli stracci imbevuti di tali residui.</li> </ul> <p>In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione;</li> <li>• impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto;</li> <li>• qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici</li> </ul>									<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>
									<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>

Valutazione dei rischi

**AREA DI ATTIVITÀ: 3. EROGAZIONE (Benzine/Gasolio) – Zona 2**

**Rischio di esplosione**

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
La misura di prevenzione viene adottata?									
Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?									
I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?									
Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?									
Non utilizzare, per quanto possibile, prodotti infiammabili per le attività di pulizia.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

**NOTE DEL GESTORE:**

Firma dell'addetto per presa visione delle misure

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 4 OFFICINA – Zona non classificata									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Evitare di immagazzinare prodotti infiammabili nei locali dell'officina									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Non usare fiamme libere in presenza di sostanze infiammabili (motori, serbatoi di carburante, tubi di adduzione carburante, ecc.)									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Rispettare e fare rispettare anche dal pubblico, il divieto di fumare e usare fiamme libere									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Non utilizzare, per quanto possibile, prodotti infiammabili per le attività di pulizia.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Controllare periodicamente l'integrità e la chiusura dei contenitori di sostanze infiammabili (ad es. solventi).									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Utilizzare per illuminazione lampade portatili di tipo speciale, infrangibili, stagne con presa di corrente di tipo stagno. La presa di corrente deve essere ubicata a non meno di 1,50 metri dal pavimento									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 4 OFFICINA – Zona non classificata						
Rischio di esplosione						
Misure di prevenzione e protezione	1 La misura di prevenzione viene adottata?	2 Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		3 I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		4 Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?
		SI	NO	SI	NO	
<p>Verificare che in caso di perdite (da autoveicoli o contenitori) gli operatori interrompano le operazioni e mettano in sicurezza le apparecchiature.</p> <p>Controllare che prima di ricoverare in officina gli automezzi, non vi siano perdite di carburante.</p> <p>Mantenere l'area pulita da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni.</p> <p>In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• compiere pronti lavaggi dei pavimenti e passaggi di ambienti ogni qual volta si verificano anche piccoli spandimenti di prodotti infiammabili;</li> <li>• non immettere in fogne o cunicoli, ma raccogliere in recipienti adatti, i residui di liquidi infiammabili e gli stracci imbevuti di tali residui.</li> </ul>						<p><b>Misure da adottare in caso di risposta negativa</b></p> <p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>
						<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>
						<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 4 OFFICINA – Zona non classificata									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa  1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<p>In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione;</li> <li>• impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto;</li> <li>• qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici</li> </ul>									
NOTE DEL GESTORE: _____									
Firma dell'addetto per presa visione delle misure _____									

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 5 PICCOLA MANUTENZIONE E PULIZIA DELL'AREA, DEI LOCALI OPERATIVI, VETRATE, ECC. – Zona non classificata									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
La misura di prevenzione viene adottata?									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Non utilizzare mai carburanti come prodotti per le pulizie									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Non utilizzare, per quanto possibile, prodotti infiammabili (es. alcool) per le attività di pulizia									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
In caso di utilizzo di prodotti infiammabili evitare sempre di cospargerli su superfici surriscaldate									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
In caso di utilizzo di prodotti infiammabili evitare sempre di fumare o di produrre fiamme libere									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 5 PICCOLA MANUTENZIONE E PULIZIA DELL'AREA, DEI LOCALI OPERATIVI, VETRATE, ECC. – Zona non classificata									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa  1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<p>Mantenere l'area pulita da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• compiere pronti lavaggi dei pavimenti e passaggi di ambienti ogni qual volta si verificano anche piccoli spandimenti di prodotti infiammabili;</li> <li>• non immettere in fogne o cunicoli, ma raccogliere in recipienti adatti, i residui di liquidi infiammabili e gli stracci imbevuti di tali residui.</li> </ul>									

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 5 PICCOLA MANUTENZIONE E PULIZIA DELL'AREA, DEI LOCALI OPERATIVI, VETRATE, ECC. – Zona non classificata										
Rischio di esplosione										
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
<p>La misura di prevenzione viene adottata?</p> <p>Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?</p> <p>I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?</p> <p>Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?</p>									<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>	
<p>In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione;</li> <li>• impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, l'accesso di altre persone;</li> <li>• qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici</li> </ul>									<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>	
										<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>
										<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>
<b>NOTE DEL GESTORE:</b>										
Firma dell'addetto per presa visione delle misure _____										

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 6 MAGAZZINO OIL E NON-OIL – Zona non classificata									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<p>La misura di prevenzione viene adottata?</p>	Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?				
<p>Rispettare e fare rispettare il divieto di fumare e di utilizzare fiamme libere o produrre scintille</p>									<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>
<p>Provvedere subito ad eliminare eventuali confezioni danneggiate dalle quali possano fuoriuscire prodotti infiammabili</p>									<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>
<p>Controllare periodicamente l'integrità dei contenitori di sostanze infiammabili</p>									<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>
<p>Mantenere il magazzino pulito da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni.</p> <p>In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• compiere pronti lavaggi dei pavimenti e passaggi di ambienti ogni qual volta si verificano anche piccoli spandimenti di prodotti infiammabili;</li> <li>• non immettere in fogne o cunicoli, ma raccogliere in recipienti adatti, i residui di liquidi infiammabili e gli stracci imbevuti di tali residui.</li> </ul>									<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 6 MAGAZZINO OIL E NON-OIL – Zona non classificata									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa  1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<p>La misura di prevenzione viene adottata?</p> <p>Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?</p> <p>I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?</p> <p>Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?</p>									
<p>In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione;</li> <li>• impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, l'accesso di veicoli o persone;</li> <li>• qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici</li> </ul>									
<b>NOTE DEL GESTORE:</b>									
Firma dell'addetto per presa visione delle misure _____									

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 7 DISOLEATORE ACQUE DI PIAZZALE- Zona 1 e 2									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
La misura di prevenzione viene adottata?	Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?				
Rispettare e fare rispettare il divieto di fumare e usare fiamme libere									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Indossare scarpe antistatiche.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Prima dell'inizio di eventuali lavori di manutenzione e durante il loro svolgimento, attivare e mantenere le misure previste dalla sezione D (coordinamento delle imprese).									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Non utilizzare, per quanto possibile, prodotti infiammabili per le attività di pulizia.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Controllare che la segnetica ATEX per la presenza di atmosfere esplosive, sia ben visibile e leggibile									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Controllare che per le operazioni di apertura del tombino siano utilizzate chiavi antiscintilla									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 7 DISOLEATORE ACQUE DI PIAZZALE- Zona 1 e 2

Rischio di esplosione

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
<p>Accertarsi che durante le operazioni di controllo nel disoleatore, i cellulari, computer portatili, tablet ed altre attrezzature elettroniche, non siano presenti.</p> <p>Accertarsi che i sistemi di trasmissione wi-fi siano posizionati in aree non classificate</p> <p>Qualora necessario, utilizzare torce di illuminazione di tipo antideflagrante in aree classificate.</p> <p>Mantenere l'impianto pulito da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni.</p> <p>In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• compiere pronti lavaggi dell'area ogni qual volta si verificano anche piccoli spandimenti di prodotti infiammabili;</li> <li>• non immettere in fogne o cunicoli, ma raccogliere in recipienti adatti, i residui di liquidi infiammabili e gli stracci imbevuti di tali residui.</li> </ul>									<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>	
										<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 7 DISOLEATORE ACQUE DI PIAZZALE- Zona 1 e 2

Rischio di esplosione

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<p>In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione;</li> <li>• impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto;</li> <li>• qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici</li> </ul>									<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>
									<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>

NOTE DEL GESTORE:

Firma dell'addetto per presa visione delle misure \_\_\_\_\_

---

Valutazione dei rischi

---

## LISTA DI CONTROLLO PER GPL

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 8 RIFORNIMENTO GPL – Zona 2

Rischio di esplosione

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Verificare che siano posizionati almeno due estintori in dotazione all'impianto, pronti all'uso, nelle vicinanze del punto di riempimento e a portata di mano									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Verificare che l'autocisterna sia dotata di dispositivo rompifiamma sul tubo di scarico									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Accertarsi che l'autocisterna sia posizionata nell'area dedicata, segnalata da apposita segnaletica orizzontale e che non interferisca con il traffico degli altri veicoli circolanti nell'impianto									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Indossare vestiario e scarpe antistatiche e accertarsi che l'autista indossi scarpe e vestiario antistatico									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Controllare che venga sempre collegata correttamente la pinza di messa a terra dell'autobotte									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Controllare ed accertare la piena efficienza dei raccordi, delle guarnizioni qualora le tubazioni flessibili siano in dotazione all'impianto									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 8 RIFORNIMENTO GPL – Zona 2

Rischio di esplosione

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Utilizzare chiavi antiscintilla per le operazioni di collegamento manichetta.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Rispettare e fare rispettare il divieto di fumare e di usare fiamme libere entro un raggio di 10 metri dal punto di riempimento									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Evitare la circolazione di veicoli entro un raggio di 10 metri dal punto di riempimento									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Controllare che sia sempre correttamente collegata la manichetta della fase gas qualora presente.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Prima dell'inizio di eventuali lavori di manutenzione e durante il loro svolgimento, attivare e mantenere le misure previste dalla sezione D (coordinamento delle imprese).									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Far rispettare l'obbligo di spegnere il motore dell'autobotte a meno che non si tratti di autobotti che possono restare in moto per le operazioni di scarico									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 8 RIFORNIMENTO GPL – Zona 2									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
Accertarsi che durante le operazioni di scarico ATB, i cellulari, computer portatili, tablet ed altre attrezzature elettroniche, non siano presenti									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Accertarsi che i sistemi di trasmissione wi-fi siano posizionati in aree non classificate									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Qualora necessario, utilizzare torce di illuminazione di tipo antideflagrante in aree classificate.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Negli impianti misti verificare che non si effettuino operazioni di scarico di altri prodotti, prima di procedere con le operazioni di scarico GPL									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Controllare che la segnaletica ATEX per la presenza di atmosfere esplosive, sia ben visibile e leggibile									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
In caso di rotture o perdite, mettere subito l'attrezzatura fuori esercizio richiedendo l'intervento della manutenzione									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 8 RIFORNIMENTO GPL – Zona 2

Rischio di esplosione

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<p>Mantenere l'impianto pulito da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni.</p> <p>In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• compiere pronti lavaggi dei pavimenti e passaggi di ambienti ogni qual volta si verificano anche piccoli spandimenti di prodotti infiammabili;</li> <li>• non immettere in fogne o cunicoli, ma raccogliere in recipienti adatti, i residui di liquidi infiammabili e gli stracci imbevuti di tali residui.</li> </ul>									<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 8 RIFORNIMENTO GPL – Zona 2

Rischio di esplosione

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<p>La misura di prevenzione viene adottata?</p>									<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>
<p>Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?</p>									
<p>I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?</p>									<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>
<p>Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?</p>									

NOTE DEL GESTORE:

Firma dell'addetto per presa visione delle misure

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 9 STOCCAGGIO GPL – Zona 1 o 2 <sup>18</sup>									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
La misura di prevenzione viene adottata?									
Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?									
I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?									
Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?									
Rispettare e fare rispettare il divieto di fumare e di usare fiamme libere									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Evitare la circolazione di veicoli per una fascia di 10 metri intorno al serbatoio									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Indossare vestiario e scarpe antistatiche									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Prima dell'inizio di eventuali lavori di manutenzione e durante il loro svolgimento, attivare e mantenere le misure previste dalla sezione D (coordinamento delle imprese).									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Qualora necessario, utilizzare torce di illuminazione di tipo antideflagrante in aree classificate.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Accertarsi che nell'area stoccaggio, i cellulari, computer portatili, tablet ed altre attrezzature elettroniche, non siano presenti									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

<sup>18</sup> E' da considerare Z=1 qualora il rapporto tra lato corto della cassaforma e il dislivello interno sia < a 9. Mentre è da considerare Z=2 qualora tale rapporto sia a 9

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 9 STOCCAGGIO GPL – Zona 1 o 2 <sup>18</sup>									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
La misura di prevenzione viene adottata?									
Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?									
I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?									
Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?									
Accertarsi che i sistemi di trasmissione wi-fi siano posizionati in aree non classificate									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Controllare la presenza del dispositivo per la rilevazione gas (esplosimetro).									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Attenersi alla procedura che regola le operazioni di drenaggio che prevede in particolare il divieto di tenere aperte contemporaneamente le due valvole costituenti il sistema e il divieto di effettuare tale operazione durante il rifornimento autoveicoli.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Controllare che la segnaletica ATEX per la presenza di atmosfere esplosive, apposta sulla recinzione sia ben visibile e leggibile									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Verificare che la segnaletica inerente i comportamenti da adottare in caso di emergenza (manovre per mettere in sicurezza l'impianto) sia ben visibile e leggibile									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 9 STOCCAGGIO GPL – Zona 1 o 2 <sup>18</sup>									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa  1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
In caso di rotture o perdite, mettere subito l'attrezzatura fuori esercizio richiedendo l'intervento della manutenzione									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Mantenere l'impianto pulito da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare: • interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione; • impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto; qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 9 STOCCAGGIO GPL – Zona 1 o 2<sup>18</sup>

Rischio di esplosione

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
La misura di prevenzione viene adottata?			Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?			I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?			Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?

NOTE DEL GESTORE: \_\_\_\_\_

Firma dell'addetto per presa visione delle misure \_\_\_\_\_

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 10 EROGAZIONE GPL – Zona 2									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa  1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
La misura di prevenzione viene adottata?									
Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?									
I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?									
Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?									
Prima di iniziare il lavoro accertarsi che almeno un estintore pronto per l'uso sia nelle vicinanze della colonnina e a portata di mano									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Verificare regolarmente la data di scadenza dei controlli della attrezzatura antincendio									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Rispettare e fare rispettare il divieto di fumare e di usare fiamme libere entro un raggio di 10 metri dagli apparecchi di distribuzione									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Accertarsi che l'erogazione avvenga con motore spento									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Durante l'erogazione assicurarsi che la pistola sia stabilmente collegata al punto di carico del veicolo									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Prestare attenzione affinché la messa in moto del veicolo rifornito avvenga soltanto dopo aver disinserito la pistola di erogazione dal punto di carico posto sul veicolo									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 10 EROGAZIONE GPL – Zona 2									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa  1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
La misura di prevenzione viene adottata?									
Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?									
I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?									
Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?									
Accertarsi che, i cellulari, computer portatili, tablet ed altre attrezzature elettroniche durante l'erogazione non siano presenti									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
E' fatto divieto assoluto di rifornire recipienti mobili (bombole, bottiglie, ecc.)									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Prima dell'inizio di eventuali lavori di manutenzione e durante il loro svolgimento, attivare e mantenere le misure previste dalla sezione D (coordinamento delle imprese).									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Qualora necessario, utilizzare torce di illuminazione di tipo antideflagrante in aree classificate									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Accertarsi che il radio POS non sia appoggiato sopra l'erogatore e che il suo utilizzo avvenga solamente in aree non classificate									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Accertarsi che i sistemi di trasmissione wi-fi siano posizionati in aree non classificate									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 10 EROGAZIONE GPL – Zona 2									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
La misura di prevenzione viene adottata?									
Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?									
I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?									
Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?									
Indossare scarpe antistatiche.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Non utilizzare, per quanto possibile, prodotti infiammabili per le attività di pulizia.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Controllare che la cartellonistica con indicazioni delle prescrizioni e divieti per gli automobilisti sia ben visibile e leggibile									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Controllare che i cartelli di avviso dei pericoli (es. derivanti dall'utilizzo dei cellulari, divieto di fumo, utilizzo fiamme libere, ecc.) siano ben visibili e leggibili									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Controllare che la segnaletica ATEX per la presenza di atmosfere esplosive posta all'interno degli erogatori, sia ben visibile e leggibile.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
In caso di rotture o perdite, mettere subito l'attrezzatura fuori esercizio richiedendo l'intervento della manutenzione									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 10 EROGAZIONE GPL – Zona 2

Rischio di esplosione

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<p>Mantenere l'impianto pulito da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• compiere pronti lavaggi dei pavimenti e passaggi di ambienti ogni qual volta si verificano anche piccoli spandimenti di prodotti infiammabili;</li> <li>• non immettere in fogne o cunicoli, ma raccogliere in recipienti adatti, i residui di liquidi infiammabili e gli stracci imbevuti di tali residui.</li> </ul>									<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 10 EROGAZIONE GPL – Zona 2

Rischio di esplosione

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa  1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<p>La misura di prevenzione viene adottata?</p>									
<p>Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?</p>									
<p>I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?</p>									
<p>Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?</p>									
<p>In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione;</li> <li>• impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto;</li> <li>• qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici.</li> </ul>									

NOTE DEL GESTORE:

Firma dell'addetto per presa visione delle misure \_\_\_\_\_

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 11 SALA POMPE GPL interrara – Zona 1 e 2

Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
La misura di prevenzione viene adottata?	Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?				
Rispettare e fare rispettare il divieto di fumare e di utilizzare fiamme libere o produrre scintille									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Accertarsi che i cellulari, computer portatili, tablet ed altre attrezzature elettroniche non siano presenti									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Indossare vestiario e scarpe antistatici									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Prima dell'inizio di eventuali lavori di manutenzione e durante il loro svolgimento, attivare e mantenere le misure previste dalla sezione D (coordinamento delle imprese).									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Controllare che la segnaletica ATEX per la presenza di atmosfere esplosive, sia ben visibile e leggibile									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Qualora necessario, utilizzare forze di illuminazione di tipo antideflagrante in aree classificate									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 11 SALA POMPE GPL interrara – Zona 1 e 2

		Rischio di esplosione							
Misure di prevenzione e protezione	1	2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO		
	La misura di prevenzione viene adottata?	Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?			
In caso di rotture o perdite, mettere subito l'attrezzatura fuori esercizio richiedendo l'intervento della manutenzione.								1. .... 2. .... 3. .... 4. ....	
Mantenere l'impianto pulito da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni.								1. .... 2. .... 3. .... 4. ....	
In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare: • interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione; • impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto; • qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici.								1. .... 2. .... 3. .... 4. ....	
								1. .... 2. .... 3. .... 4. ....	

Valutazione dei rischi

**AREA DI ATTIVITÀ: 11 SALA POMPE GPL interrara – Zona 1 e 2**

**Rischio di esplosione**

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
La misura di prevenzione viene adottata?			Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?			I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?			Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?

**NOTE DEL GESTORE:** \_\_\_\_\_

Firma dell'addetto per presa visione delle misure \_\_\_\_\_

---

Valutazione dei rischi

---

## LISTA DI CONTROLLO PER METANO

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 12 STOCCAGGIO METANO IN BOMBOLE – Zona 2									
Rischio esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
Rispettare e fare rispettare il divieto di fumare e di usare fiamme libere									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Indossare scarpe e vestiario antistatico									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Accertarsi che nell'area stoccaggio i cellulari, computer portatili, tablet ed altre attrezzature elettroniche non siano presenti									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Verificare periodicamente lo stato di conservazione dei tubi di raccordo delle bombole.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Controllare la data di scadenza della revisione delle bombole									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Qualora necessario, utilizzare torce di illuminazione di tipo antideflagrante in aree classificate									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Accertarsi che i sistemi di trasmissione wi-fi siano posizionati in aree non classificate ATEX									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 12 STOCCAGGIO METANO IN BOMBOLE – Zona 2									
Rischio esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Controllare che la segnaletica ATEX per la presenza di atmosfere esplosive, sia ben visibile e leggibile									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
In caso di rotture o perdite, mettere subito l'attrezzatura fuori esercizio richiedendo l'intervento della manutenzione									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Prima dell'inizio di eventuali lavori di manutenzione e durante il loro svolgimento, attivare e mantenere le misure previste dalla sezione D (coordinamento delle imprese).									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Mantenere l'impianto pulito da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....



Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 13 EROGAZIONE METANO – Zona 2									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
La misura di prevenzione viene adottata?									
Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?									
I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?									
Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?									
Prima di iniziare il lavoro accertarsi che almeno un estintore pronto per l'uso sia nelle vicinanze della colonnina e a portata di mano									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Il rifornimento deve avvenire solo da personale addetto all'impianto									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Rispettare e fare rispettare il divieto di fumare (anche a bordo del veicolo) e di usare fiamme libere entro un raggio di 6 metri dal perimetro degli apparecchi di distribuzione									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Indossare scarpe antistatiche.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Accertarsi che l'erogazione avvenga con motore spento									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Durante l'erogazione assicurarsi che la pistola sia stabilmente collegata nel punto di carico del veicolo									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 13 EROGAZIONE METANO – Zona 2									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
La misura di prevenzione viene adottata?									
Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?									
I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?									
Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?									
Prestare attenzione affinché la messa in moto del veicolo rifornito avvenga soltanto dopo aver disinserito la pistola di erogazione dal punto di carico posto sul veicolo									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Accertarsi che i cellulari, computer portatili, tablet ed altre attrezzature elettroniche durante la fase di erogazione non siano presenti									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Accertarsi che i sistemi di trasmissione wi-fi siano posizionati in aree non classificate									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Accertarsi che il radio POS non sia appoggiato sopra l'erogatore e che il suo utilizzo avvenga solamente in aree non classificate									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
E' vietato il rifornimento di recipienti mobili con gli erogatori dedicati al rifornimento veicoli									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Qualora necessario, utilizzare torce di illuminazione di tipo antideflagrante, in aree classificate									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 13 EROGAZIONE METANO – Zona 2									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Verificare regolarmente la data di scadenza dei controlli della attrezzatura antincendio									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Prima dell'inizio di eventuali lavori di manutenzione e durante il loro svolgimento, attivare e mantenere le misure previste dalla sezione D (coordinamento delle imprese).									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Non utilizzare, per quanto possibile, prodotti infiammabili per le attività di pulizia.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Controllare che la procedura per la chiamata dei Vigili del Fuoco e servizio di assistenza tecnica posizionata vicino a ciascun apparecchio telefonico, sia ben visibile e leggibile									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Controllare che i cartelli di avviso dei pericoli (es. derivanti dall'utilizzo dei cellulari, divieto di fumo, utilizzo fiamme libere, ecc.) siano ben visibili e leggibili									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 13 EROGAZIONE METANO – Zona 2									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<p>Verificare che siano ben visibili e leggibili i cartelli con le istruzioni per gli addetti in merito a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-comportamento da tenere in caso di emergenza;</li> <li>-posizione dei dispositivi di sicurezza;</li> <li>-manovre da eseguire per mettere in sicurezza l'impianto.</li> </ul>									<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>
<p>Controllare che la segnaletica ATEX per la presenza di atmosfere esplosive all'interno dell'erogatore, sia ben visibile e leggibile.</p>									<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>
<p>Controllare che sia presente cartellonistica indicante che il veicolo può essere messo in moto soltanto dopo che la pistola di erogazione è stata disinserita da parte dell'addetto al rifornimento, oltre alle prescrizioni e divieti per gli automobilisti.</p>									<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>
<p>In caso di rotture o perdite, mettere subito l'attrezzatura fuori esercizio richiedendo l'intervento della manutenzione</p>									<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 13 EROGAZIONE METANO – Zona 2									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<p>Mantenere l'impianto pulito da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni.</p> <p>In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• compiere pronti lavaggi dei pavimenti e passaggi di ambienti ogni qual volta si verificano anche piccoli spandimenti di prodotti infiammabili;</li> <li>• non immettere in fogne o cunicoli, ma raccogliere in recipienti adatti, i residui di liquidi infiammabili e gli stracci imbevuti di tali residui.</li> </ul>									<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 13 EROGAZIONE METANO – Zona 2

Rischio di esplosione

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa  1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione;</li> <li>• impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto;</li> <li>• qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici</li> </ul>									

NOTE DEL GESTORE:

Firma dell'addetto per presa visione delle misure \_\_\_\_\_

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 14 CABINA DI MISURA METANO – Zona 2									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
Rispettare e fare rispettare il divieto di fumare e di usare fiamme libere									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Accertarsi che nell'area che i cellulari, computer portatili, tablet ed altre attrezzature elettroniche non siano presenti									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Indossare scarpe e vestiario antistatico									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Prima dell'inizio di eventuali lavori di manutenzione e durante il loro svolgimento, attivare e mantenere le misure previste dalla sezione D (coordinamento delle imprese).									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Controllare che la segnaletica ATEX per la presenza di atmosfere esplosive, sia apposta sulla porta di ingresso e che sia ben visibile e leggibile									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Accertarsi che i sistemi di trasmissione wi-fi siano posizionati in aree non classificate									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 14 CABINA DI MISURA METANO – Zona 2

Rischio di esplosione

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	La misura di prevenzione viene adottata?		Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?		I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?		Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Qualora necessario, utilizzare torce di illuminazione di tipo antideflagrante, in aree classificate									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
In caso di rotture o perdite, mettere subito l'attrezzatura fuori esercizio richiedendo l'intervento della manutenzione									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Mantenere l'impianto pulito da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare: • interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione; • impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto; • qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

Valutazione dei rischi

**AREA DI ATTIVITÀ: 14 CABINA DI MISURA METANO – Zona 2**

**Rischio di esplosione**

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
La misura di prevenzione viene adottata?									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?									
I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?									
Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?									

**NOTE DEL GESTORE:** \_\_\_\_\_

Firma dell'addetto per presa visione delle misure \_\_\_\_\_

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 15 LOCALE COMPRESSIONE METANO – Zona 1									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa  1. .... 2. .... 3. .... 4. ....  1. .... 2. .... 3. .... 4. ....  1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
La misura di prevenzione viene adottata?									
Vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?									
I lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?									
Negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?									
Rispettare e fare rispettare il divieto di fumare e di usare fiamme libere									
Accertarsi che i cellulari, computer portatili, tablet ed altre attrezzature elettroniche non siano presenti									
Accertarsi che i sistemi di trasmissione wi-fi siano posizionati in aree non classificate									
Indossare vestiario e scarpe antistatiche									
Non utilizzare, per quanto possibile, prodotti infiammabili per le attività di pulizia.									
Prima dell'inizio di eventuali lavori di manutenzione e durante il loro svolgimento, attivare e mantenere le misure previste dalla sezione D (coordinamento delle imprese).									

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 15 LOCALE COMPRESSIONE METANO – Zona 1									
Rischio di esplosione									
Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Qualora necessario, utilizzare torce di illuminazione di tipo antideflagrante, in aree classificate									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Verificare che la segnaletica inerente i comportamenti da adottare in caso di emergenza (manovre per mettere in sicurezza l'impianto), sia ben visibile e leggibile									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Controllare che la segnaletica ATEX per la presenza di atmosfere esplosive, sia apposta sulla porta di ingresso e sia ben visibile e leggibile									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
In caso di rotture o perdite, mettere subito l'attrezzatura fuori esercizio richiedendo l'intervento della manutenzione									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
Mantenere l'impianto pulito da sostanze che possano provocare incendi o esplosioni.									1. .... 2. .... 3. .... 4. ....

Valutazione dei rischi

AREA DI ATTIVITÀ: 15 LOCALE COMPRESSIONE METANO – Zona 1

Rischio di esplosione

Misure di prevenzione e protezione	1		2		3		4		Misure da adottare in caso di risposta negativa  1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<p>In caso di emergenza, applicare tutte le disposizioni indicate nel piano di emergenza, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interventi con i dispositivi di emergenza in dotazione;</li> <li>• impedire attraverso segnalazioni, sbarramenti o altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto;</li> <li>• qualora necessario, chiamare i servizi di soccorso, utilizzando i numeri indicati a fianco degli apparecchi telefonici</li> </ul>									

NOTE DEL GESTORE: \_\_\_\_\_

Firma dell'addetto per presa visione delle misure \_\_\_\_\_

## ALLEGATO 2

## TABELLA DI SINTESI DELLE SORGENTI DI IGNIZIONE E SEGNALETICA ATEX

La tabella che segue è una sintesi delle misure minime di prevenzione elencate nelle singole voci della precedente check-list in relazione alla tipologia di attività / ubicazione

Attività (zona ATEX)	Prodotti	Indumenti antistatici	Cellulari/ Radio POS, computer ed altre attrezz. elettroniche	Sistemi di trasmissione Wi-Fi	Utilizzo attrezzature	Utilizzo torce di illuminazione	Segnaletica ATEX	Divieto di fiamme libere	Divieto di fumo	Veicoli
Interno colonnine erogatori	Benzina GPL Metano	Scarpe e vestitario	Non presenti	Non presenti	Antiscintilla	Antideflagr.	SI	SI	SI	Non presenti
Erogazione	Benzina GPL Metano	Scarpe	Non presenti*	Non presenti*	Antiscintilla	Antideflagr.	NO	SI	SI	Motore spento
Discarica autobotti, rifornimento impianto	Benzina GPL	Scarpe e vestitario	Non presenti	Non presenti	Antiscintilla	Antideflagr.	SI , interno pozzetto serbatoio o punto di connessione con tubazioni fisse PV.	SI	SI	Autobotte con motore spento. Altri veicoli non presenti.
Apertura pozzetti serbatoi per misurazioni livello o altre attività	Benzina	Scarpe e vestitario	Non presenti	Non presenti	Antiscintilla	Antideflagr.	SI , interno pozzetto serbatoio o punto di connessione manichette con tubazioni fisse PV.	SI	SI	Non presenti
Sfiato serbatoi	Benzina GPL	Scarpe e vestitario	Non presenti	Non presenti	Antiscintilla	Antideflagr.	SI	SI	SI	Non presenti

**Valutazione dei rischi**

Attività (zona ATEX)	Prodotti	Indumenti antistatici	Cellulari/ Radio POS, computer ed altre attrezz. elettroniche	Sistemi di trasmissione Wi-Fi	Utilizzo attrezzature	Utilizzo torce di illuminazione	Segnaletica ATEX	Divieto di fiamme libere	Divieto di fumo	Veicoli
Presenza in aree adiacenti pozzetti disoleatori	Benzina	Scarpe	Non presenti	Non presenti	Antiscintilla	Antideflagr.	SI sul pozzetto disoleatore	SI	SI	Non presenti
Interno pozzetto alloggiamento valvole intercettazione erogatore GPL	GPL	Scarpe e vestiario	Non presenti	Non presenti	Antiscintilla	Antideflagr.	SI interno pozzetto	SI	SI	Non presenti
Stoccaggio e Sala pompe GPL	GPL	Scarpe e vestiario	Non presenti	Non presenti	Antiscintilla	Antideflagr.	SI, sulla recinzione	SI	SI	Non presenti
Locale misura metano	Metano	Scarpe e vestiario	Non presenti	Non presenti	Antiscintilla	Antideflagr.	SI, su porta accesso locale	SI	SI	Non presenti
Locale compressione metano	Metano	Scarpe e vestiario	Non presenti	Non presenti	Antiscintilla	Antideflagr.	SI, su porta accesso locale	SI	SI	Non presenti
Stoccaggio bombole metano	Metano	Scarpe e vestiario	Non presenti	Non presenti	Antiscintilla	Antideflagr.	SI	SI	SI	Non presenti

\* la presenza del radio POS e Wi-Fi è ammessa purché all'esterno delle aree classificate.  
 NOTA: cellulare ed altre attrezzature non presenti significa spento e posizionato in modo da non cadere

**ALLEGATO 3**  
**CLASSIFICAZIONE DELLE AREE PERICOLOSE RELATIVE AGLI IMPIANTI DI**  
**DISTRIBUZIONE STRADALE DI PRODOTTI PETROLIFERI AI SENSI DELLE NORME CEI EN**  
**31-87 e relativa guida applicativa CEI 31-35 quarta edizione**

Giugno 2012

## 1. OBIETTIVI DELLA CLASSIFICAZIONE

La classificazione dei luoghi è uno specifico metodo per analizzare e classificare l'ambiente dove si possono formare delle atmosfere esplosive, sia al fine di garantire una adeguata prevenzione e protezione contro le esplosioni attraverso una scelta di misure tecniche ed organizzative adeguate alla natura dell'attività, sia per consentire la corretta scelta ed installazione delle costruzioni (apparecchi) da impiegarsi con sicurezza in tali luoghi.

Nella maggior parte delle situazioni pratiche in cui si usano sostanze infiammabili, è difficile garantire che non vi possa mai essere la presenza di atmosfera esplosiva. È anche difficile garantire totalmente che una costruzione non sia mai una sorgente d'ignizione. Perciò, in situazioni in cui vi sia una alta probabilità di presenza di atmosfera esplosiva, o sia presente per lunghi periodi (ZONE 0), ci si affida all'uso di costruzioni e misure che garantiscano una probabilità particolarmente bassa di essere sorgenti di accensione. Per contro, dove la probabilità di presenza di un'atmosfera esplosiva sia nulla, o presente solo sporadicamente e per breve periodo (ZONE 2), si possono impiegare costruzioni e misure realizzate secondo criteri meno severi.

Dall'esame generale di una situazione tipica, non risulta molto semplice individuare quali di queste possano essere assimilate alle tre definizioni di zona (zona 0, 1 e 2). È perciò necessario studiare più in profondità e dettagliatamente la possibilità che si formi atmosfera esplosiva.

Innanzitutto, occorre valutare la probabilità che ciò avvenga, in accordo con le definizioni di Zona 0, Zona 1, Zona 2.

Allo scopo si deve determinare:

- la possibile frequenza e durata dell'emissione (e quindi il grado delle emissioni);
- la portata;
- il volume della nube in cui la concentrazione di sostanza infiammabile rientra nel campo di infiammabilità;
- la velocità di emissione;
- la ventilazione e gli altri fattori che influenzano il tipo e/o l'estensione delle zone.

Alla fine del suddetto processo, si dispone di una solida base per stabilire la probabile presenza di un'atmosfera esplosiva. Questo approccio richiede pertanto considerazioni dettagliate per ciascun componente di processo contenente sostanze infiammabili e che potrebbe perciò essere una sorgente di emissione.

In particolare, in sede di progetto o con idonee procedure operative, vengono ridotte al minimo sia il numero che l'estensione delle Zone 0 e Zona 1. In altre parole, gli impianti e le installazioni devono essere, per quanto possibile, riportati principalmente a Zona 2 o luoghi non pericolosi.

Quando un impianto o parte di esso è stato classificato, e tutti i dati di riferimento sono stati registrati, è importante che nessuna modifica avvenga senza l'aver rivisto i criteri, il metodo e le basi assunte per la classificazione. Azioni effettuate senza una specifica rivisitazione dello studio, possono invalidare la classificazione dei luoghi pericolosi. È necessario che tutti i componenti dell'impianto di processo che

---

## Valutazione dei rischi

---

hanno influenzato la classificazione e che sono stati oggetto di manutenzione, siano attentamente controllati durante e dopo il loro riassettaggio e prima della loro rimessa in servizio, per garantire che la loro integrità, per quanto attiene alla sicurezza, sia stata mantenuta conforme al progetto originale.

## 2. DEFINIZIONI

### Atmosfera esplosiva (da D.Lgs 81/2008):

una miscela con aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie, o polveri, in cui, dopo l'accensione, la combustione si propaga all'insieme della miscela incombusta.

### Zone (da D.Lgs 81/2008):

in relazione alla frequenza di formazione ed alla permanenza di un'atmosfera esplosiva per la presenza di gas, i luoghi pericolosi sono classificati nelle seguenti zone:

**Zona 0:** Area (luogo) in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o frequentemente un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia.

**Zona 1:** Area (luogo) in cui la formazione di una atmosfera esplosiva, consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapori o nebbia, è probabile che avvenga occasionalmente durante le normali attività.

**Zona 2:** Area (luogo) in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di una atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia o, qualora si verifichi, sia unicamente di breve durata.

Per la classificazione delle aree si può fare riferimento alle norme tecniche armonizzate relative ai settori specifici, tra le quali EN 60079-10-1 (CEI 31-87) per atmosfere esplosive in presenza di gas.

### Normali attività (da D.Lgs 81/2008):

Si intende la situazione in cui gli impianti sono utilizzati entro i parametri progettuali.

### Sostanza infiammabile (da Regolamento 1272/2008 "CLP"):

Le sostanze cosiddette "infiammabili" allo stato liquido e gassoso (escluso solidi) sono classificate in:

#### *Gas Altamente infiammabili (Categoria 1):*

Gas che, a una temperatura di 20°C e alla pressione normale di 101,3 kPa:

a) sono infiammabili quando sono in miscela al 13 % o meno (in volume) con l'aria; o

b) hanno un campo di infiammabilità con l'aria di almeno 12 punti percentuali, qualunque sia il loro limite inferiore di infiammabilità.;

#### *Gas infiammabili (Categoria 2):*

Gas diversi da quelli della categoria 1 che, a una temperatura di 20°C e alla pressione normale di 101,3 kPa, hanno un campo di infiammabilità se mescolati con l'aria.;

#### *Liquidi e vapori altamente infiammabili (Categoria 1):*

Liquidi che hanno un punto di infiammabilità < 23°C e punto iniziale di ebollizione > 35°C;

#### *Liquidi e vapori facilmente infiammabili (Categoria 2)*

Liquidi che hanno un punto di infiammabilità < 23°C e punto iniziale di ebollizione > 35°C.

#### *Liquidi e vapori infiammabili (Categoria 3)*

Liquidi che hanno un punto di infiammabilità > 23°C e < 60°C\*.

(\*) Ai fini del Regolamento CLP, i gasoli, i carburanti diesel e gli oli da riscaldamento leggeri il cui punto d'infiammabilità è compreso tra 55°C e 75°C possono essere considerati come appartenenti alla

categoria 3.

Sulla base di tali definizioni le sostanze considerate nello studio appartengono:

- benzina: Liquidi categoria 1
- gasolio: Liquidi categoria 3
- GPL: Gas categoria 1
- metano: Gas categoria 1

Per quanto riguarda la Benzina, il GPL e il Metano, con il Regolamento CLP non si sono avute modifiche sostanziali rispetto alla normativa precedente, in quanto erano già classificate come Estremamente infiammabili e pertanto rientranti nella categoria di rischio più elevata.

In merito al Gasolio non classificato come sostanza infiammabile secondo la precedente normativa (rientravano tra le sostanze infiammabili quelle con punto di infiammabilità  $\leq 55^{\circ}\text{C}$ ), pur non essendo variate le caratteristiche chimico-fisiche della sostanza (in particolare il punto di infiammabilità è rimasto  $> 55^{\circ}\text{C}$ ), con il Regolamento CLP viene classificato come Liquido infiammabile di categoria 3, in quanto la nuova normativa ha esteso il range del punto di infiammabilità entro il quale le sostanze sono classificate infiammabili a  $60^{\circ}\text{C}$  e, nel caso specifico dei gasoli, tale limite è esteso a  $75^{\circ}\text{C}$ .

Comunque poiché nelle normali condizioni operative non si raggiungono temperature superiori a quella di infiammabilità ( $> 55^{\circ}\text{C}$ ), la norma CEI 31-35 quarta edizione 2012, prevede che (Tabella GA-1B): *“le sostanze e preparati liquidi con temperatura d’infiammabilità  $T_i$ ,  $21^{\circ}\text{C}$  e  $55^{\circ}\text{C}$ , possono essere infiammabili o non infiammabili, cioè essere o meno in grado di formare atmosfere esplosive, in relazione alla massima temperatura ambiente e ad eventuali riscaldamenti.”*

Per tale motivo, poiché nelle normali condizioni operative non si raggiungono temperature superiori a quella di infiammabilità, tale sostanza non è stata considerata ai fini della classificazione. In ogni caso applicando in via di verifica conservativa, comunque le formule CEI EN risulta rispetto alle potenziali sorgenti di emissione, una zona di pericolo inferiore a 1 cm.

### **Luogo pericoloso (da CEI 31-87):**

Luogo in cui è o può essere presente un’atmosfera esplosiva per la presenza di gas, in quantità tale da richiedere provvedimenti particolari per la realizzazione, l’installazione e l’impiego delle apparecchiature.

### **Norme e standard di riferimento della valutazione rischio contro le esplosioni**

<b>D.Lgs. 81/2008:</b>	Titolo XI “protezione da atmosfere esplosive”
<b>DPR 23/3/1998 n° 126:</b>	Regolamento recante norme per l’attuazione della direttiva 94/9/CE in materia di apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva.
<b>DPR 340/2003:</b>	Regolamento recante disciplina per la sicurezza degli impianti di distribuzione stradale di G.P.L. per autotrazione.
<b>DM 24/05/2002:</b>	Norme di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio degli impianti di distribuzione stradale di gas naturale per autotrazione

---

## Valutazione dei rischi

---

<b>UNIEN 1127-1: 2011<sup>19</sup>:</b>	Atmosfere esplosive - Prevenzione dell'esplosione e protezione contro l'esplosione - Concetti fondamentali e metodologia
<b>UNIEN 13463-1: 2009<sup>11</sup>:</b>	Apparecchi non elettrici destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive - Parte 1: Metodo e requisiti di base
<b>UNIEN 13617-1:2009<sup>20</sup>:</b>	Stazioni di servizio - Parte 1: Requisiti di sicurezza per la costruzione e prestazioni dei distributori di carburante e delle unità di pompaggio remote
<b>CEI EN 60079-10-1 (CEI 31-87):2010<sup>21</sup>:</b>	Atmosfere esplosive: Parte 10-1: Classificazione dei luoghi. Atmosfere esplosive per la presenza di gas
<b>CEI 31-35: 2012<sup>22</sup>:</b>	Guida alla classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas in applicazione della Norma CEI EN 60079-10-1 (CEI 31-87).
<b>CEI 31-35/A: 2001<sup>23</sup></b>	Costruzioni elettriche per atmosfere potenzialmente esplosive per la presenza di gas: Guida all'applicazione della Norma CEI EN 60079-10 (CEI 31-30) Classificazione dei luoghi pericolosi. Esempi di applicazione
<b>CEI 31-35/A; V1: 2003<sup>14</sup></b>	Costruzioni elettriche per atmosfere potenzialmente esplosive per la presenza di gas: Guida all'applicazione della Norma CEI EN 60079-10 (CEI 31-30) Classificazione dei luoghi pericolosi. Esempi di applicazione (metano in particolare)
<b>CEI 64-2 (4° edizione) 1990<sup>24</sup>:</b>	Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione
<b>UNI EN 14678-1: 2009<sup>25</sup>:</b>	Attrezzature e accessori per GPL - Fabbricazione e prestazioni di attrezzature per GPL per le stazioni di servizio per autoveicoli - Parte 1: Distributori
<b>prEN 13638:2005<sup>26</sup>:</b>	NGV filling stations
<b>COM (2003) 515 definitivo</b>	

---

<sup>19</sup> Rispetto alla versione 2001 sono stati ristrutturati i capitoli ed aggiornati alcuni riferimenti normativi. Non cambiano i criteri metodologici, tuttavia è stato introdotto il concetto che un volume di atmosfera esplosiva pari ad almeno 10 dm<sup>3</sup>, è sempre pericoloso.

<sup>20</sup> Rispetto alla precedente versione non sono intervenute modifiche che hanno interessato gli aspetti legati alle zone pericolose

<sup>21</sup> La nuova norma CEI ha introdotto un volume di atmosfera pericolosa pari a 0,1mc al di sotto del quale gli effetti di un'esplosione non comportano danni materiali. Tuttavia poiché tale assunzione risulta meno conservativa e non entra nel merito dei danni alle persone, si è mantenuta la medesima impostazione più conservativa del precedente documento emesso dalla Icaro nel 2006. A supporto di questa interpretazione conservativa la nuova norma UNI 1127-1: 2011, prevede che un volume di almeno 10 dm<sup>3</sup>, è sempre pericoloso.

<sup>22</sup> La nuova norma in applicazione della CEI 31-87, ha introdotto alcune variazioni rispetto alla edizione 2. In particolare sono state modificate alcune formule per il calcolo delle portate di rilascio e la determinazione delle distanze pericolose. Inoltre è stato ulteriormente diminuito, in maniera più conservativa rispetto alle CEI 31-87, il volume di atmosfera pericolosa (Vz) al di sotto del quale gli effetti di un eventuale innesco risultano trascurabili. Tale limite è stato infine correlato al tipo di zona.

<sup>23</sup> La norma è stata annullata nel 2007, tuttavia la norma che la sostituisce non riporta gli esempi utilizzati nel presente studio. In ogni caso poiché le formule per il calcolo delle portate di rilascio e le distanze pericolose, sono state modificate, si è provveduto al rifacimento dei calcoli. Laddove tali calcoli sono risultati meno conservativi, sono stati mantenuti gli esempi citati nella norma CEI 31-35/A

<sup>24</sup> Abrogata dalla norma CEI EN 60079-10

<sup>25</sup> Rispetto al progetto di norma del 2004, non sono intervenute modifiche che hanno interessato gli aspetti legati alle zone pericolose

<sup>26</sup> La norma non è stata pubblicata in via definitiva. Nel presente studio sono stati presi i riferimenti presenti negli esempi di classificazione della CEI 31-35/A V1 anch'essa annullata ma, come per la 31-35/A nei nuovi esempi di applicazione, non sono riproposti gli esempi a casi riportati nel presente studio. In ogni caso poiché le formule per il calcolo delle portate di rilascio e le distanze pericolose, sono state modificate, si è provveduto al rifacimento dei calcoli. Laddove tali calcoli sono risultati meno conservativi, sono stati mantenuti gli esempi citati nella norma CEI 31-35/A; V1

**Bruxelles 25.8.2003:**

Comunicazione della Commissione, relativa alla guida di buone prassi a carattere non vincolante per l'attuazione della direttiva 1999/92/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori che possono essere esposti al rischio di atmosfere esplosive.

### **3. METODOLOGIA UTILIZZATA PER LA CLASSIFICAZIONE DELLE ZONE**

La Classificazione delle aree è stata effettuata dalla ICARO Srl, in linea con quanto previsto dal Decreto D.Lgs 81/2008 e secondo le modalità, i criteri, le indicazioni e le formule di calcolo riportate nella norma EN 60079-10-1 (CEI 31-87), nelle linee guida applicative generali delle CEI 31-35, 31-35/A e 31-35A/V1.

In sintesi il procedimento seguito per la classificazione dei luoghi è stato il seguente :

1. Definizione del contesto operativo e delle condizioni ambientali
2. Identificazione e localizzazione delle sorgenti di emissione
3. Determinazione, per ogni sorgente di emissione, della portata di emissione, del grado di emissione (continuo, di primo grado, di secondo grado) e di tutti gli altri fattori chimici, fisici ed ambientali che possono influenzare il tipo di Zona e l'estensione della zona stessa.
4. Determinazione del tipo di Zona e delle relative estensioni, utilizzando le formule, diagrammi e tecniche riportate nella norma EN 60079-10-1 (CEI 31-87), nelle linee guida applicative generali delle CEI 31-35, 31-35/A e 31-35A/V1.

#### **3.1 Contesto operativo**

Per le identificazioni delle possibili sorgenti di emissione (SE). Si fa riferimento, come previsto dal D.Lgs. 81/2008, alle "Normali attività" intese come situazioni in cui gli impianti sono utilizzati entro i parametri progettuali. In particolare si è fatto riferimento a:

- operazioni di lavoro effettuate nel rispetto delle norme vigenti (es. dispositivi di recupero vapori inseriti – stage 1 e 2);
- manutenzione corrente degli impianti secondo le indicazioni del costruttore, o comunque garantendo la sostituzione dei componenti usurabili, mantenendo l'efficienza dell'impianto nel tempo;
- funzionamento dell'impianto nelle normali condizioni operative, escludendo situazioni incidentali catastrofiche o di emergenza le quali vengono in ogni caso coperte nella sezione C relativa alla "valutazione dei rischi di esplosione" del presente documento;
- intervento tempestivo, in caso di evidenza di anomalie con perdita di prodotto o di pericolo, con interruzione dell'operazione e messa in sicurezza in attesa di riparazione.

#### **3.2 Sostanze infiammabili presenti**

Le sostanze infiammabili presenti, che possono dar luogo ad atmosfere esplosive, sono Benzina, GPL e Metano autotrazione, in relazione alla loro presenza in ogni singola tipologia di Punto

Vendita.

**Dati della sostanza infiammabile**

- Denominazione della sostanza : *Benzina per autotrazione*
- Densità relativa all'aria dei vapori:  $\geq 2,5$
- Massa molare massima:  $M= 110 \text{ Kg/Kmol}$
- Limite inferiore di esplosibilità  $LEL \% = 1,4\% \text{ in volume} = 0,0625 \text{ Kg/mc}$
- Temperatura di infiammabilità:  $< 0^\circ \text{ C}$
- Temperatura di ebollizione:  $t_b = 393 \text{ K } (120^\circ\text{C}) \text{ dato medio tabella GA-1}$
- Gruppo delle costruzioni elettriche: *IIA*
- Temperatura di accensione:  $280^\circ\text{C}$
- Classe di temperatura: *T3*

**Dati della sostanza infiammabile**

- Denominazione della sostanza : *GPL- Gas di petrolio liquefatto*
- Densità relativa all'aria dei vapori:  $> 1,50$
- Massa molare massima:  $M= 44,1 \text{ Kg/Kmol}$
- Limite inferiore di esplosibilità  $LEL \% = 2\% \text{ in volume} = 0,0366 \text{ Kg/mc}$
- Temperatura di infiammabilità:  $< 0^\circ \text{ C}$
- Temperatura di ebollizione:  $t_b = -42^\circ\text{C}$
- Gruppo delle costruzioni elettriche: *IIB*
- Temperatura di accensione:  $365^\circ\text{C}$
- Classe di temperatura: *T2*

**Dati della sostanza infiammabile**

- Denominazione della sostanza : *Metano*
- Massa molare massima:  $M= 16,04 \text{ Kg/Kmol}$
- Limite inferiore di esplosibilità  $LEL \% = 3,93\% \text{ in volume} = 0,0267 \text{ Kg/mc}$
- Temperatura di infiammabilità:  $< 0^\circ \text{ C}$
- Temperatura di ebollizione:  $t_b = -161,4^\circ\text{C}$
- Gruppo delle costruzioni elettriche: *IIA*
- Temperatura di accensione:  $537^\circ\text{C}$
- Classe di temperatura: *T1*

### **3.3 Condizioni ambientali**

Le condizioni ambientali, prese a riferimento per la classificazione delle Zone sono quelle previste nelle appendici CEI 31-35/A:

- Ubicazione del distributore: all'aperto
- Temperatura massima ambiente:  $T_a = 313,1 \text{ K}$  ( $40,1 \text{ °C}$ ) assunto ai fini della sicurezza il dato massimo della tabella GC.1
- Pressione atmosferica:  $P_a = 101300 \text{ Pa}$
- Velocità minima dell'aria :  $w = 0,5 \text{ m/s}$   
(ventilazione naturale)
- Disponibilità della ventilazione: buona
- Fattore di efficacia:  $f = 2$  in quanto si tratta di ambiente aperto con presenza di qualche impedimento alla libera circolazione dell'aria, che può ridurre, in modo poco significativo, la sua effettiva capacità di diluizione dell'atmosfera esplosiva

Si ricorda che la ventilazione naturale è quella che viene attuata dal movimento dell'aria causato dal vento e/o da gradienti di temperatura. All'aperto, la ventilazione naturale è sufficiente ad assicurare la dispersione di ogni atmosfera esplosiva che si formi nel luogo. La ventilazione naturale può anche essere efficace in determinati luoghi al chiuso (per esempio in un edificio con aperture nei muri e/o sul soffitto).

Si fa infine presente che le condizioni ambientali di riferimento all'aperto, considerate nello studio, sono molto cautelative, e, come si evince dalla tabella GC. 2-1 della CEI 31-35 (relativa alle condizioni ambientali storiche delle città italiane), per la temperatura si è fatto riferimento alla "massima temperatura media delle massime assolute", mentre per la velocità del vento è stata presa a riferimento la quasi assenza di vento, ed in ogni caso considerata nella CEI 31-87 come "ventilazione minima presunta che in pratica è presente continuamente".

### **3.4 Identificazione delle sorgenti di emissione**

Si è fatto riferimento a:

- emissioni relative a zone create dalle attrezzature utilizzate nelle ordinarie condizioni svolte all'interno di un PV ovvero (attività di rifornimento veicoli);
- emissioni relative a zone create dalle attrezzature utilizzate durante operazioni a carattere occasionale legate all'operatività di un PV, (es. riempimento serbatoio, apertura pozzetti, ecc.).

Non sono state considerate come ulteriori sorgenti di emissione i pozzetti contenenti cavi elettrici per il collegamento delle varie utenze, in quanto i vari collegamenti interrati che potrebbero costituire un veicolo per la propagazione di eventuali vapori infiammabili, sono riempiti all'interno con sabbia.

Per quanto riguarda altri tipi di servizi effettuati nel punto vendita, quali ad esempio: cambio e stoccaggio olio, lavaggio auto, officina piccole riparazioni, stoccaggio merci da vendere, piccole manutenzioni e pulizia, etc., questi non sono stati considerati nella Classificazione delle Zone, in quanto la presenza di atmosfere esplosive è da escludersi. Dette attività sono state comunque trattate nella sezione C al fine della completezza del documento di valutazione dei rischi di esplosione.

Sono state altresì escluse dalla classificazione delle Zone le manutenzioni, ordinarie o eccezionali (quali ad

## Valutazione dei rischi

esempio le bonifiche dei serbatoi interrati) appaltate a ditte esterne, le quali sono oggetto di misure di “ Coordinamento delle imprese appaltatrici “ coperte nella sezione C7 del documento di valutazione dei rischi di esplosione.

### Sorgenti di emissione per distributori di Benzina

n°	Sorgente di emissione	Attività ordinaria	Attività occasionale
1	Trafilamenti interni dalla parte idraulica dell'erogatore	X	
2	Sfiato degasatore dell'erogatore	X	
3	Sacca pistola di erogazione	X	
4	Sfiato dai serbatoi per eccesso recupero vapori	X	
5	Pozzetto di scarico benzina aperto oppure Pozzetto centralina di scarico aperto		X
6	Pozzetto chiuso	X	
7	Disoleatore acque di piazzale	X	

#### SE n° 1

Al fine di caratterizzare le SE presenti all'interno degli erogatori, sono state considerate le emissioni derivanti da:

- organi di collegamento del circuito idraulico e del circuito di recupero vapori (attacchi flangiati, connessioni delle tubazioni realizzate con attacchi filettati e guarnizioni di tenuta toroidali in gomma antibenzina);
- tenute del gruppo di pompaggio e del misuratore (tenute meccaniche della pompa);
- tenute delle elettrovalvole di intercettazione.

Non sono state considerate SE i globi spia (visori di flusso), in quanto rispettano quanto indicato al paragrafo 5.7.1.2 della Guida CEI 31-35. Inoltre gli esperti aziendali hanno confermato quanto già indicato nella norma CEI 31-35/A, cioè che tale dispositivo, per le sue modalità costruttive e di omologazione, non ha mai dato luogo a malfunzionamenti tali da creare sorgenti di emissione.

Ai fini del calcolo, poiché tutte le SE si trovano all'interno dell'erogatore, è stata considerata una sola SE rappresentativa costituita da una pozza formata da un eventuale gocciolamento.

#### Condizioni assunte:

- Portata della perdita:  $1,08 * 10^{-5}$  kg/s
- Frequenza perdita: 1v/anno

#### Condizioni individuate:

- Grado di emissione: secondo
- Grado di ventilazione: medio
- Disponibilità della ventilazione: buona

### **SE n° 2**

Il dispositivo degasatore è un componente del distributore che ha lo scopo di separare l'eventuale fase gassosa contenuta nel carburante. Il terminale del degasatore viene posto sull'esterno dell'erogatore e rivolto verso il basso. Una eventuale fase gassosa può avvenire o per entrata di aria dalle tubazioni dovuta a piccole perdite dagli accoppiamenti flangiati, o per compressione/decompressione in fase di pompaggio.

#### **Condizioni assunte :**

- Portata della perdita  $9,17 * 10^{-6}$  kg/s
- Frequenza perdita : 417 h/anno

#### **Condizioni individuate :**

- Grado di emissione :primo
- Grado di ventilazione: Buono.
- Disponibilità della ventilazione :buona

### **SE n° 3**

La pistola di erogazione viene riposta all'esterno dell'erogatore dentro un'apposita sacca. Si esclude l'ipotesi di gocciolamento, in quanto il becco della pistola viene rivolto sempre verso l'alto. Si ipotizzano piccole quantità residue che evaporano dalla pistola verso l'esterno dell'erogatore.

Per questa tipologia di SE, poiché le sorgenti di emissione sono di piccola quantità e di incerta determinazione, si è assunto cautelativamente di considerare  $Z = 1$  l'interno della sacca porta pistola e  $Z = 2$  l'esterno.

### **SE n° 4**

Il terminale delle tubazioni di equilibrio dei serbatoi per benzine, comunemente chiamato vent, è posto ad un'altezza minima di 2,5 metri dal suolo rivolto verso l'alto. Esso collega uno o più serbatoi dotati di valvola di pressione/depressione che favorisce la condensazione del vapore nel cielo serbatoi e consente l'uscita di vapore solo nel caso di superamento delle pressioni di progetto.

La sovrappressione è dovuta essenzialmente alla presenza nei distributori del sistema di recupero vapori emessi dai serbatoi degli autoveicoli durante l'operazione di rifornimento. Le disposizioni legislative consentono il recupero in volume dei vapori nel campo compreso tra il 95% e il 105% DEL VOLUME DI LIQUIDO EROGATO. Nelle condizioni più sfavorevoli, ciascun distributore collegato al serbatoio potrebbe riportare il 5% di vapore in più del liquido prelevato, creando di conseguenza una sovra pressione e quindi i presupposti per una emissione in caso di superamento della soglia di taratura delle valvole di pressione/depressione.

#### **Condizioni assunte:**

- Portata della perdita : $2,33 * 10^{-4}$  kg/s
- Frequenza perdita :6,1 h/anno

#### **Condizioni individuate:**

- Grado di emissione : secondo
- Grado di ventilazione :medio
- Disponibilità della ventilazione :buona

### **SE n° 5**

Il pozzetto può determinare una emissione all'esterno, quando è aperto essenzialmente per due motivi:

- durante l'operazione di scarico prodotto da ATB a serbatoio;
- durante le operazioni di misura del livello del serbatoio (la c.d. steccata).

Si considera la formazione di una pozza all'interno del pozzetto (dovuta a piccoli gocciolamenti durante le fasi di attacco/stacco manichette di collegamento), oppure durante l'introduzione dell'asta metrica. La pozza eventualmente formatasi da luogo ad una evaporazione, con conseguente emissione all'esterno del pozzetto.

#### **Condizioni assunte:**

- Portata della perdita :  $4,65 * 10^{-4}$  kg/s
- Frequenza perdita : 2 v/g

#### **Condizioni individuate :**

- Grado di emissione : continuo
- Grado di ventilazione : alto
- Disponibilità della ventilazione: buona

### **SE n° 6**

La zona presente all'esterno del pozzetto quando quest'ultimo è chiuso, è dovuta essenzialmente alla non perfetta tenuta del coperchio del pozzetto stesso. L'emissione è sempre dovuta alla formazione di una pozza all'interno del pozzetto stesso per i motivi indicati nella SE n°5.

#### **Condizioni assunte:**

- Portata della perdita:  $8,5 * 10^{-6}$  kg/s
- Frequenza perdita : continua

#### **Condizioni individuate:**

- Grado di emissione: continuo
- Grado di ventilazione: alto
- Disponibilità della ventilazione: buona

### **SE n° 7**

L'impianto è dedicato alla separazione della fase idrocarburica da quella acquosa proveniente dalle acque di lavaggio dei piazzali.

Si considera la zona presente all'esterno del pozzetto che alloggia il disoleatore dovuta essenzialmente alla non perfetta tenuta del pozzetto stesso. L'emissione è dovuta all'evaporazione della fase idrocarburica sopra la fase acquosa.

## Valutazione dei rischi

### Condizioni assunte:

- Portata della perdita : $1,5 * 10^{-5}$  kg/s
- Frequenza perdita :continua

### Condizioni individuate:

- Grado di emissione: continuo
- Grado di ventilazione:alto
- Disponibilità della ventilazione:buona

### Sorgenti di emissione per distributori di GPL (se presente)

n°	Sorgente di emissione	Attività ordinaria	Attività occasionale
1	Trafilamenti da valvole e flange in genere	X	
2	Trafilamenti da valvola di sicurezza del serbatoio	X	
3	Trafilamenti da tenuta pompa (montaggio sopra serbatoio)	X	
4	Trafilamenti nella parte idraulica dell'erogatore	X	
5	Pozzetto di alloggiamento valvola di intercettazione	X	
6	Trafilamenti da valvole/flange durante scarico ATB		X
7	Sfiato distacco manichetta fase liquida ATB		X
8	Perdite da flange/valvole sala pompe GPL interrata	X	
9	Perdite da pompe sala pompe GPL interrata	X	

Nota: a partire dalla terza edizione della linea guida CEI 31-35, la formula per il calcolo della portata di rilascio di un liquido evaporante (come il GPL), ha subito una variazione con l'introduzione, nel calcolo, di un fattore pari a 2 volte la densità del liquido.

Tale elemento porta, rispetto alla formula utilizzata nella precedente valutazione, a maggiorazioni nel valore della portata calcolata e, di conseguenza, ad un aumento dell'estensione delle zone classificate

### SE n° 1

La SE prende in esame eventuali trafilamenti derivanti da perdite dagli accoppiamenti flangiati e dalle valvole poste lungo le linee. I tratti considerati sono quelli fuori terra ubicati intorno al perimetro del serbatoio.

### Condizioni assunte:

- Portata della perdita:  $3,18 * 10^{-3}$  kg/s
- Frequenza perdita :1h/anno

### Condizioni individuate:

- Grado di emissione : secondo
- Grado di ventilazione :medio.
- Disponibilità della ventilazione :buona

### **SE n° 2**

Viene considerata il trafilamento dovuto all'accoppiamento flangiato tra la valvola stessa e la sua sede. E' stata presa a riferimento una guarnizione in teflon.

#### **Condizioni assunte:**

- Portata della perdita:  $5,84 * 10^{-4}$  kg/s
- Frequenza perdita: < 10h/anno

#### **Condizioni individuate:**

- Grado di emissione: secondo
- Grado di ventilazione: medio
- Disponibilità della ventilazione: buona

### **SE n° 3**

E' stata considerata l'installazione di pompe autoadescanti posizionate sopra il serbatoio. Viene considerata come SE la perdita dalla tenuta della pompa. Per quanto riguarda gli accoppiamenti flangiati, essi sono già considerati con nel calcolo della SE1.

#### **Condizioni assunte:**

- Portata della perdita:  $6,37 * 10^{-2}$  kg/s
- Frequenza perdita: < 10h/anno

#### **Condizioni individuate:**

- Grado di emissione: secondo
- Grado di ventilazione: medio / basso \*
- Disponibilità della ventilazione: buona

\* in questo caso, studi specifici hanno dimostrato che il rapporto tra lato corto della cassaforma e dislivello interno incidono sul grado della ventilazione. E' pertanto da considerare un grado basso di ventilazione qualora il rapporto tra lato corto della cassaforma e il dislivello interno sia < a 9. Mentre è da considerare un grado medio qualora tale rapporto sia a 9.

### **SE n° 4**

Vengono considerate le perdite dagli accoppiamenti flangiati e dalle tenute dei vari componenti interni all'erogatore.

Ai fini del calcolo, poiché tutte le SE si trovano all'interno dell'erogatore, è stata considerata una sola SE rappresentativa di tutte le eventuali perdite con propagazione della zona all'esterno della colonnina.

#### **Condizioni assunte (esterno colonnina):**

- Portata della perdita:  $5,97 * 10^{-4}$  kg/s
- Frequenza perdita : < 10h/anno

**Condizioni individuate (esterno colonnina):**

- Grado di emissione :secondo
- Grado di ventilazione: medio
- Disponibilità della ventilazione: buona

**SE n° 5**

Anche in questo caso si considera una perdita dagli accoppiamenti flangiati, con caratteristiche simili al caso considerato nella SE n°4.

**Condizioni assunte :**

- Portata della perdita:  $3,18 * 10^{-3}$  kg/s
- Frequenza perdita: < 10h/anno

**Condizioni individuate :**

- Grado di emissione: secondo
- Grado di ventilazione: medio
- Disponibilità della ventilazione: buona

**SE n° 6**

L'emissione è caratterizzata da eventuali trafiletti dovuti agli accoppiamenti flangiati tra manichetta di scarico ATB e linee del serbatoio. L'emissione è ubicata sempre in prossimità del serbatoio di stoccaggio.

**Condizioni assunte:**

- Portata della perdita:  $3,18 * 10^{-3}$  kg/s
- Frequenza perdita: < 10h/anno

**Condizioni individuate:**

- Grado di emissione: secondo
- Grado di ventilazione: medio
- Disponibilità della ventilazione: buona

**SE n° 7**

Viene considerata l'emissione dovuta alla depressurizzazione del tronchetto in fase liquida, dell'accoppiamento flangiato posto tra la valvola di intercettazione della manichetta dell'ATB e quella degli attacchi del punto di travaso del serbatoio.

**Condizioni assunte (attacco dry-break):**

- Portata della perdita:  $3,18 * 10^{-3}$  kg/s
- Frequenza perdita: 1h/anno

## Valutazione dei rischi

### **Condizioni assunte (attacco filettato):**

- Portata della perdita:  $9,55 * 10^{-2}$  kg/s
- Frequenza perdita: 1h/anno

### **Condizioni individuate :**

- Grado di emissione: secondo
- Grado di ventilazione: medio
- Disponibilità della ventilazione: buona

### **SE n° 8-9**

Poiché non tutti i PV sono dotati di pompe ad immersione nel serbatoio o pompe esterne sopra il serbatoio, si è ritenuto necessario prevedere anche le SE dovute alla collocazione di pompe esterne al serbatoio, posizionate nel pozzetto dedicato. Pertanto queste due SE fanno riferimento rispettivamente a perdite da valvole/flange delle pompe e a perdite dalle tenute delle pompe.

### **Condizioni assunte:**

- Portata della perdita:  $3,18 * 10^{-3}$  (flange pompe) –  $6,37 * 10^{-2}$  (tenuta pompe)
- Frequenza perdita: < 10h/anno

### **Condizioni individuate:**

- Grado di emissione: secondo
- Grado di ventilazione: basso\*
- Disponibilità della ventilazione: buona

\* la ventilazione limitata all'interno della sala pompe interrata, non permette un contenimento della nube, che si disperde su tutto il volume della sala pompe. Per tale motivo è stato scelto in via conservativa un grado di ventilazione basso.

### **Sorgenti di emissione per distributori di Metano (se presente)**

n°	Sorgente di emissione	Attività ordinaria	Attività occasionale
1	Trafilamenti da valvole e flange in cabina di misura	X	
2	Emissioni dalle aperture del locale di misura	X	
3	Trafilamenti da valvole e flange nel locale di compressione	X	
4	Emissioni dalle aperture del locale di compressione	X	
5	Trafilamenti dallo sfiato della candela di scarico compressori e serbatoi	X	
6	Trafilamenti nella colonnina di erogazione	X	
7	Locale stoccaggio in bombole (qualora separato)	X	

### **SE n° 1**

Il metano che arriva dalla rete cittadina ad una pressione variabile da 5 a 70 bar, viene trasferito nella cabina di misura. Vengono in questo caso considerati trafiletti di accoppiamenti flangiati e da valvole.

#### **Condizioni assunte :**

- Portata della perdita:  $2,59 * 10^{-3}$  kg/s
- Frequenza perdita:  $> 0,1 < 10$  h/anno

#### **Condizioni individuate :**

- Grado di emissione: secondo
- Grado di ventilazione: Medio
- Disponibilità della ventilazione: Buona

### **SE n° 2**

Le aperture del locale di misura del metano sono aperture di tipo A, e pertanto vengono considerate SE in quanto hanno a monte una SE. Conservativamente viene considerato come se la SE presente all'interno del locale sia posizionata nei pressi dell'apertura stessa.

#### **Condizioni assunte :**

- Portata della perdita:  $2,59 * 10^{-3}$  kg/s
- Frequenza perdita:  $> 0,1 < 10$  h/anno

#### **Condizioni individuate :**

- Grado di emissione: secondo
- Grado di ventilazione: medio
- Disponibilità della ventilazione: buona

### **SE n° 3**

Il metano dal locale di misura, viene inviato al compressore posto in altro locale. Viene considerata una perdita dalle flange a valle del compressore, ad una pressione di 220 bar relativi.

#### **Condizioni assunte :**

- Portata della perdita:  $3,01 * 10^{-3}$  kg/s
- Frequenza perdita:  $> 10 < 1000$  h/anno

#### **Condizioni individuate :**

- Grado di emissione: secondo
- Grado di ventilazione: basso
- Disponibilità della ventilazione: buona

### **SE n° 4**

Le aperture del locale compressore sono aperture di tipo A, e pertanto vengono considerate SE in quanto hanno a monte una SE. Conservativamente viene considerato come se la SE presente all'interno del locale sia posizionata nei pressi dell'apertura stessa.

#### **Condizioni assunte :**

- Portata della perdita:  $3,01 * 10^{-3}$  kg/s
- Frequenza perdita:  $> 10 < 1000$  h/anno

#### **Condizioni individuate :**

- Grado di emissione: primo
- Grado di ventilazione: medio
- Disponibilità della ventilazione: buona

### **SE n° 5**

Vengono considerate le emissioni strutturali dal compressore e dei pacchi bombole poste anch'esse nel medesimo locale. Tali emissioni vengono convogliate in candela posta all'esterno. E' stato preso a riferimento un compressore con una portata pari a 1000 mc/h. Da dati forniti dai costruttori, le perdite durante il funzionamento normale sono pari allo 0,3% della portata nominale del compressore.

#### **Condizioni assunte :**

- Portata della perdita:  $5,48 * 10^{-4}$  kg/s
- Frequenza perdita: continua

#### **Condizioni individuate :**

- Grado di emissione: continuo
- Grado di ventilazione: medio
- Disponibilità della ventilazione: buona

### **SE n° 6**

Tutte le apparecchiature all'interno della colonnina sono connesse tramite raccorderia di alta qualità e non sono soggette a vibrazioni. Sul punto di erogazione è inserito un sistema di controllo automatico che impedisce l'erogazione al superamento della pressione di 220 bar. Pertanto ai fini della classificazione non vengono considerati i guasti. In ogni caso conservativamente l'intero volume della colonnina viene classificato zona 2 e si considera una emissione di 2° grado nel perimetro esterno della colonnina.

#### **Condizioni assunte :**

- Portata della perdita:  $3,01 * 10^{-3}$  kg/s
- Frequenza perdita:  $> 0,1 < 10$  h/anno

### **Condizioni individuate :**

- Grado di emissione: secondo
- Grado di ventilazione: medio
- Disponibilità della ventilazione: buona

### **SE n° 7**

Vengono considerate le emissioni dei soli pacchi bombole, qualora siano ubicate in locali separati da quello di compressione.

Si considerano le emissioni dovute a trafiletti dai raccordi filettati delle connessioni.

### **Condizioni assunte:**

- Portata della perdita:  $3,01 * 10^{-3}$  kg/s
- Frequenza perdita:  $> 10 < 1000$  h/anno

### **Condizioni individuate:**

- Grado di emissione: secondo
- Grado di ventilazione: basso
- Disponibilità della ventilazione: buona

## 4. RISULTATI DELLA CLASSIFICAZIONE DELLE ZONE

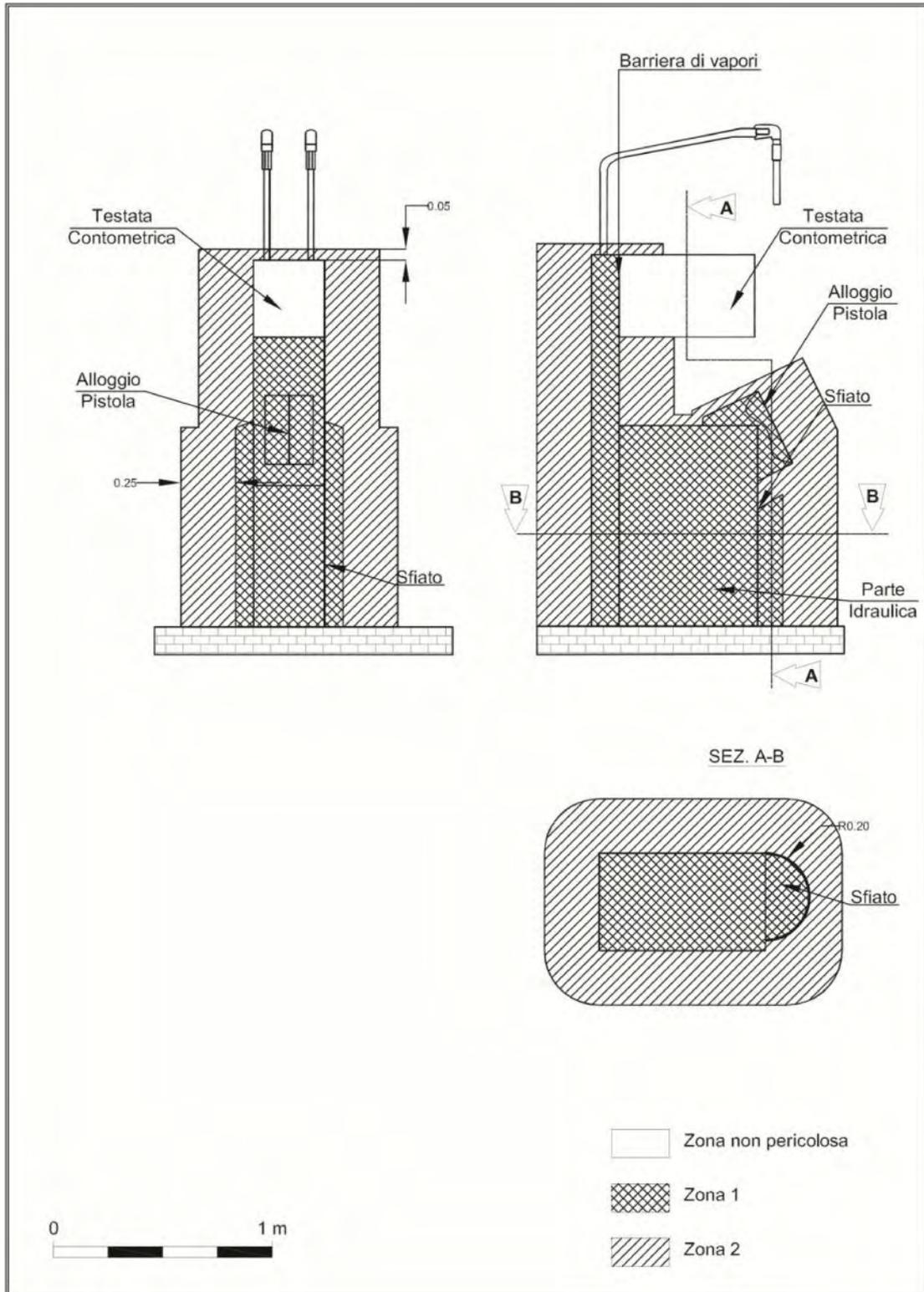
Le classi delle Zone e le relative estensioni geometriche, per ogni tipologia di prodotto (Benzina, GPL, Metano) e per ogni tipologia di attrezzatura, sorgente di emissione, sono evidenziate in forma numerica e descrittiva nelle allegare tabelle e figure (per ogni singola attrezzatura).

### 4.1 Classificazione zone relative ai distributori di benzina

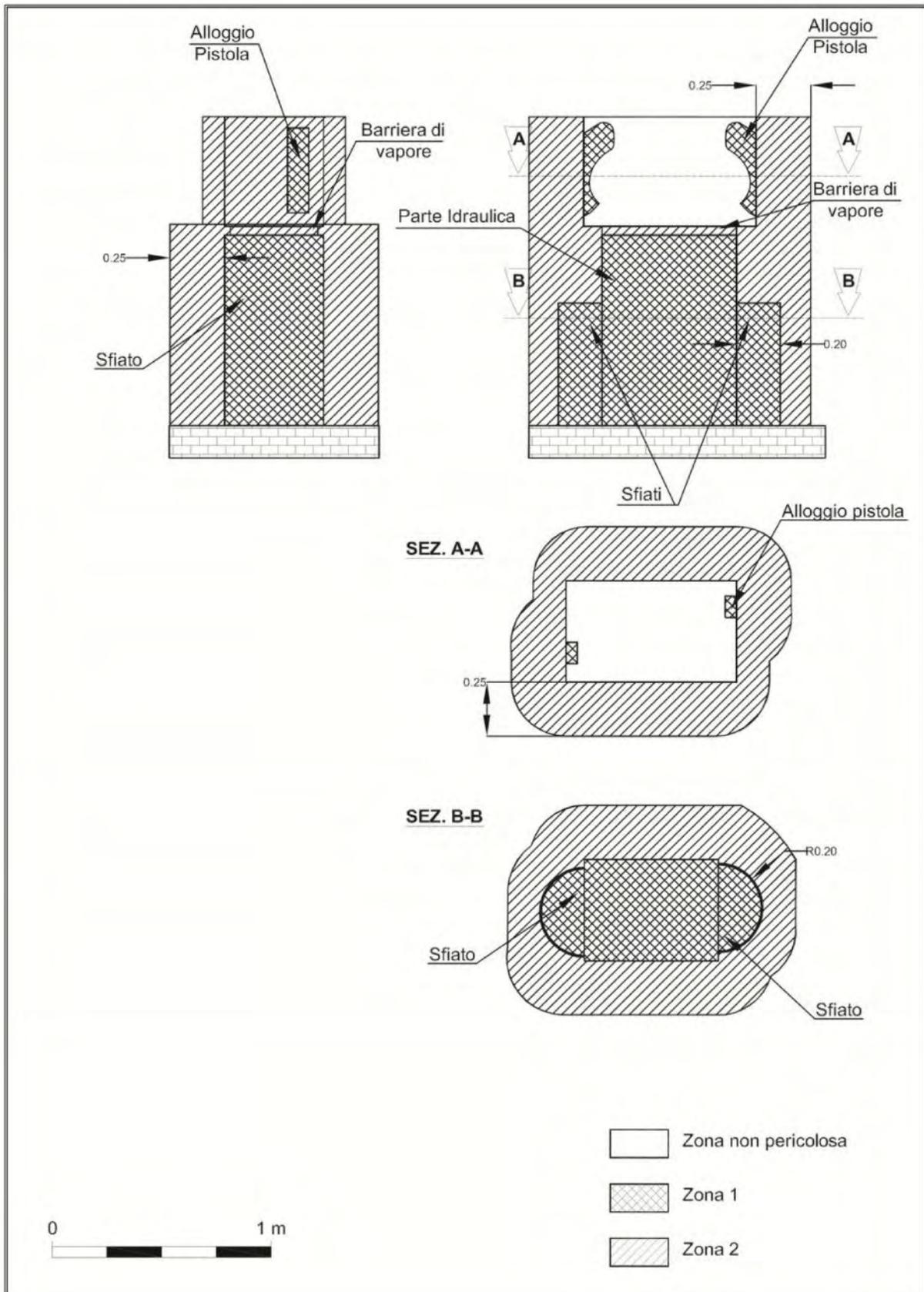
#### DISTANZE DI SICUREZZA RELATIVAMENTE ALLE AREE PERICOLOSE

	Attrezzatura	Tipo di Zona	Distanze di Pericolo attività ordinaria in centimetri (cm)	Distanze di Pericolo attività occasionale (cm)
<b>Erogatore</b>	Parte Idraulica	Z = 1 Z = 2	Interno erogatore 25 cm esterno erogatore; orizzontalmente in tutte le direzioni e verso il basso sino alla proiezione al suolo 5 cm esterno erogatore nella parte superiore	
	Sfiato degasatore	Z = 1	20 cm semisfera esterna a filo dell'erogatore	
	Sacca portapistola	Z = 1 Z = 2	Interno sacca 25 cm esterno intorno alla sacca portapistola in tutte le direzioni	
<b>Stoccaggio</b>	Sfiato serbatoi per eccesso recupero vapori	Z = 2	75 cm in esterno: sfera con il centro posizionato nel punto di sfiato	
	Pozzetto scarico benzina (chiuso)	Z = 1 Z = 2	Interno pozzetto 20 cm esterno orizzontalmente intorno ai lati del pozzetto 10 cm in verticale sopra il pozzetto	
	Pozzetto scarico benzina (aperto) durante scarico ATB e misura livelli	Z = 1 Z = 2		Interno pozzetto 100 cm esterno orizzontalmente intorno ai lati del pozzetto 10 cm in verticale sopra il pozzetto
<b>Disoleatore</b>	Pozzetto di sfioro	Z = 1 Z = 2	Interno pozzetto 20 cm intorno al perimetro del pozzetto	

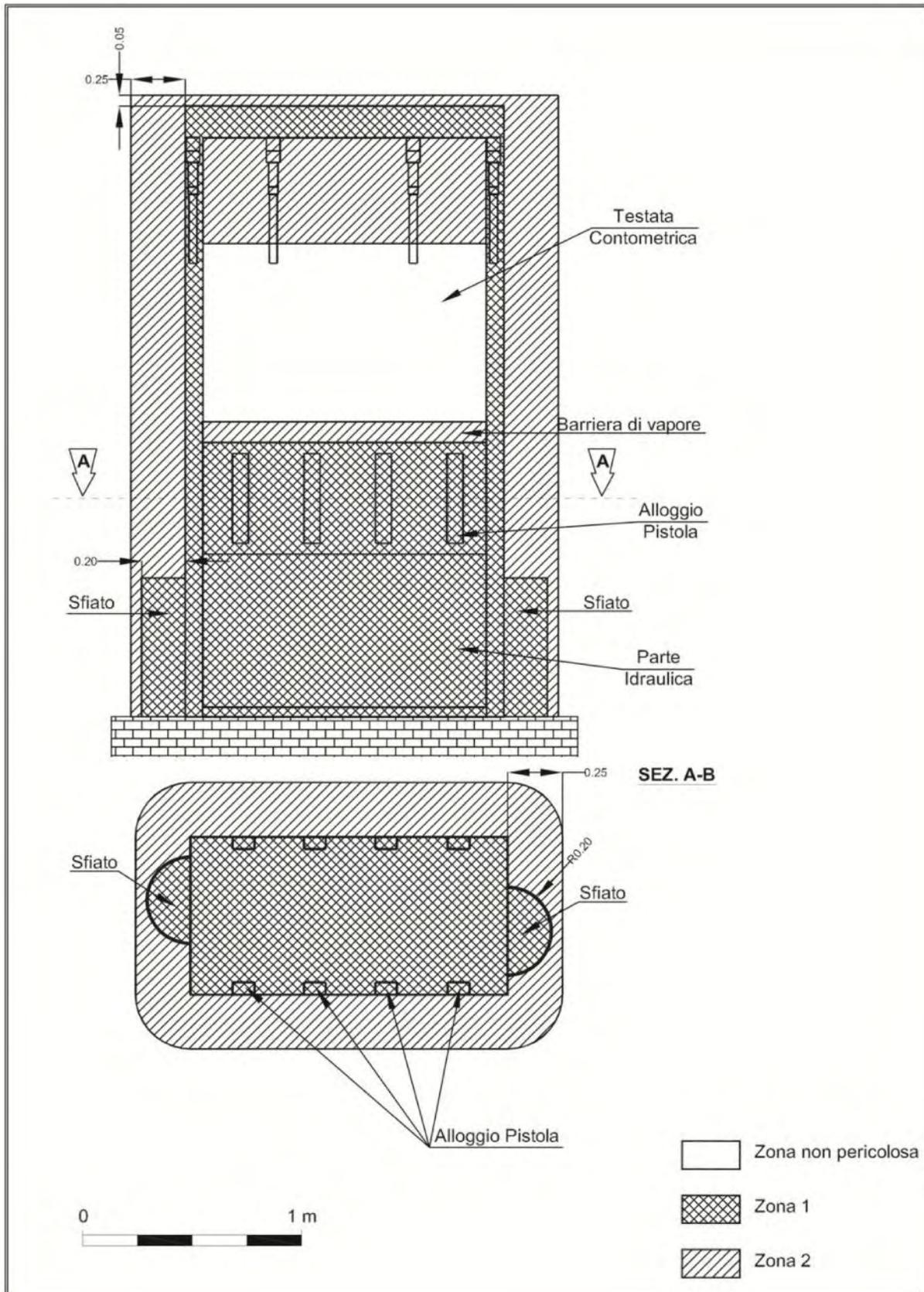
# Valutazione dei rischi



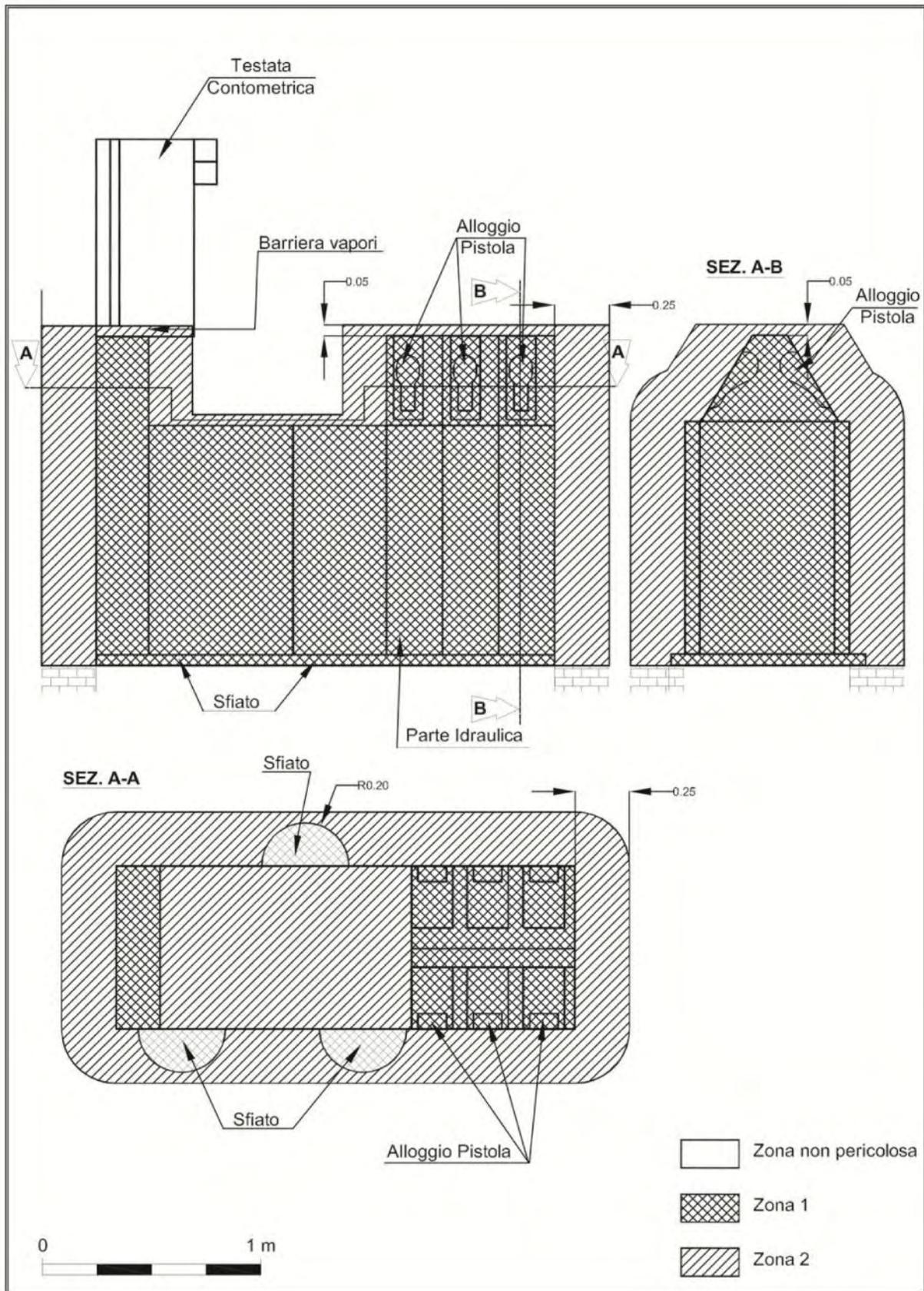
## Valutazione dei rischi



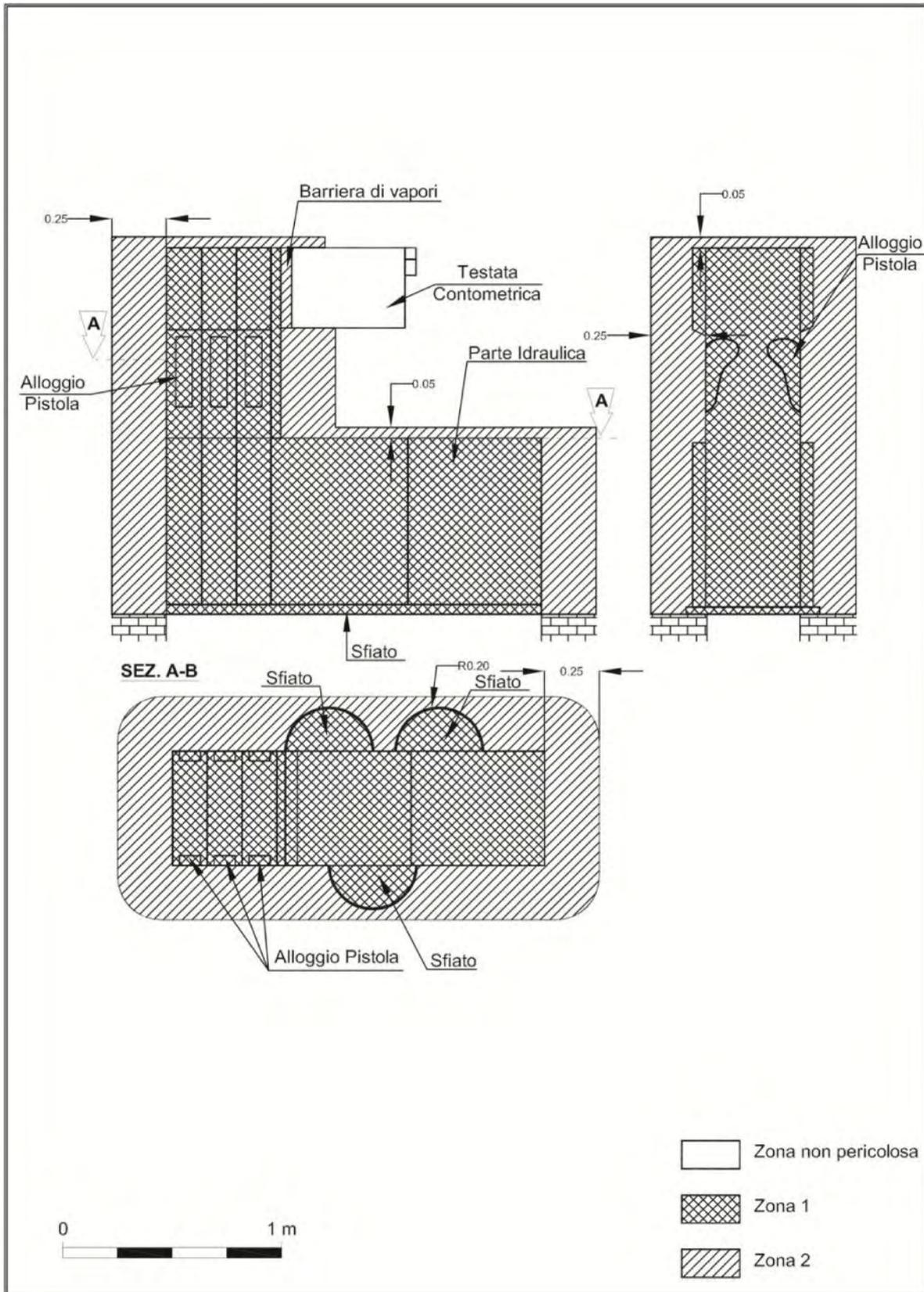
# Valutazione dei rischi



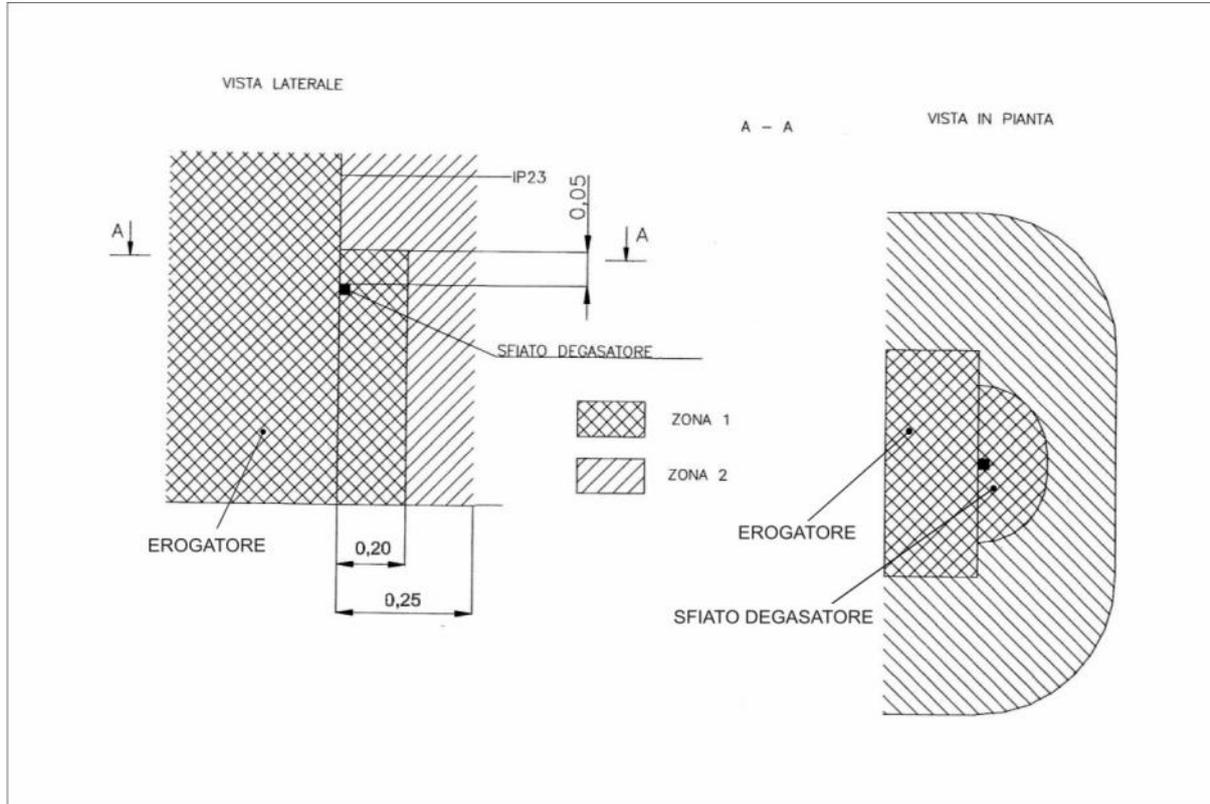
# Valutazione dei rischi



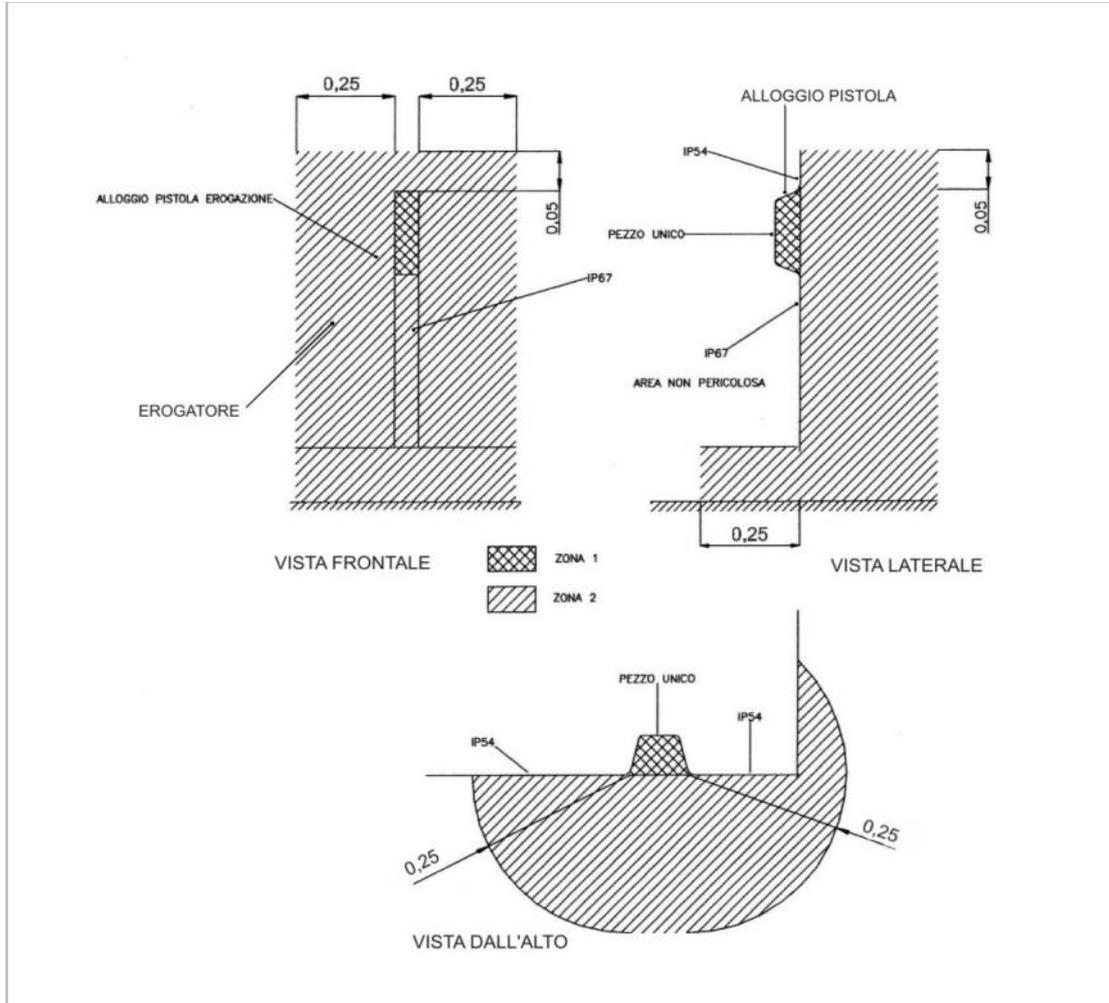
# Valutazione dei rischi



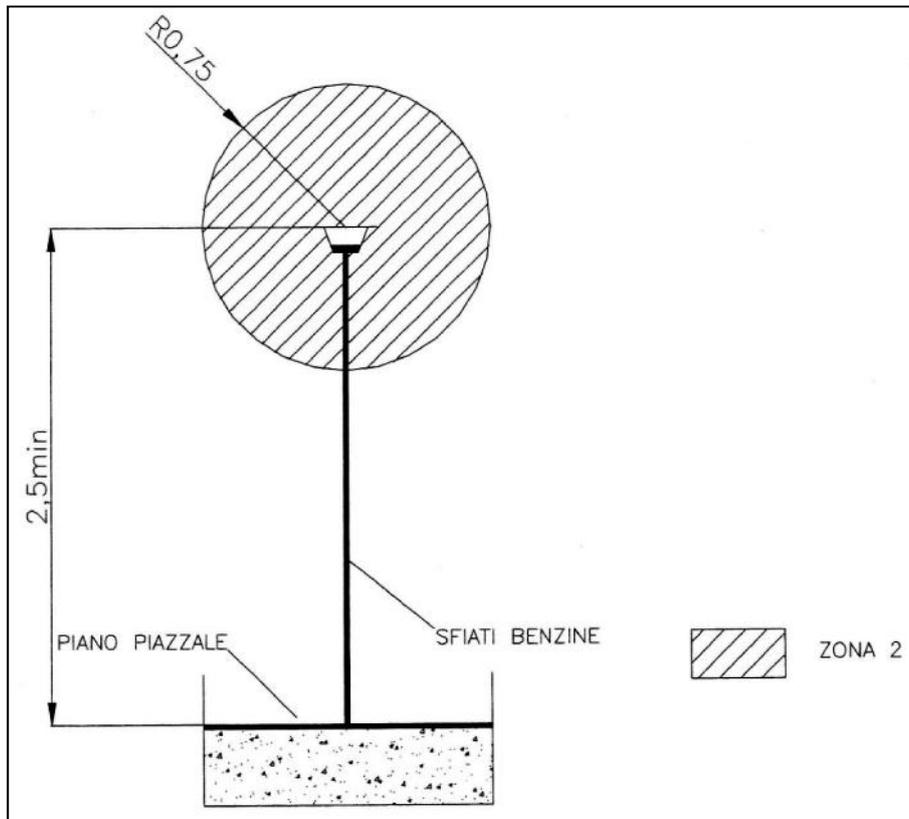
# Valutazione dei rischi



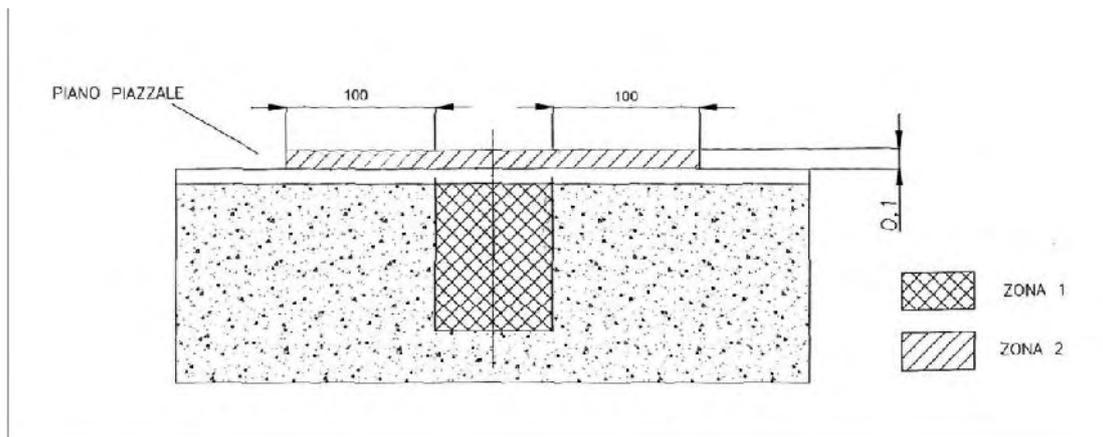
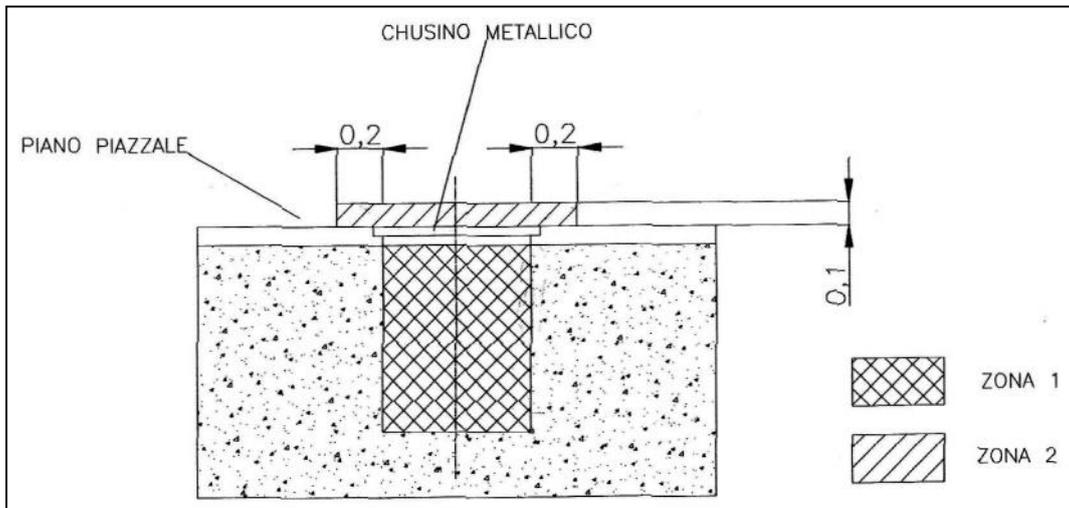
# Valutazione dei rischi



# Valutazione dei rischi



## Valutazione dei rischi



## 4.2 Classificazione zone relative ai distributori di GPL

### DISTANZE DI SICUREZZA RELATIVAMENTE ALLE AREE PERICOLOSE

	Attrezzatura	Tipo di Zona	Distanze di Pericolo attività ordinaria in centimetri (cm)	Distanze di Pericolo attività occasionale (cm)
<b>Erogatore</b>	Parte Idraulica	Z = 1	Interno erogatore	
		Z = 2	40 cm esterno erogatore; orizzontalmente in tutte le direzioni e verso il basso sino alla proiezione al suolo 5 cm esterno erogatore nella parte superiore	
	Sacca portapistola	Z = 1	interno sacca (con sacca interna) 5 cm in esterno intorno alla sacca portapistola (pistola esterna)	
		Z = 2	40 cm esterno intorno alla sacca portapistola in tutte le direzioni	
	Pozzetto alloggiamento valvole di intercettazione presso l'erogatore (chiuso)	Z = 1	Interno pozzetto	
		Z = 2	20 cm esterno orizzontalmente intorno ai lati del pozzetto 10 cm esterno in verticale sopra il pozzetto	

## Valutazione dei rischi

	Attrezzatura	Tipo di Zona	Distanze di Pericolo attività ordinaria in centimetri (cm)	Distanze di Pericolo attività occasionale (cm)
<b>Stoccaggio<sup>27</sup></b>	Valvole flange	Z = 2	100 cm all'esterno dalla recinzione serbatoio in tutte le direzioni	
<b>Stoccaggio<sup>28</sup></b>	Valvole flange	Z = 1	Interno cassaforma	
		Z = 2	100 cm all'esterno dalla recinzione serbatoio in tutte le direzioni	
<b>Stoccaggio<sup>29</sup></b>	PSV serbatoio	Z = 2	50 cm in esterno: sfera con il centro posizionato nel punto di sfianto	
<b>Stoccaggio con pompe esterne (sopra serbatoio)</b>	Pompa <sup>30</sup>	Z = 2	420 cm in esterno: sfera con centro posizionato sulla pompa.	
<b>Sala pompe interrata</b>	Flange e tenuta pompe GPL	Z = 1 Z = 2	Intero volume sala pompe 75 cm in orizzontale dal bordo esterno della sala pompe. 100 cm in verticale dal bordo esterno della sala pompe.	
<b>Punto di scarico ATB con connessioni dry-break</b>	Connessioni tra ATB e serbatoio	Z = 2		100 cm esterno in tutte le direzioni a partire dalle flange di accoppiamento
<b>Punto di scarico ATB con connessioni filettate</b>	Connessioni tra ATB e serbatoio	Z = 2		510 cm esterno in tutte le direzioni a partire dalle flange di accoppiamento

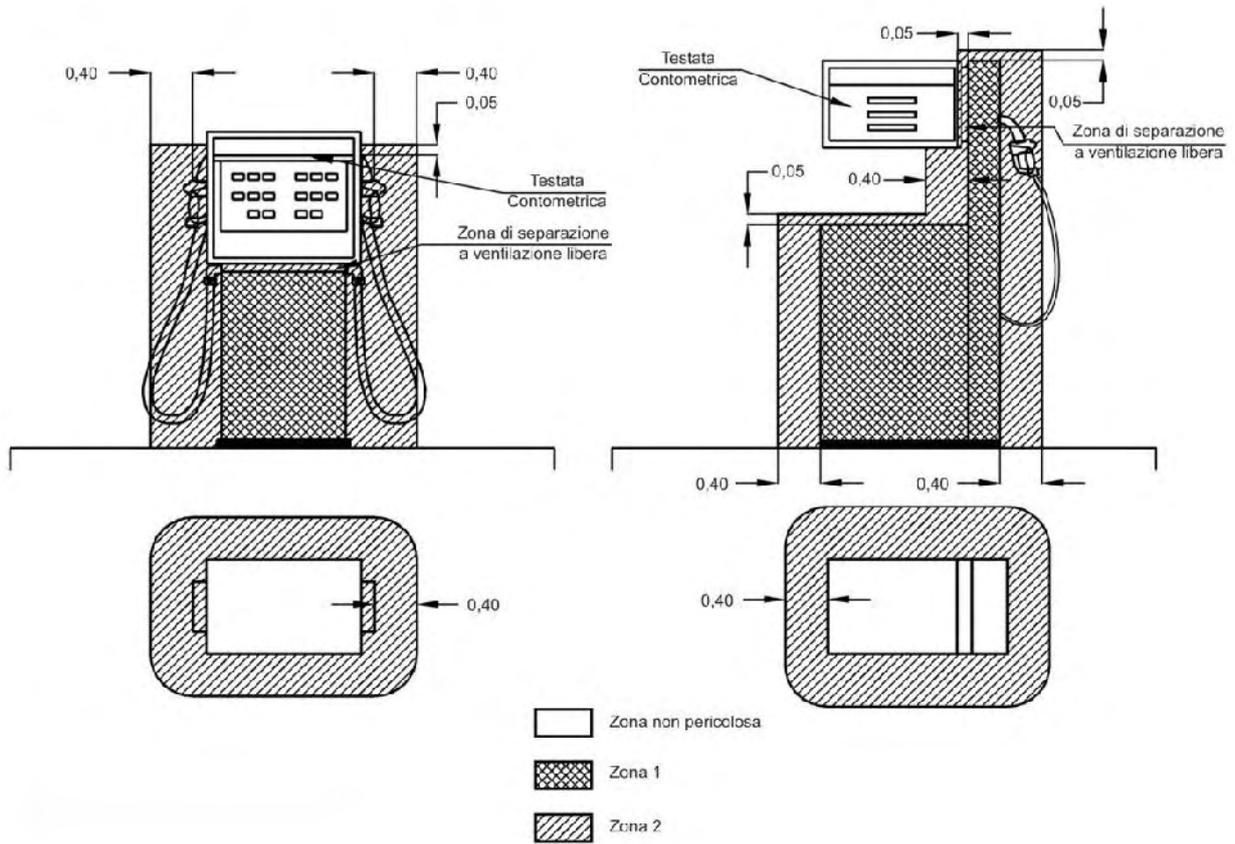
<sup>27</sup> Nel caso in cui il rapporto tra lato corto della cassaforma e dislivello interno della stessa sia  $\geq 9$ . A tale proposito vedere studio Icaro sulla ventilazione all'interno delle cassaforme dei serbatoi

<sup>28</sup> Nel caso in cui il rapporto tra lato corto della cassaforma e dislivello interno della stessa sia  $< 9$ . A tale proposito vedere studio Icaro sulla ventilazione all'interno delle cassaforme dei serbatoi

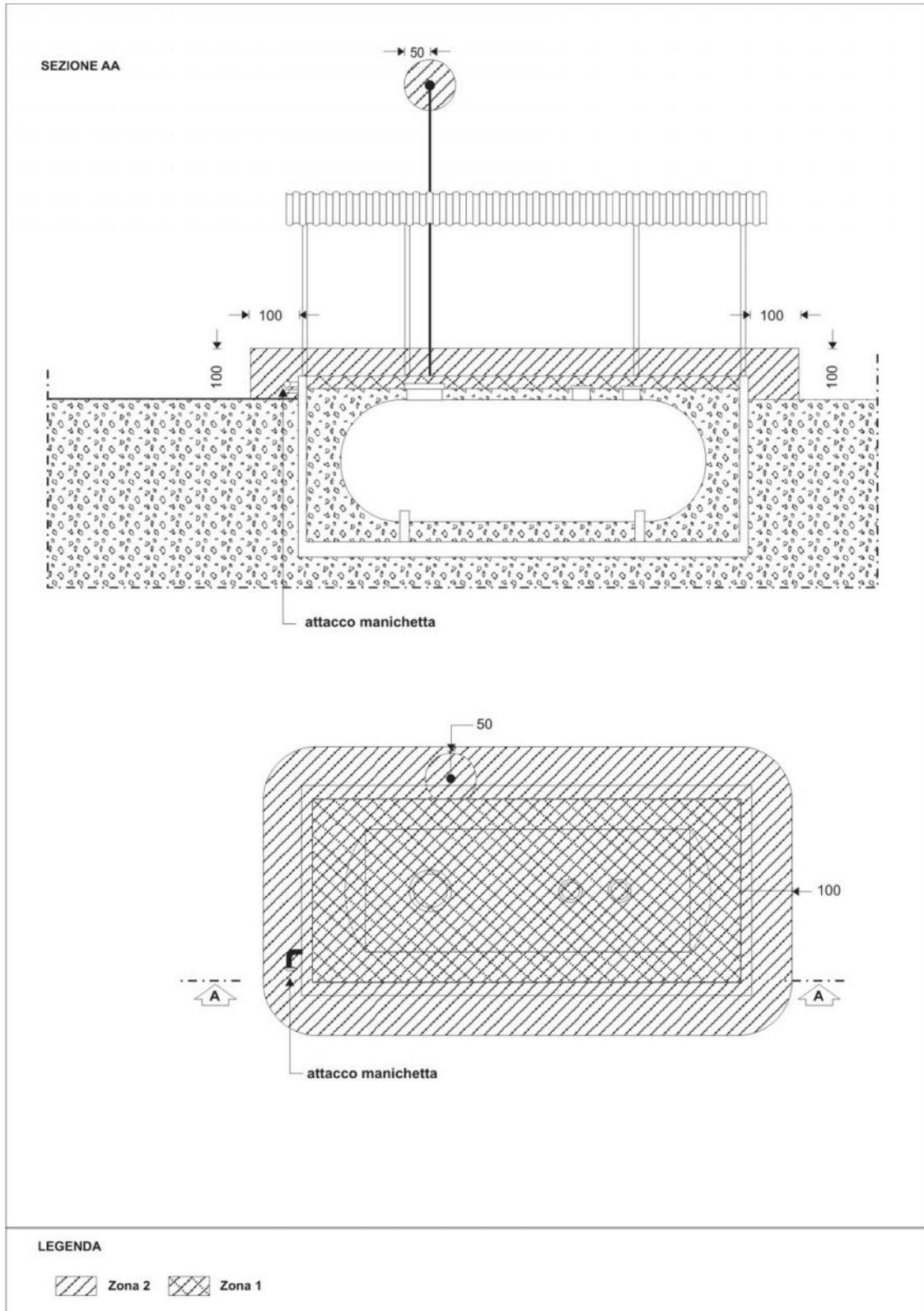
<sup>29</sup> Sia con rapporto inferiore che superiore a 9

<sup>30</sup> Questa sorgente di emissione non è presente qualora la pompa sia del tipo a trascinamento magnetico.

# Valutazione dei rischi

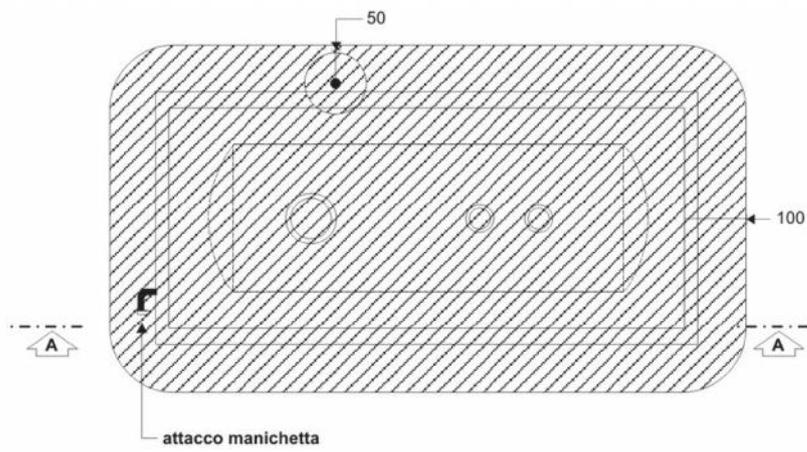
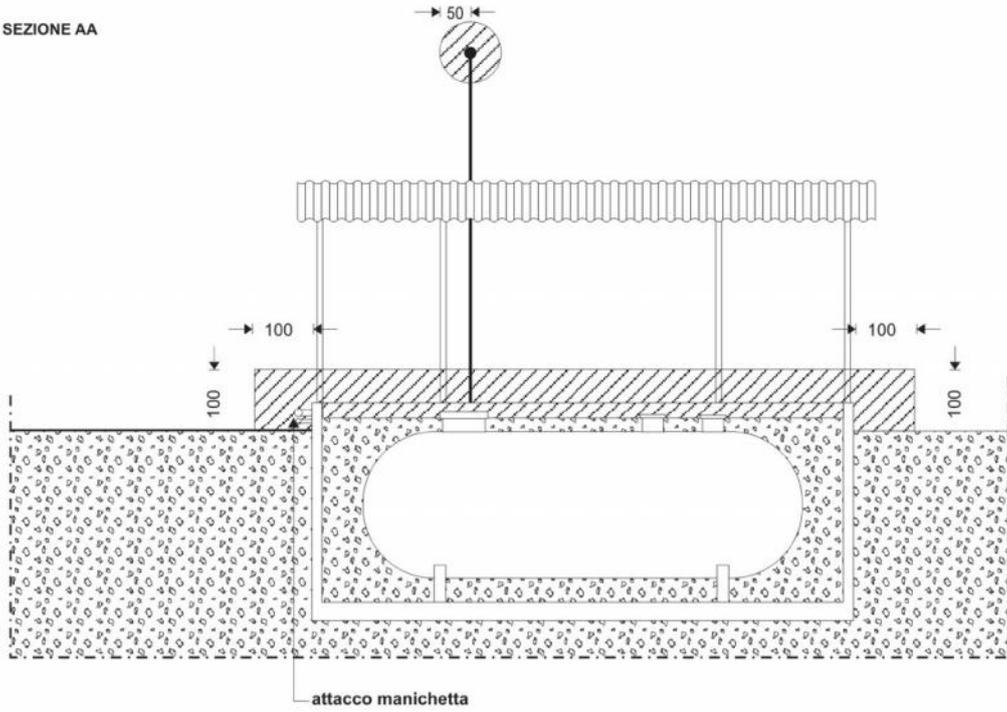


# Valutazione dei rischi



# Valutazione dei rischi

SEZIONE AA

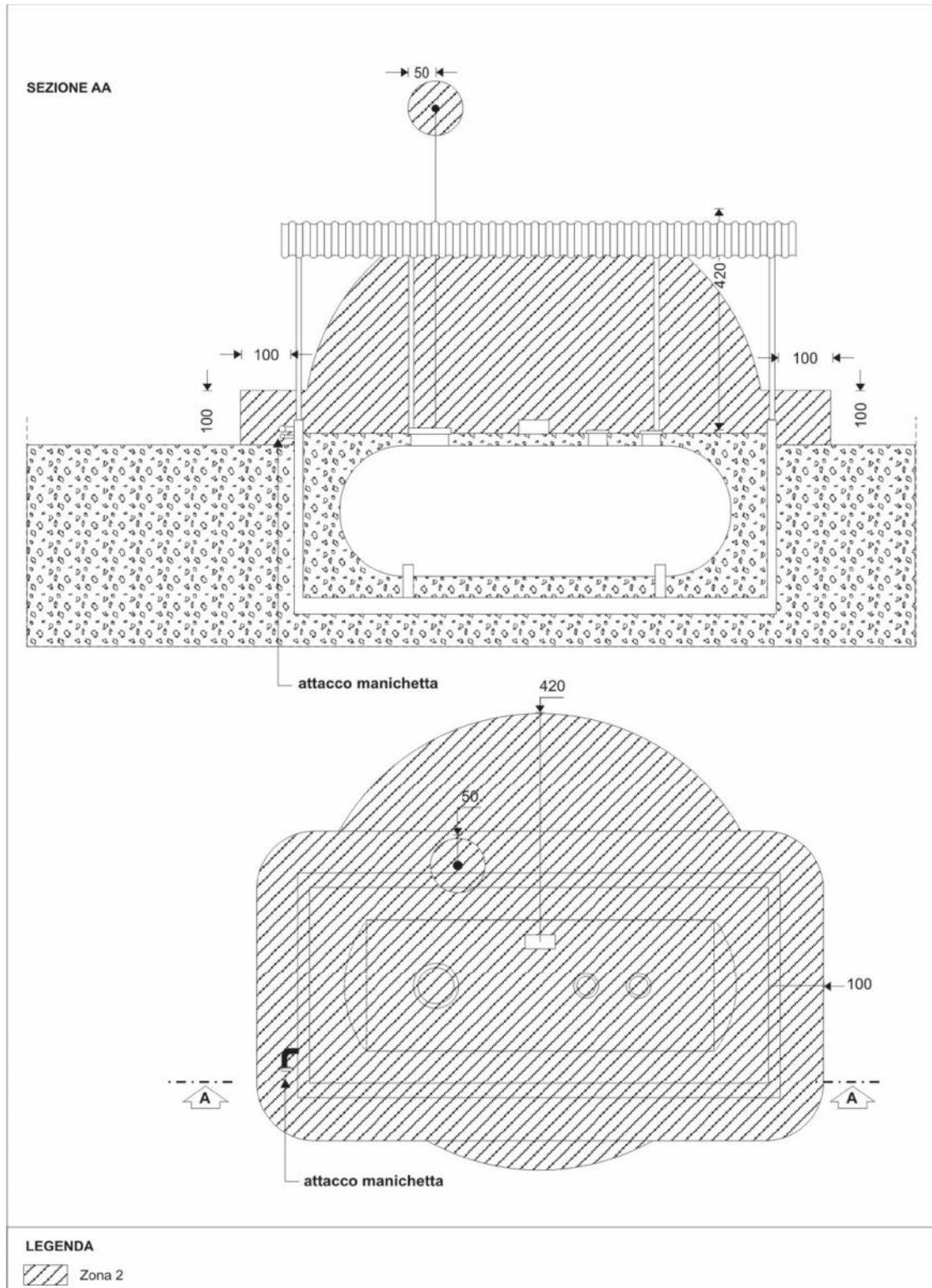


LEGENDA

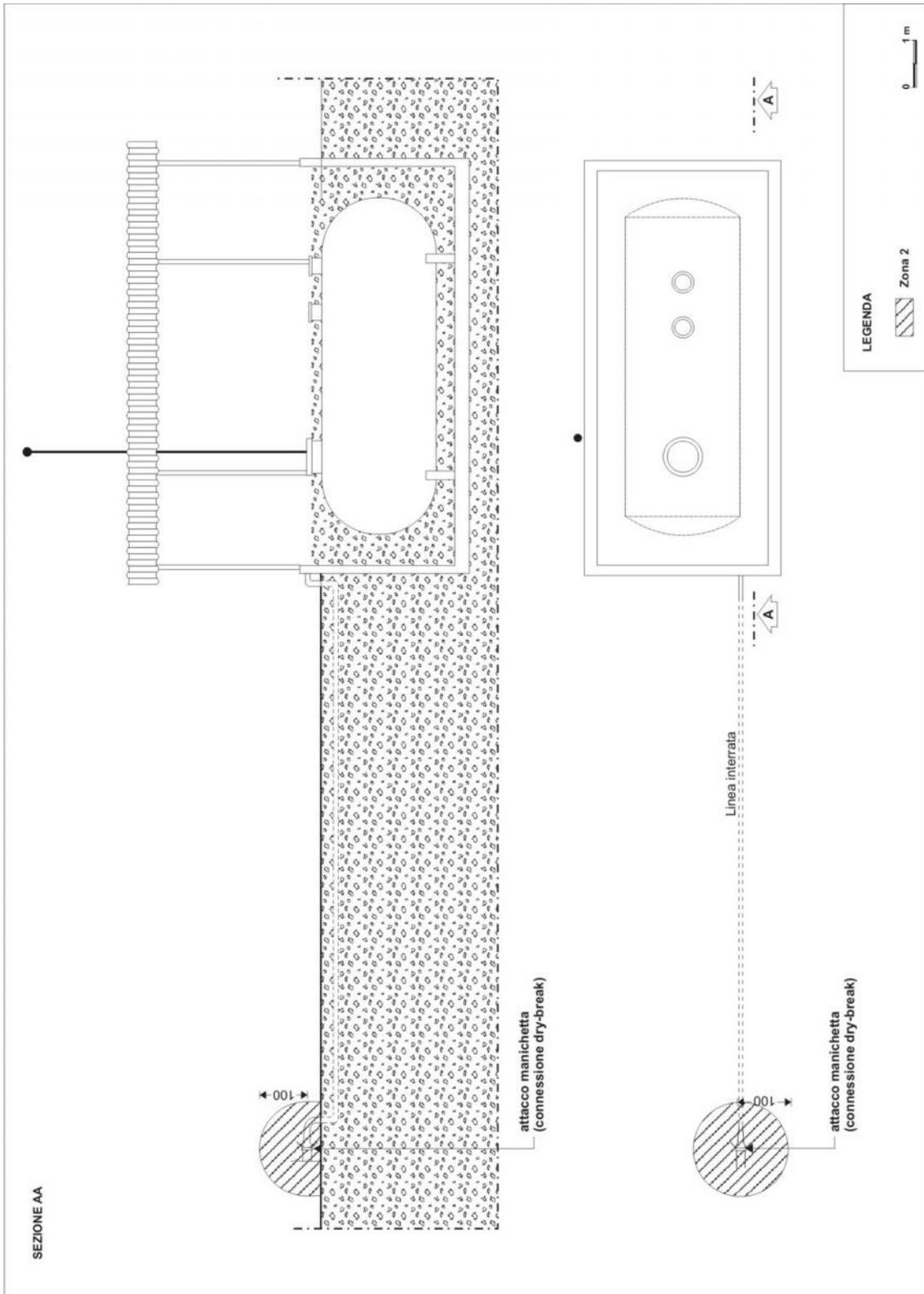
 Zona 2

# Valutazione dei rischi

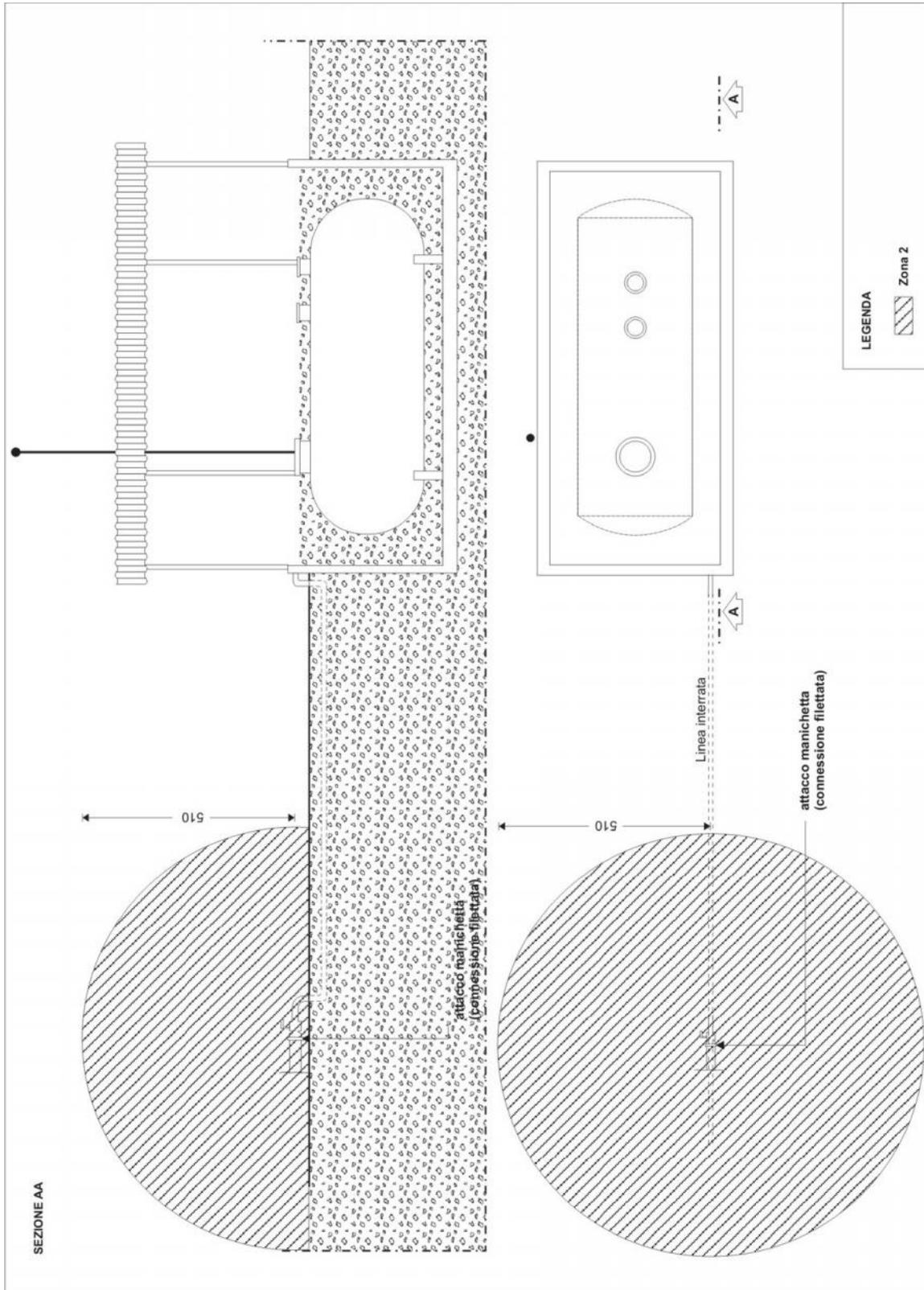
31



# Valutazione dei rischi

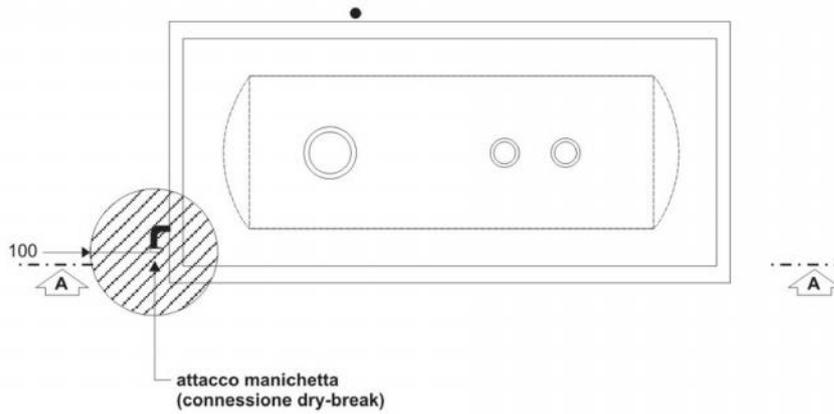
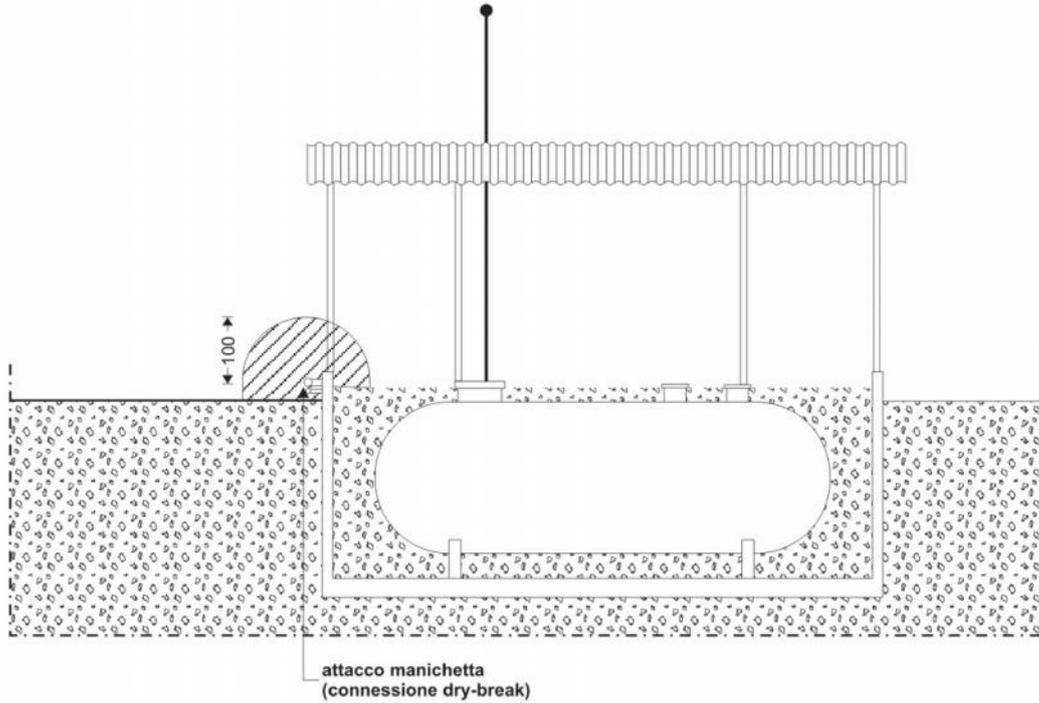


# Valutazione dei rischi



# Valutazione dei rischi

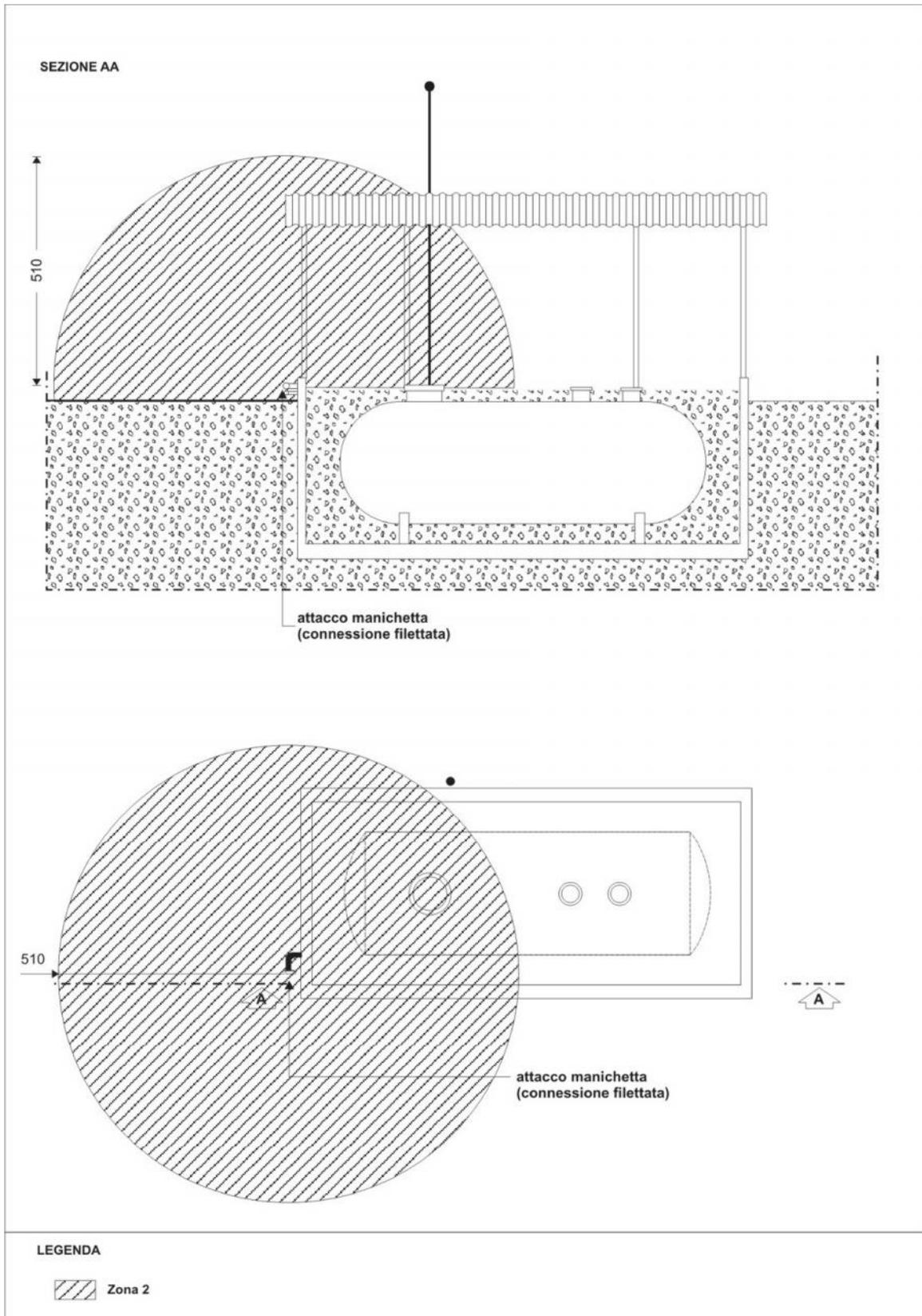
SEZIONE AA



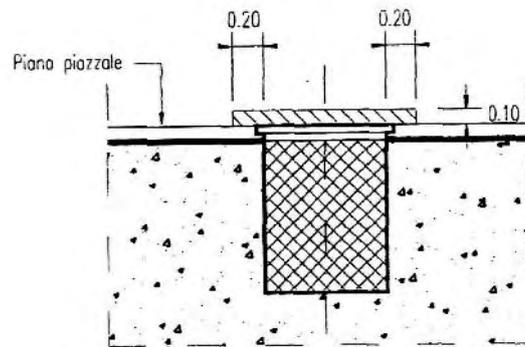
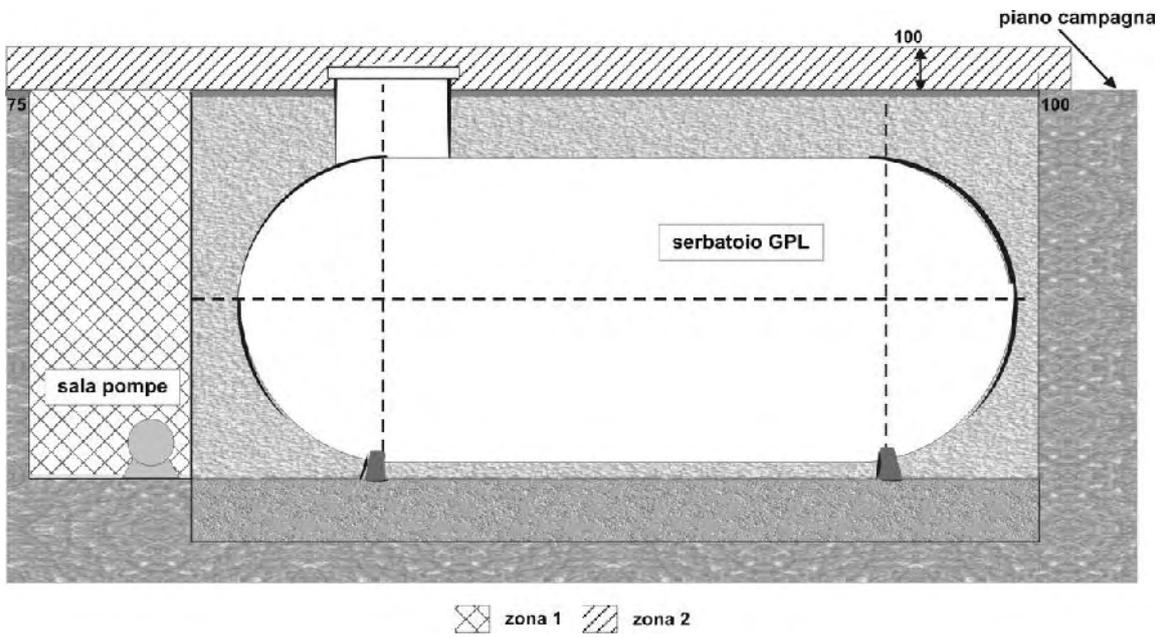
LEGENDA

 Zona 2

# Valutazione dei rischi



# Valutazione dei rischi

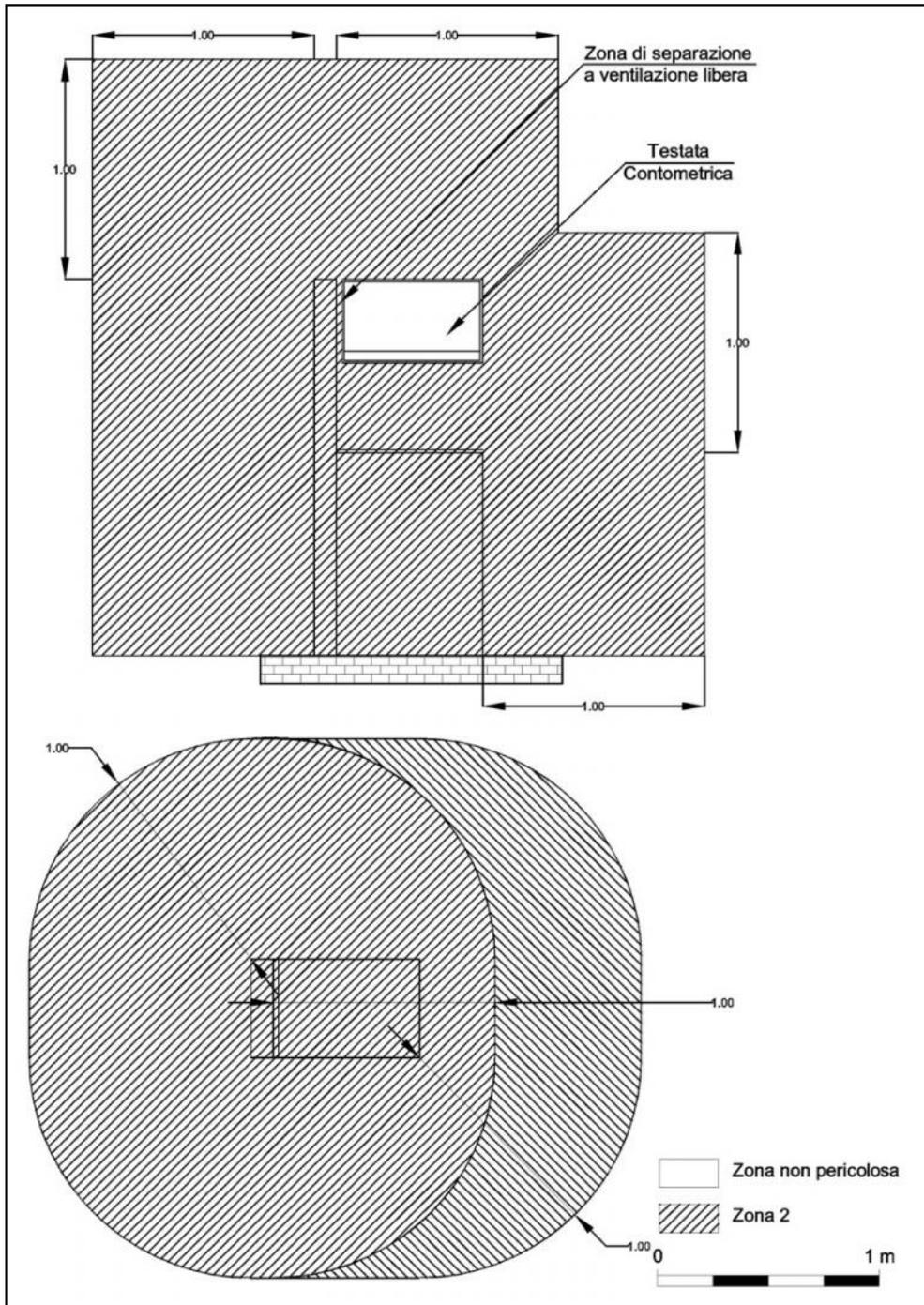


### 4.3 Classificazione zone relative ai distributori di Metano

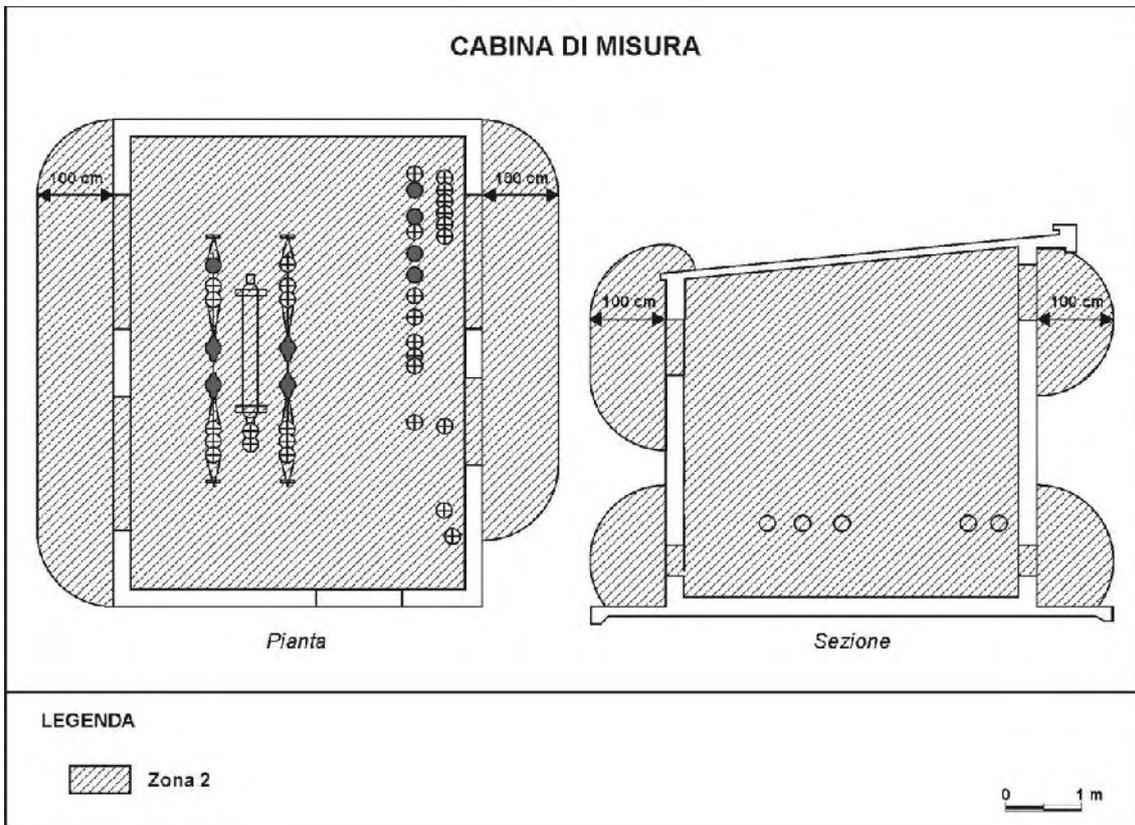
#### DISTANZE DI SICUREZZA RELATIVAMENTE ALLE AREE PERICOLOSE

	Attrezzatura	Tipo di Zona	Distanze di Pericolo attività ordinaria in centimetri (cm)	Distanze di Pericolo attività occasionale (cm)
<b>Erogatore</b>	Colonnina di erogazione	Z = 2	Interno erogatore	-
		Z = 2	100 cm esterno erogatore; orizzontalmente e verticalmente in tutte le direzioni e verso il basso sino alla proiezione al suolo.	-
<b>Locale misura</b>	Valvole e flange in cabina di misura metano in arrivo da rete	Z = 2	Intero volume del locale	-
	Emissioni dalle aperture del locale di misura	Z = 2	100 cm all'esterno in tutte le direzioni a partire dalle aperture di ventilazione.	-
<b>Locale compressione</b>	Valvole e flange nel locale di compressione	Z = 1	Viene considerato tutto l'interno del locale come zona 1	-
	Emissioni dalle aperture del locale di compressione	Z = 1	100 cm all'esterno in tutte le direzioni a partire dalle aperture di ventilazione.	-
	Sfiato della candela di scarico compressori e stoccaggio bombole	Z = 0	120 cm in esterno: sfera con il centro posizionato nel punto di sfiato	-
<b>Stoccaggio in bombole (qualora separato)</b>	Connessioni filettate dei raccordi tra le bombole	Z = 2	Intero locale 100 cm all'esterno in tutte le direzioni a partire dalle aperture di ventilazione.	-

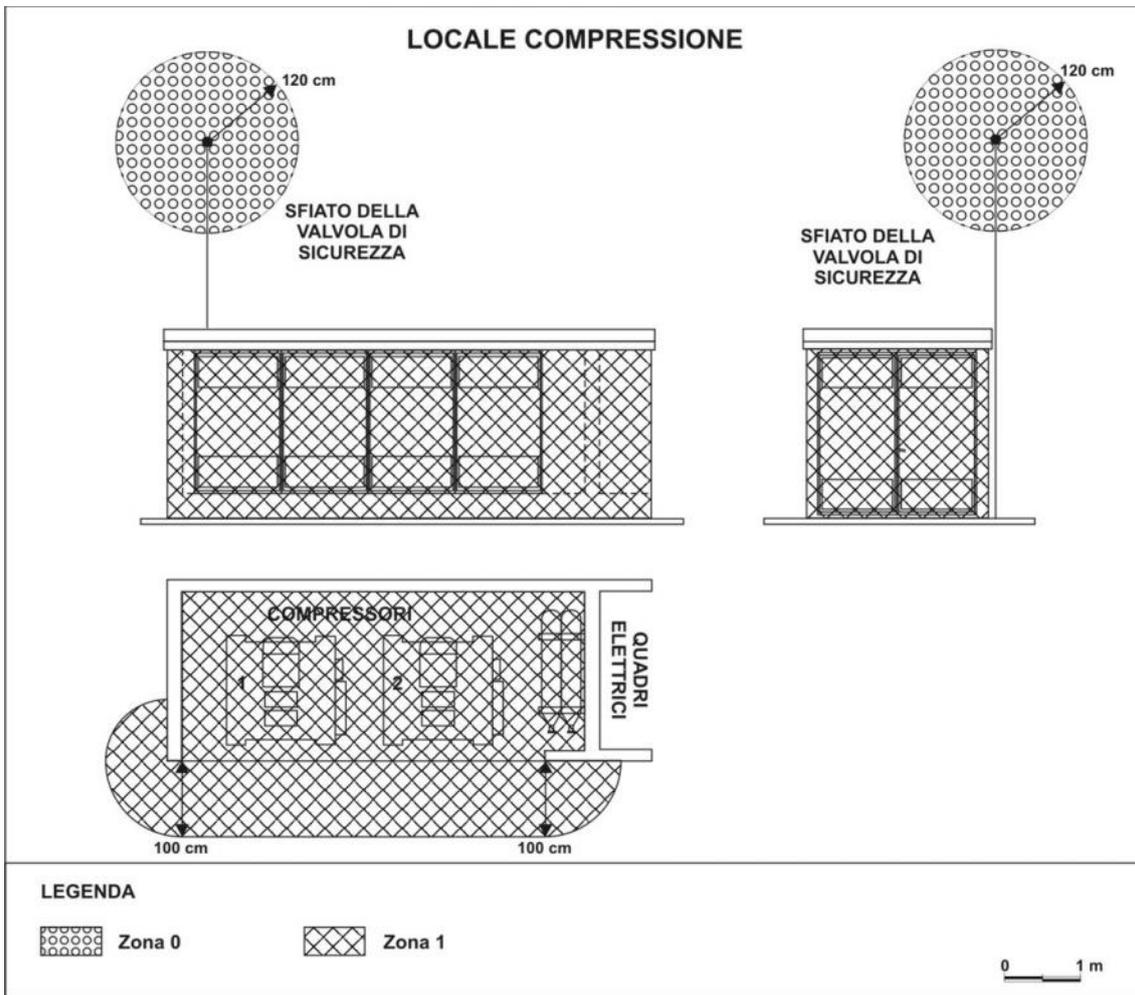
# Valutazione dei rischi



## Valutazione dei rischi

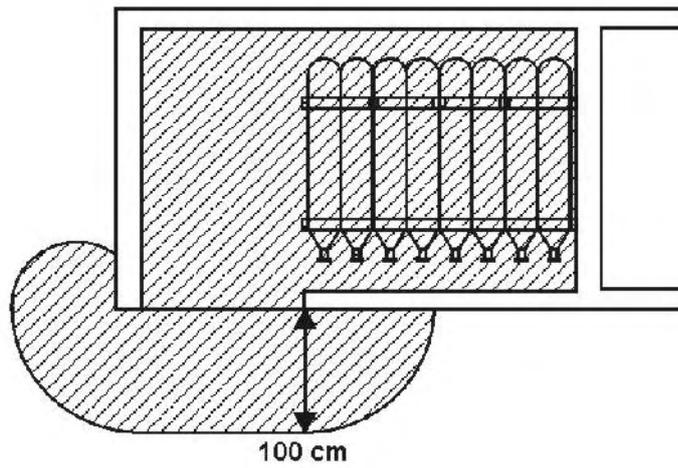


# Valutazione dei rischi



# Valutazione dei rischi

## LOCALE BOMBOLE



### LEGENDA

 Zona 2

0  1 m

**ALLEGATO 4**

**METODOLOGIA UTILIZZATA PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO  
ESPLOSIONE ED ELENCO DELLE SORGENTI DI IGNIZIONE CONSIDERATE  
NELLO STUDIO**

## 1 PERCORSO DI LAVORO

L'art. 290 del D.Lgs. 81/2008 richiede al datore di lavoro di valutare i rischi specifici derivanti da atmosfere esplosive, tenendo conto almeno dei seguenti elementi:

- a) probabilità e durata della presenza di atmosfere esplosive
- b) probabilità che le fonti di accensione, comprese le scariche elettrostatiche, siano presenti e divengano attive ed efficaci;
- c) caratteristiche dell'impianto, sostanze utilizzate, processi e loro possibili interazioni;
- d) entità degli effetti (danno) prevedibili.

Lo studio per la valutazione del rischio di esplosione per i lavoratori, in accordo a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008, si basa sulla valutazione della probabilità che si verifichi un'esplosione e che questa coinvolga l'operatore producendo un effetto dannoso, attraverso la stima di:

1. probabilità che sia presente un'atmosfera esplosiva ( $P_{ATEX}$ );
2. probabilità che siano presenti sorgenti di innesco attive ed efficaci ( $P_{IGN}$ );
3. probabilità di esplosione in un luogo pericoloso ( $P_{EXP}$ );
4. stima della presenza dell'operatore in un luogo pericoloso ( $P_{LAV}$ );
5. probabilità che l'operatore sia coinvolto in un'esplosione ( $P_{EXP-LAV}$ ).

La stima della probabilità che l'operatore sia coinvolto in un'esplosione ( $P_{EXP-LAV}$ ) è il risultato della combinazione delle suddette probabilità ( $P_{ATEX}$ ), ( $P_{IGN}$ ), e ( $P_{LAV}$ ) attraverso un sistema di matrici riportate nelle sottosezioni successive.

La combinazione della ( $P_{EXP-LAV}$ ) con dell'entità del danno ( $G$ ), permette infine di stimare il livello di rischio, ovvero  $(P_{ATEX}) \times (P_{IGN}) \times (P_{LAV}) \times (G) = R$ .

Relativamente alla stima del danno prevedibile le "Linee Guida CE per l'attuazione della direttiva 1999/92/CE del 25/08/2003" (cap. 2 Valutazione dei rischi di esplosione) per il rischio esplosione considerano la dimensione del danno un elemento secondario, poiché in un'esplosione ci si deve aspettare sempre una elevata dimensione del danno. Pertanto la protezione contro le esplosioni e la prevenzione di atmosfere esplosive è prioritaria rispetto all'esame quantitativo dei rischi.

Nel presente caso, relativo al rischio di esplosione per punti di vendita carburanti, poiché l'estensione delle aree classificate risulta essere molto ridotta (ad es. per l'erogatore è stata determinata una distanza di pericolo pari a circa 25 cm), tale assunzione può risultare troppo conservativa, e quindi si è proceduto ad valutazione predittiva del danno stesso.

Trattandosi di combustioni istantanee (tipo flash-fire) non risultano tuttavia applicabili criteri legati a valori di irraggiamento. Per la valutazione del danno ( $G$ ) I fattori che sono stati presi in considerazione sono quindi:

- estensione dell'area di danno pari a  $LFL/2$  (50% del limite inferiore di esplosività, in accordo alle "Linee guida della Protezione Civile);
- percentuale di superficie del corpo coinvolta (regola del 9 o di Wallace);
- parte del corpo coinvolta (volto, braccia...).

## 1.1 PROBABILITÀ CHE SIA PRESENTE UN'ATMOSFERA ESPLOSIVA ( $P_{ATEX}$ )

L'art. 293 del D.Lgs. 81/2008 impone al datore di lavoro di ripartire in zone le aree in cui possono formarsi le atmosfere esplosive, secondo quanto prescritto dall'allegato XLIX. Tale ripartizione in zone può essere utilizzata per la stima della  $P_{ATEX}$  in quanto si basa sulla frequenza e durata della presenza di atmosfere esplosive.

Di seguito, si riportano le tabelle riassuntive della classificazione delle zone per la presenza di vapori/gas secondo le definizioni estrapolate dalla norma CEI di riferimento.

Classificazione delle zone	Stima di $P_{ATEX}$	Probabilità di $P_{ATEX}$ (riferita all'anno)	Durata complessiva di ATEX in un anno
<b>Zona 0:</b> Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o frequentemente un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela aria e sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapori o nebbia.	<b>Continua</b>	$>10^{-1}$	<b>&gt; 1000 h</b>
<b>Zona 1:</b> Area in cui la formazione di un'atmosfera esplosiva, consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapori o nebbia, è probabile che avvenga occasionalmente durante le normali attività	<b>Rara</b>	$>10^{-3}$ e $\frac{1}{2}10^{-1}$	<b>&gt; 10 <math>\frac{1}{2}</math> 1000 h</b>
<b>Zona 2:</b> Area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia o qualora si verifichi, sia unicamente di breve durata.	<b>Molto Rara</b>	$> 10^{-5}$ e $\frac{1}{2}10^{-3}$	<b>&gt; 0,1 <math>\frac{1}{2}</math> 10 h</b>

Poiché il D.Lgs. 81/2008 precisa che per la classificazione delle aree si può fare riferimento alla norma armonizzata EN 60079-10-1 (CEI 31-87) per atmosfere esplosive in presenza di gas e linea guida CEI-31-35, per l'identificazione delle zone previste dal D.Lgs. 81/2008, si è fatto riferimento alla classificazione delle aree ai sensi delle suddette CEI quale punto di partenza per la valutazione in oggetto. La tipologia e l'estensione delle zone, utilizzate nello studio, è riportata nei disegni tipici e nelle tabelle in sezione B del "Documento sulla protezione contro le esplosioni".

## 1.2 PROBABILITÀ CHE SIANO PRESENTI SORGENTI DI INNESCO ATTIVE ED EFFICACI (P<sub>IGN</sub>)

La scelta delle sorgenti di innesco inserite nel metodo è stata effettuata tenendo conto della seguente documentazione specifica:

- norma UNI EN 1127-1 “prevenzione dell’esplosione e protezione contro l’esplosione”;
- Guida di buone prassi a carattere non vincolante per l’attuazione della Direttiva 1999/92/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori che possono essere esposti al rischio di atmosfere esplosive, redatta dalla Commissione delle Comunità Europee;
- Norma UNI EN 13463-1 “apparecchi non elettrici per atmosfere potenzialmente esplosive”.

Per le categorie potenzialmente presenti nei punti vendita è stato effettuato il censimento delle specifiche sorgenti d’innesco tenendo conto dell’estensione e della posizione dei luoghi pericolosi. Pertanto alcune sorgenti di innesco (es. motore veicoli) non sono stati censiti poiché ubicati all’esterno delle aree classificate.

Per ogni sorgente è stata valutata la relativa efficacia tenendo conto dei seguenti fattori:

- Confronto tra la temperatura della sorgente di innesco e la temperatura di autoaccensione<sup>32</sup> della sostanza infiammabile
- Confronto tra l’energia della sorgente di innesco e l’energia di attivazione<sup>33</sup> della sostanza infiammabile.

Si precisa che, qualora non siano disponibili dati per la valutazione dell’efficacia, in via conservativa si suppone che la sorgente in esame sia efficace (Rif. 4.3.3 UNI EN 1127-1)

Con riferimento alla citata norma UNI EN 1127-1, si riporta di seguito sia l’elenco delle sorgenti di ignizione considerate nello studio, sia quelle che, seppur previste dalla norma, sono state escluse poiché non ricorrono nell’ambito delle realtà esaminate.

### 1.2.1 Esclusioni di alcune sorgenti di innesco elencate nella Norma UNI EN 1127-1

Alcune fonti di innesco riportate nella norma UNI, sebbene da un punto di vista teorico siano ammissibili, non sono state prese in considerazione in quanto o non riscontrabili nei PV, o qualora riscontrabili, risultano avere un peso trascurabile nel complesso delle altre tipologie di sorgenti.

- Sistemi di protezione contro la corrosione catodica
- Radiazioni ionizzanti
- Ultrasuoni
- Reazioni esotermiche

---

<sup>32</sup> è la minima temperatura alla quale una sostanza, in miscela con aria nella concentrazione più facilmente infiammabile, può accendersi spontaneamente ed alla quale la combustione può procedere anche senza apporto di calore dall’esterno

<sup>33</sup> è l’energia necessaria per fornire l’attivazione alla miscela in concentrazione infiammabile. Tale energia è minore all’aumentare della temperatura della miscela infiammabile. Quando la miscela raggiunge la temperatura di autoaccensione, l’energia di innesco è nulla

### 1.2.2 Sorgenti di innesco attive ed efficaci all'interno dei luoghi pericolosi

All'interno di ogni luogo classificato sono state censite tutte le sorgenti di innesco che possono essere presenti durante l'esercizio del punto vendita. Per ogni sorgente è stata valutata la relativa efficacia tenendo conto dei seguenti fattori:

- Confronto tra la temperatura della sorgente di innesco e la temperatura di autoaccensione della sostanza infiammabile
- Confronto tra l'energia della sorgente di innesco e l'energia di attivazione della sostanza infiammabile.

Si ricorda che, qualora non siano disponibili dati per la valutazione dell'efficacia, in via conservativa si suppone che la sorgente in esame sia efficace (Rif. 5.3.1 UNI EN 1127-1). L'elenco è il seguente:

- Superfici calde
  - Attriti apparecchiature:
  - Surriscaldamento elettrico
  - Marmitte autovetture
- Scintille di origine meccanica
  - Guasti apparecchiature
- Fiamme e gas caldi
  - Gas di scarico motori
- Scintille di origine elettrica
  - Impianti elettrici
  - Torce di illuminazione
  - Cellulari
  - Radio POS
- Cariche elettrostatiche
  - Scariche operatori e scariche clienti
  - Scariche durante l'operazione di riempimento serbatoi di stoccaggio
  - Scariche durante l'operazione della misura del livello del serbatoio
  - Scariche durante il rifornimento delle autovetture
  - Scariche dei contenitori portatili di benzina verso la pistola
- Onde elettromagnetiche (da 104 Hz a 3 x 10<sup>12</sup> Hz)
  - Cellulari
  - Radio POS
  - Navigatori satellitari (GPS) e sistemi antifurto con localizzatore GPS
- Compressione adiabatica

### 1.3 STIMA DELLA PROBABILITÀ CHE L'OPERATORE SIA PRESENTE IN UN LUOGO PERICOLOSO ( $P_{LAV}$ )

Sulla base della presenza dell'operatore nel luogo pericoloso esaminato, in termini di ore/anno, la  $P_{LAV}$  è riportata ai seguenti quattro livelli:

Presenza operatore (Ore/anno)	$P_{LAV}$
< 10	Estremamente rara
$\geq 10$ e < 100	Molto rara
$\geq 100$ e < 1000	Rara
> 1000	Continua

### 1.4 PROBABILITÀ DI ESPLOSIONE IN UN LUOGO PERICOLOSO ( $P_{EXP}$ )

La probabilità che in un luogo pericoloso vi sia un'esplosione, è data dalla combinazione tra la probabilità di presenza di atmosfera esplosiva ( $P_{ATEX}$ ) e la probabilità di presenza di sorgenti di ignizione attive ed efficaci ( $P_{IGN}$ ).

La stima di  $P_{EXP}$  è data dalla combinazione a matrice delle suddette probabilità.

$P_{IGN}$	$P_{ATEX}$		
	Molto rara	Rara	Continua
Molto Rara	Estremamente rara	Molto rara	Rara
Rara	Molto rara	Rara	Frequente
Continua	Rara	Frequente	Continua

<b>Estremamente rara</b>	Si può assumere che l'evento possa non presentarsi
<b>Molto rara</b>	Ci si può attendere che l'evento accada eccezionalmente
<b>Rara</b>	Ci si può attendere che l'evento accada raramente
<b>Frequente</b>	Ci si può attendere che l'evento accada più volte
<b>Continua</b>	Ci si può attendere che l'evento accada numerose volte

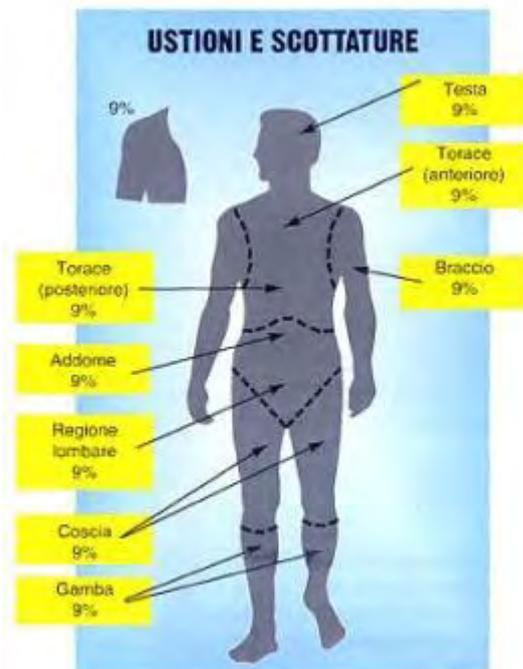
### 1.5 STIMA DELLA PROBABILITÀ CHE L'OPERATORE SIA COINVOLTO IN UN'ESPLOSIONE ( $P_{EXP-LAV}$ )

Una volta stimata la probabilità di esplosione di un luogo pericoloso ( $P_{EXP}$ ), si combina con la presenza dell'operatore ( $P_{LAV}$ ) in modo da ottenere la probabilità che l'operatore sia coinvolto in un'esplosione ( $P_{EXP-LAV}$ ). La combinazione di tali probabilità avviene nella seguente matrice.

$P_{EXP}$	$P_{LAV}$			
	<b>Estremamente rara</b>	<b>Molto rara</b>	<b>Rara</b>	<b>Continua</b>
<b>Estremamente rara</b>	Inverosimile	Inverosimile	Inverosimile	Inverosimile
<b>Molto Rara</b>	Inverosimile	Inverosimile	Remota	Remota
<b>Rara</b>	Inverosimile	Remota	Remota	Occasionale
<b>Frequente</b>	Remota	Occasionale	Occasionale	Continua
<b>Continua</b>	Occasionale	Occasionale	Continua	Continua

- Inverosimile**                      Si può assumere che l'evento possa non presentarsi
- Remota**                              Ci si può attendere che l'evento accada eccezionalmente
- Occasionale**                      Ci si può attendere che l'evento accada alcune volte
- Continua**                            Ci si può attendere che l'evento accada più volte

## Valutazione dei rischi



Per ustioni di 1° e 2° grado che coinvolgono una superficie del corpo inferiore al 15% (negli adulti), generalmente non richiedono il ricovero ospedaliero<sup>34</sup>. Mentre ustioni di 1° e 2° grado che coinvolgono più del 67% del corpo e ustioni di 3° grado che coinvolgono più del 12%, possono comportare danni gravi fino alla morte<sup>35</sup>.

Inoltre ustioni profonde a mani, piedi, perineo, regioni periarticolari che possono provocare invalidità e quelle al viso per gli esiti deturpanti vengono considerate gravi<sup>36</sup>.

Per la stima dell'entità del danno si utilizzano quindi i seguenti criteri:

- ustioni di 1° grado che comportano un'estensione della superficie corporea inferiore al 15%: danno **lieve**;
- ustioni di 1° grado con estensione della superficie corporea tra il 15 e il 67%: danno **modesto**;
- ustioni di 1° grado con estensione della superficie corporea maggiore del 67%: danno **grave**;
  
- ustioni di 2° grado che comportano un'estensione della superficie corporea inferiore al 15% e non coinvolgono il volto: danno **lieve**;
- ustioni di 2° grado con estensione della superficie corporea tra il 15 e il 67% o ustioni di 2° grado al volto: danno **modesto**;
- ustioni di 2° grado con estensione della superficie corporea maggiore del 67%: danno **grave**;
  
- ustioni di 3° grado che comportano un'estensione della superficie corporea inferiore al 12% e non coinvolgono mani, piedi, perineo, regioni periarticolari e il volto: danno **modesto**;
- ustioni di 3° grado che comportano un'estensione della superficie corporea superiore al 12% e/o coinvolgono mani, piedi, perineo, regioni periarticolari e il volto: danno **grave**.

---

<sup>34</sup> Pubblicazioni del BMJ Publishing Group Limited (gruppo editoriale Inglese di riviste specializzate in medicina)

<sup>35</sup> Dizionario medico (RCS).

<sup>36</sup> Dizionario medico (RCS).

**1.7 STIMA DEL LIVELLO DI RISCHIO**

La stima del livello rischio è ottenuta dalla combinazione della probabilità che l'operatore sia coinvolto in un esplosione ( $P_{EXP-LAV}$ ) con la gravità dei danni.

$P_{EXP-LAV}$	Entità del danno		
	Lieve	Modesto	Grave
<b>Inverosimile</b>	Accettabile	Accettabile	Accettabile
<b>Remota</b>	Accettabile	Accettabile	Accettabile
<b>Occasionale</b>	Accettabile	Migliorabile	Migliorabile
<b>Continua</b>	Migliorabile	Migliorabile	Migliorabile

Con il termine di **rischio accettabile** si definiscono quelle situazioni per le quali non risultano necessari interventi per il miglioramento della sicurezza.

Con il termine di **rischio migliorabile** si definiscono quelle situazioni che richiedono interventi per il miglioramento della sicurezza.

I risultati dell'applicazione del metodo hanno evidenziato un rischio di incendio/esplosione **Accettabile**.

Questo in considerazione delle misure di prevenzione adottate che diminuiscono la probabilità di atmosfera esplosiva e la probabilità che sia presente una sorgente di innesco attiva ed efficace e la presenza dell'operatore.

Si precisa inoltre che presso i PV vige l'obbligo del controllo della conformità operativa rispetto agli obblighi già previsti dalla normativa in vigore (che sono stati assunti come basi del presente studio). Ricordiamo tra i più significativi per la problematica ATEX:

- manutenzione che assicuri il mantenimento dell'efficienza, tramite la sostituzione dei componenti usurabili;
- intervento tempestivo, in caso di evidenza di anomalie con perdita di prodotto o di pericolo, interrompendo le operazioni e mettendo in sicurezza l'impianto in attesa di riparazione;
- verifica delle installazioni elettriche, messe a terra etc, eseguite nei termini e con le modalità di cui al DPR 462/01;
- modalità di esercizio delle attrezzature (i.e. scarica autobotti, erogazione benzina, GPL, metano, ecc ) in

---

## Valutazione dei rischi

---

linea con le precauzioni, gli obblighi ed i divieti di presenza di sorgenti di ignizione (i.e fumo, fiamme libere, auto con motore spento, attrezzature antiscintilla, indumenti antistatici, ecc.) previsti dalla normativa vigente (Titolo XI del D.Lgs. 81/2008, DM 31/07/1934; DM 24/05/2002 per gas naturale; DPR 24/10/2003 n° 340 per GPL; etc ) o dal presente studio;

- attrezzature di recupero vapori (Stage I e II) esercite in conformità alle leggi esistenti.

Le liste di controllo riportate in Allegato 1 al "*Documento sulla protezione contro le esplosioni*", suddivise per ogni tipologia di prodotto (Benzina, GPL, Metano) e pertinenti ad ogni area di attività presente nello specifico Punto di Vendita, sono elaborate sulla base di approccio di "autodiagnosi" che il singolo datore di lavoro effettuerà nel proprio punto di vendita. Per ogni singola misura gestionale, indicata e da adottare per la prevenzione e protezione, l'autodiagnosi si baserà sulla verifica dei seguenti elementi critici (in linea con gli obblighi previsti nel DLgs 81/2008):

1. la misura di prevenzione viene adottata?
2. vengono effettuati controlli per verificare che l'adozione della misura sia sistematica?
3. i lavoratori sono stati informati dei rischi derivanti dalla mancata adozione della misura?
4. negli interventi di formazione (addestramento) è inserita la misura indicata?

In conclusione l'autodiagnosi, che in ogni caso deve essere effettuata ed aggiornata ad intervalli regolari, consentirà al singolo datore di lavoro di verificare se nel proprio Punto di Vendita il rischio di esplosione è accettabile o meno. In particolare quando le misure indicate nella check-list risultano non adottate o adottate solo parzialmente, il livello di rischio può risultare migliorabile e quindi l'adozione di tali misure costituirà il piano di miglioramento.

In estrema sintesi lo studio ha dimostrato che le attrezzature nuove (acquistate certificate ATEX a decorrere dal 30/06/03) e le attrezzature e luoghi di lavoro esistenti possono essere utilizzati, senza rischio (rischio ampiamente accettabile), qualora vengano mantenute le condizioni del contesto operativo di base e delle misure gestionali di prevenzione.

Seppur lo studio sia stato condotto sulle 4 tipologie di PV rappresentative di tutto il panorama nazionale, i risultati sono da ritenersi estendibili ed applicabili a tutti i PV presenti sul territorio nazionale.

**ALLEGATO 5**  
**FORMULE CEI UTILIZZATE PER IL CALCOLO DELLE PORTATE DI RILASCIO**  
**E DELLE DISTANZE DI PERICOLO**

## 1. PREMESSA

La determinazione delle portate di rilascio e il successivo calcolo delle distanze di pericolo, sono state effettuate mediante l'utilizzo di formule riportate nella linea guida CEI 31-35 quarta edizione.

Sono state scelte, analogamente allo studio pregresso, le formule specifiche in relazione al fenomeno da valutare e diverso per benzina, GPL e Metano.

Si riportano di seguito le formule utilizzate per la determinazione delle portate di rilascio:

### 1.1 Benzina

Portata di evaporazione  $Q_g$  dalla superficie non lambita dall'aria di ventilazione di un liquido non refrigerato e non in ebollizione

Caso in cui la superficie del liquido è uguale all'area di apertura verso l'ambiente

$$Q_g = 28 \cdot 10^{-5} \cdot \frac{S}{h_d} \cdot c_{gd} \cdot \frac{M \cdot P_a}{R \cdot T} \ln \left( \frac{P_a}{P_a - P_v} \right) \text{ (rif. CEI f.GB.4.4-3)}$$

Caso in cui l'area di apertura verso l'ambiente è minore dell'area della superficie del liquido

$$Q_g = 28 \cdot 10^{-5} \cdot c_{gd} \cdot k_F \frac{M \cdot P_a}{R \cdot T} \ln \left( \frac{P_a}{P_a - P_v} \right) \text{ (rif. CEI f.GB.4.4-4)}$$

Calcolo della distanza pericolosa  $d_z$  di gas o vapori emessi a pressione relativa < 5 mbar

$$d_z = k_z \cdot \left( \frac{42300 \cdot Q_g \cdot f_{se}}{M \cdot k_{dz} \cdot LEL_v \cdot w_a} \right)^{0,55} \text{ (rif. CEI f.GB.5.1-4)}$$

Dove:

S = sezione di emissione

$h_d$  = altezza libera minima tra il livello del liquido ed il bordo del contenitore

$c_{gd}$  = coefficiente di diffusione dei gas in aria

M = massa molare della sostanza

R = costante universale dei gas

T = temperatura di riferimento

$P_a$  = pressione atmosferica

$P_v$  = tensione di vapore alla massima temperatura ambiente

$K_F$  = fattore di forma del contenitore

$K_{dz}$  = coefficiente di sicurezza applicato al LEL per la definizione della distanza  $d_z$

LEL<sub>v</sub> = limite inferiore di esplosibilità in aria espresso in volume

$w_a$  = velocità di riferimento dell'aria nell'ambiente considerato

fse = fattore di efficacia della ventilazione

## 1.2 GPL

Portata di emissione di un gas con velocità di emissione in regime sonico

$$Q_g = S \cdot p \cdot C_d \sqrt{\gamma \frac{M}{R \cdot T} \left( \frac{2}{\gamma+1} \right)^{(\gamma+1)/2(\gamma-1)}} \quad (\text{rif. CEI f.GB.4.1-3})$$

Portata di un liquido  $Q_g$  che evapora tutto nell'emissione

$$Q_g = C_d \cdot S \cdot \left[ 2 \cdot \rho_{liq} \cdot f(l) \cdot (p - p_0) \right]^{0,5} \quad (\text{rif. CEI f.GB.4.2-1})$$

Calcolo della distanza pericolosa  $d_z$  di gas o vapori emessi a pressione relativa 5 mbar

$$d_z = k_z \cdot 50 \cdot \frac{M^{-0,65}}{k_{dz} \cdot LEL_v} \left( \frac{Q_g}{\phi \cdot c_d} \right)^{0,5} \cdot \left( \gamma \left( \frac{2}{\gamma+1} \right)^\beta \right)^{-0,25} \cdot T^{0,25} \quad (\text{rif. CEI f.GB.5.1-5a})$$

Dove:

S = sezione di emissione

$C_d$  = coefficiente di efflusso

= densità del liquido

$f(l)$  = funzione della lunghezza del percorso di fuoriuscita

$p$  = pressione assoluta all'interno del sistema di contenimento

$p_0$  = pressione assoluta subito dopo l'uscita dal sistema di contenimento

$k_z$  = coefficiente correttivo da applicare alla distanza  $d_z$

M = massa molare della sostanza

$k_{dz}$  = coefficiente di sicurezza applicato al LEL per la definizione della distanza  $d_z$

LEL<sub>v</sub> = limite inferiore di esplodibilità in aria espresso in volume

$\phi$  = rapporto critico del flusso

$c_d$  = coefficiente di efflusso

$\beta$  = rapporto tra calori specifici

= coefficiente ricavato dal rapporto tra calori specifici

T = temperatura di riferimento

R = costante universale dei gas

### 1.3 Metano

Portata di emissione di una gas con velocità di emissione in regime sonico

$$Q_g = S \cdot p \cdot C_d \cdot \sqrt{\gamma \frac{M}{R \cdot T} \left( \frac{2}{\gamma+1} \right)^{(\gamma+1)/2(\gamma-1)}} \quad (\text{rif. CEI f.GB.4.1-3})$$

Calcolo della distanza pericolosa  $d_z$  di gas o vapori emessi a pressione relativa 5 mbar

$$d_z = k_z \cdot 50 \cdot \frac{M^{-0,65}}{k_{dz \cdot LELv} (\phi \cdot c_d)^{0,5}} \cdot \left( \gamma \left( \frac{2}{\gamma+1} \right)^\beta \right)^{-0,25} \cdot T^{0,25} \quad (\text{rif. CEI f.GB.5.1-5a})$$

Dove:

S = sezione di emissione

$C_d$  = coefficiente di efflusso

p = pressione assoluta all'interno del sistema di contenimento

$k_z$  = coefficiente correttivo da applicare alla distanza  $d_z$

M = massa molare della sostanza

$k_{dz}$  = coefficiente di sicurezza applicato al LEL per la definizione della distanza  $d_z$

LELv = limite inferiore di esplodibilità in aria espresso in volume

$\phi$  = rapporto critico del flusso

$c_d$  = coefficiente di efflusso

$\beta$  = rapporto tra calori specifici

= coefficiente ricavato dal rapporto tra calori specifici

T = temperatura di riferimento

R = costante universale dei gas

**ALLEGATO 6**  
**ETICHETTE DI: BENZINA e GASOLIO**

Valutazione dei rischi

BENZINA		
   	<p><b>Indicazioni di pericolo H</b></p> <p><b>H224:</b> Liquido e vapore altamente infiammabile</p> <p><b>H304:</b> Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie</p> <p><b>H315:</b> Provoca irritazione cutanea</p> <p><b>H336:</b> Può provocare sonnolenza o vertigini</p> <p><b>H340:</b> Può provocare alterazioni genetiche ereditarie</p> <p><b>H350:</b> Può provocare il cancro</p> <p><b>H361:</b> Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto</p> <p><b>H411:</b> Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata</p>	
	<p><b>Consigli di prudenza P</b></p> <p><b>P201:</b> Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso</p> <p><b>P210:</b> Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate - Non fumare</p> <p><b>P280:</b> Indossare guanti/indumenti protettivi</p> <p><b>P301+310:</b> IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico</p> <p><b>P331:</b> NON provocare il vomito.</p> <p><b>P403+233:</b> Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato</p> <p><b>P501:</b> Smaltire il prodotto/recipiente in conformità al D.Lgs. 152/06</p>	
	<p><b>PERICOLO</b></p>	
	<p><b>PER UTILIZZATORI PROFESSIONALI</b></p>	

## Valutazione dei rischi

GASOLIO	
   	<p><b>Indicazioni di pericolo H</b></p> <p><b>H226:</b> Liquido e vapori infiammabili</p> <p><b>H304:</b> Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie</p> <p><b>H315:</b> Provoca irritazione cutanea</p> <p><b>H332:</b> Nocivo se inalato</p> <p><b>H351:</b> Sospettato di provocare il cancro</p> <p><b>H373:</b> Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta</p> <p><b>H411:</b> Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata</p>
<b>PERICOLO</b>	<p><b>Consigli di prudenza P</b></p> <p><b>P261:</b> Evitare di respirare la nebbia/i vapori/gli aerosol</p> <p><b>P280:</b> Indossare guanti/indumenti protettivi</p> <p><b>P301+310:</b> IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico</p> <p><b>P331:</b> NON provocare il vomito</p> <p><b>P501:</b> Smaltire il prodotto/recipiente in conformità al D.Lgs. 152/06</p>
PER UTILIZZATORI PROFESSIONALI	

**PARTE C**  
**DOCUMENTO SULLA PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI**  
**(ex art 294 del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.)**

**TITOLO XI DEL D.LGS. 81/2008 RELATIVO ALLE MISURE PER LA TUTELA DELLA  
SICUREZZA E DELLA SALUTE DEI LAVORATORI CHE POSSONO ESSERE ESPOSTI AL  
RISCHIO DI ATMOSFERE ESPLOSIVE**

**ALLEGATO 7**  
**NUMERI UTILI IN CASO DI EMERGENZA**

<b>Ente pubblico</b>	<b>Numero azionale</b>
<b>Emergenza sanitaria</b>	<b>118</b>
<b>Carabinieri</b>	<b>112</b>
<b>Polizia di Stato</b>	<b>113</b>
<b>Vigili del Fuoco</b>	<b>115</b>

## **Allegato 4: Schede Sicurezza Prodotto**

*La documentazione aggiornata è costantemente disponibile sul sito del gruppo italiana petroli. Le schede sono pertanto riportate a titolo esemplificativo.*



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

## SEZIONE 1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA PREPARATO E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

### 1.1 Identificatore del prodotto

Nome sostanza:	Benzina
Sinonimi:	Gasoline
Numero CAS	n.a. (miscela)
Numero CE	n.a. (miscela)
Numero indice	n.a. (miscela)
Numero di Registrazione	n.a. (miscela)

### 1.2 Usi pertinenti identificati della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

**Usi comuni** carburante per motori e per altri usi industriali

Usi identificati nella relazione della sicurezza chimica: elenco generico delle applicazioni:

**Uso industriale:** distribuzione della sostanza, formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele, utilizzo come carburante

**Uso professionale:** utilizzo come carburante

**Consumatore:** utilizzo come carburante

Consultare la sezione 16 per una lista completa degli impieghi per i quali è previsto uno scenario di esposizione ES allegato questa scheda.

**Usi sconsigliati:** gli usi pertinenti sono sopra elencati. Non sono raccomandati altri usi a meno che non sia stata condotta una valutazione, prima dell'inizio di detto uso, che dimostri che i rischi connessi a tale uso sono controllati.

Consultare l'allegato per la lista completa degli impieghi per i quali è previsto uno scenario di esposizione

### 1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza:

Ragione sociale	Italiana Petroli S.p.A.
Indirizzo	Via Salaria 1322 -
Città / Nazione	00138 Roma
Telefono	+39 06 8493 1
E-mail Tecnico competente	sicurezza@gruppoapi.com

### 1.4 Numero telefonico di emergenza:

Centro Antiveleni Ospedale Niguarda (Milano): +39 02 66101029 (24 ore)

Centro Antiveleni del Policlinico A. Gemelli (Roma): +39 06 3054343 (24 ore)

Napoli Ospedali Riuniti Cardarelli Via Antonio Cardarelli 9: +39 081 5453333

Roma Policlinico Umberto I Viale del Policlinico: +39 06 490663

Roma "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" Dip. Emergenza e Accettazione DEA: +39 06 8593726

Foggia Az. Osp. Univ. Foggia: +39 800183459

Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica, Firenze: +39 0557 947819

Centro Nazionale di Informazione Tossicologica, Pavia: +39 0382 24444

Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII, Bergamo: +39 800883300

## SEZIONE 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

**Pericoli fisico-chimici:** la miscela è estremamente infiammabile



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

**Pericoli per la salute:** la miscela ha effetti irritanti per la pelle. L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini. A causa della bassa viscosità, il prodotto può essere aspirato nei polmoni o in maniera diretta in seguito ad ingestione oppure successivamente in caso di vomito spontaneo o provocato, in tale evenienza può insorgere polmonite chimica. Può provocare effetti neoplastici. Può ridurre la fertilità e può nuocere al feto.

**Pericoli per l'ambiente:** la miscela ha effetti tossici per gli organismi acquatici e a lungo termine per l'ambiente acquatico.

## 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

### 2.1.1 Classificazioni ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP/GHS)

Flam. Liquid 1:	H224	Asp. Tox. 1:	H304
Skin Irrit. 2:	H315	STOT Single Exp. 3:	H336
Muta. 1B:	H340	Carc. 1B:	H350
Repr. 2:	H361	Aquatic Chronic 2:	H411

L'elenco delle frasi H estese è riportato in sezione 16.

## 2.2 Elementi dell'etichetta



Avvertenza: **PERICOLO**

Contiene: **Carburante Nafta a basso punto di ebollizione, Composti idrocarburici ossigenati (MTBE, ETBE, TAME)**

Indicazioni di pericolo:

H224: Liquido e vapore altamente infiammabile	H304: Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie
H315: Provoca irritazione cutanea	H336: Può provocare sonnolenza o vertigini
H340: Può provocare alterazioni genetiche	H350: Può provocare il cancro
H361: Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto	H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

Consigli di prudenza – Prevenzione:

P201: Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso

P210: Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare

P273: Non disperdere nell'ambiente

P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso

Consigli di prudenza – Reazione:



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

P301+310: IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico

P331 Non provocare il vomito

### Consigli di prudenza – Conservazione:

P403+233: Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato

### Smaltimento

P501: Smaltire il prodotto/recipiente in conformità al D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Altre informazioni: Note P (Note estese in Sezione 16)

## 2.3 Altri pericoli

I vapori formano con l'aria miscele infiammabili ed esplosive. I vapori sono più pesanti dell'aria: possono accumularsi in locali confinati o in depressioni, si propagano a quota suolo e possono creare rischi di incendio ed esplosione anche a distanza. In alcune circostanze, il prodotto può accumulare cariche elettrostatiche in quantità notevole, con rischio di scariche che possono innescare incendi o esplosioni. Il prodotto non soddisfa i criteri di classificazione PBT o vPvB di cui all'allegato XIII del REACH.

## SEZIONE 3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

### 3.1 Sostanze : non applicabile

### 3.2 Miscela: Miscela contenente i seguenti componenti:

#### 1) Sostanza UVCB: Nafta (petrolio) a basso punto di ebollizione ("Combinazione complessa di idrocarburi costituita prevalentemente da paraffine, cicloparaffine, idrocarburi aromatici ed olefinici con numero di atomi di carbonio prevalentemente C3 – C12 e punto di ebollizione nell'intervallo 30°C – 260°C")

CAS 86290-81-5 / EINECS 289-220-8 N.INDICE 649-378-00-4, n° Registrazione: 01-2119471335-39--XXXX

Concentrazione: min. 85 % p/p

#### Classificazione Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP):

Flam. Liquid 1	H224	Asp. Tox. 1	H304
Skin Irrit. 2	H315	STOT Single Exp. 3	H336
Muta. 1B	H340	Carc. 1B	H350
Repr. 2	H361	Aquatic Chronic 2	H411

#### Note:

La classificazione del componente "Nafta (petrolio) a basso punto di ebollizione" è attribuita con riferimento al caso peggiore (contenuto dei singoli composti tutti superiori al limite di classificazione specifici): Benzene > 0.1%, Toluene >= 3%, n-Esano >= 3%, Flash Point < 23°, e Punto di Ebollizione Finale <= 35°

In funzione delle caratteristiche e della provenienza dei componenti, nella composizione chimica finale della nafta possono essere identificati vari composti chimici. Tali composti non sono aggiunti deliberatamente. Di seguito sono riportati quelli importanti ai fini della classificazione.

#### a) Benzene: CAS 71-43-2 EINECS 200-753-7 N.INDICE 601-020-00-8. Concentrazione < 1% vol

#### Classificazione Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)

Flam. Liq. 2 H225	Carc. 1A H350
Muta.1B H340	STOT RE 1 H372
Asp.Tox.1. H304	Eye.Irrit.2 H319



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

Skin.Irrit.2 H315	
-------------------	--

**b) Toluene : CAS 108-88-3 EINECS 203-625-9 N.INDICE 601-021-00-3 Concentrazione > 3 % vol**

**Classificazione Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)**

Flam. Liq. 2 H225	Repr.2 H361d
STOT RE 2 H373	Asp.Tox.1. H304
Eye.Irrit.2 H319	Skin.Irrit.2 H315

**c) n-esano CAS 110-54-3 EINECS 203-777-6 N.INDICE 601-037-00-0 Concentrazione > 3 % vol**

**Classificazione Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)**

Flam.Liq.2 H225	Repr.2 H361f
Asp.Tox.1 H304	Skin Irrit.2 H315
STOT RE 3 Cat 2 H373	STOT SE 3 H336
Aquatic Chronic 1 H411	

**2) Composti ossigenati 15 % vol max. complessivi.**

Può contenere uno o più dei seguenti composti

**a) MTBE metil-ter-butiletere, CAS 1634-04-4, EINECS 216-653-1, n° Indice 603-181-00-X, n° Registrazione 01-211-9452786-27-XXXX**

**Classificazione Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)**

Flamm.Liq.2 H225	Skin.Irrt. H315
------------------	-----------------

**b) ETBE etil-ter-butiletere, CAS 637-92-3 EINECS 211-309-7; n° Registrazione 01-211-9452785-29-XXXX,**

**Classificazione Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)**

Flamm.Liq.2 H225	STOT SE 3 H336
------------------	----------------

**c) TAME ter-amil-metiletere, CAS 994-05-8, EINECS 213-611-4, n° Indice 603-213-00-2, n° Registrazione 01-21194-53236-41-XXXX**

**Classificazione Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)**

STOT SE 3 H336	Acute Tox. 4 H302
Flam. Liq. 2 H225	

**3) Etanolo CAS 64-17-5, EINECS 200-578-6, n° Indice 603-002-00-5, n° Registrazione 01-21194-57610-43-XXXX da 0 a 5% vol**

**Classificazione Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)**

Flam. Liq. 2: H225	
--------------------	--



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

L'elenco delle frasi H estese è riportato in sezione 16.

## SEZIONE 4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

### 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

**Contatto occhi:** Risciacquare delicatamente con acqua per alcuni minuti se presenti, rimuovere le lenti a contatto se la situazione consente di effettuare l'operazione con facilità. In caso di irritazioni, vista offuscata o rigonfiamenti persistenti, consultare un medico specialista.

**Contatto cutaneo:** Rimuovere le calzature e gli indumenti contaminati e smaltirli in sicurezza. Lavare la parte interessata con acqua e sapone. In caso di irritazioni, gonfiore o rossore, consultare un medico specialista.

Per ustioni termiche minori, raffreddare la parte lesa. Tenere la parte ustionata sotto acqua corrente fredda per almeno cinque minuti, o fino a quando il dolore scompare. Evitare un'ipotermia generale.

Durante l'utilizzo di apparecchiature ad alta pressione, può verificarsi una iniezione di prodotto. In caso di lesioni provocate dall'alta pressione, consultare immediatamente un medico. Non attendere la comparsa dei sintomi.

**Ingestione/aspirazione:** Non provocare il vomito per evitare il rischio di aspirazione. Non somministrare nulla per bocca a una persona in stato di incoscienza.

In caso di vomito spontaneo, mantenere la testa in basso per evitare il rischio aspirazione del vomito nei polmoni.

**Inalazione:** In caso di respirazione difficoltosa, portare l'infortunato all'aria aperta e mantenerla in una posizione comoda per la respirazione.

Se l'infortunato è incosciente e non respira, verificare l'assenza di ostacoli alla respirazione e praticare la respirazione artificiale da parte di personale specializzato. Se necessario, effettuare un massaggio cardiaco esterno e consultare un medico.

Se l'infortunato respira, mantenerla in posizione laterale di sicurezza. Somministrare ossigeno se necessario.

### 4.2 Principali sintomi ed effetti sia acuti che ritardati

Può causare irritazione della pelle, leggera irritazione agli occhi. L'inalazione dei vapori può provocare mal di testa, nausea, vomito e uno stato di coscienza alterato. In caso di ingestione pochi o nessun sintomo previsto. Eventualmente, possono presentarsi nausea e diarrea.

### 4.3 Eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

In caso di ingestione, presumere sempre che sia avvenuta aspirazione. Trasferire immediatamente l'infortunato in ospedale. Non attendere la comparsa dei sintomi.

## SEZIONE 5. MISURE ANTINCENDIO

### 5.1 Mezzi di estinzione

Incendi di piccole dimensioni: terra o sabbia, anidride carbonica, schiuma, polvere chimica secca.

Incendi di grandi dimensioni: schiuma, acqua nebulizzata, Nota: l'uso di acqua a getto frazionato (acqua nebulizzata) è riservato al personale appositamente addestrato. Altri gas inerti (come permessi dalla normativa).

**Mezzi di estinzione non adatti:** Non utilizzare getti d'acqua diretti sul prodotto che brucia, possono causare schizzi e diffondere l'incendio. Evitare l'utilizzo simultaneo di schiuma e acqua sulla stessa superficie poiché l'acqua distrugge la schiuma.



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

## 5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

La combustione incompleta potrebbe generare una complessa miscela di particelle solide e liquide aerodisperse e di gas, incluso CO (monossido di carbonio), H<sub>2</sub>S (solfuro di idrogeno), SO<sub>x</sub> (ossidi di zolfo) o H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (acido solforico) o composti organici e inorganici non identificati.

## 5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

In caso di incendio o in spazi confinati o scarsamente ventilati, indossare un indumento completo di protezione ignifugo e un respiratore autonomo dotato di maschera completa funzionante in pressione positiva.

## SEZIONE 6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

### 6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Se le condizioni di sicurezza lo consentono, arrestare o contenere la perdita alla fonte. Evitare il contatto diretto con il materiale rilasciato. Rimanere sopravvento. In caso di sversamenti di grande entità, avvertire i residenti delle zone sottovento. Allontanare il personale non coinvolto dall'area dello sversamento. Avvertire le squadre di emergenza. Salvo in caso di versamenti di piccola entità, la fattibilità degli interventi deve sempre essere valutata e approvata, se possibile, da personale qualificato e competente incaricato di gestire l'emergenza. Eliminare tutte le fonti di accensione se le condizioni di sicurezza lo consentono (es.: elettricità, scintille, fuochi, fiaccole). Se richiesto, comunicare l'evento alle autorità preposte conformemente alla legislazione applicabile.

Sversamenti di piccola entità: I tradizionali indumenti di lavoro antistatici sono generalmente appropriati.

Sversamenti di grande entità: indumento di protezione totale resistente agli agenti chimici e realizzato in materiale antistatico. Guanti da lavoro che forniscano un'adeguata resistenza agli agenti chimici, in particolare agli idrocarburi aromatici. I guanti realizzati in PVA (polivinilalcol) non sono resistenti all'acqua e non sono adatti per uso di emergenza. Elmetto di protezione. Scarpe o stivali di sicurezza antistatici e antisdrucchiolo resistenti agli agenti chimici. Occhiali di protezione o dispositivi di protezione per il viso se schizzi o contatto con gli occhi sono possibili o prevedibili. Protezione respiratoria: una semimaschera o una maschera intera dotata di filtro(i) per vapori organici o un respiratore autonomo possono essere utilizzati secondo l'entità dello sversamento e del livello prevedibile di esposizione. Nel caso in cui la situazione non possa essere completamente valutata o se c'è il rischio di carenza di ossigeno, utilizzare esclusivamente un respiratore autonomo.

### 6.2 Precauzioni ambientali

Evitare che il prodotto finisca nelle fognature, nei fiumi o in altri corpi d'acqua.

### 6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

**Spandimenti sul suolo:** Se necessario, arginare il prodotto con terra asciutta, sabbia o altro materiale non infiammabile. Gli sversamenti di grande entità possono essere ricoperti con cautela di schiuma, se disponibile, al fine di prevenire i rischi di incendio. Non usare getti diretti. All'interno di edifici o spazi confinati, garantire una ventilazione appropriata. Assorbire il prodotto versato con materiali non infiammabili. Se è necessario conservare del materiale contaminato per il successivo smaltimento in sicurezza, utilizzare esclusivamente contenitori adeguati (a tenuta stagna, sigillati, impermeabili, collegati a terra). In caso di contaminazione del terreno, rimuovere il suolo contaminato e trattare conformemente alla legislazione locale.

**Spandimenti in acqua:** In caso di piccoli sversamenti in acque chiuse (es.: nei porti) contenere il prodotto utilizzando barriere galleggianti o altri dispositivi. Raccogliere il prodotto versato con specifici materiali assorbenti galleggianti. Sversamenti di grande entità: se possibile, contenere gli sversamenti maggiori in acqua utilizzando barriere galleggianti o altri mezzi meccanici solo se ciò è strettamente necessario e se il rischio di incendio o di esplosione può essere adeguatamente controllato, altrimenti lasciare che il prodotto evapori e si disperda naturalmente. L'utilizzo di agenti disperdenti deve essere proposto da un esperto e, se richiesto, autorizzato dalle autorità locali competenti. Se possibile, raccogliere il prodotto e il



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

materiale contaminato con mezzi meccanici e procedere allo stoccaggio/smaltimento conformemente alla legislazione pertinente.

Le misure raccomandate si basano sugli scenari più probabili di sversamento per questo prodotto. Le condizioni locali (vento, temperatura dell'aria, direzione e velocità delle onde e delle correnti) possono, tuttavia, influire significativamente sulla scelta dell'azione da compiere.

### 6.4 Riferimento ad altre sezioni

Per maggiori informazioni in merito ai dispositivi di protezione individuale, fare riferimento alla sezione "Controllo delle esposizioni e protezione individuale".

## SEZIONE 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

### 7.1 Precauzione per la manipolazione sicura

#### 7.1.1 Misure protettive

Ottenere istruzioni specifiche prima dell'uso. Rischio di miscela esplosiva di vapori e aria. Assicurarsi che tutte le disposizioni in materia di atmosfere esplosive e strutture di gestione e stoccaggio dei prodotti infiammabili siano correttamente rispettate.

Adottare misure precauzionali contro l'elettricità statica. Assicurare la messa a terra del contenitore, dei serbatoi e delle attrezzature per la ricezione e il trasferimento. Il vapore è più pesante dell'aria. Prestare particolare attenzione all'accumulo nei pozzi e negli spazi confinati. Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici calde. Non fumare. Utilizzare solo il caricamento dal basso per le cisterne, conformemente alla legislazione europea pertinente. Non utilizzare aria compressa durante le operazioni di riempimento, scarico o manipolazione. Evitare il contatto con pelle e occhi. Non ingerire. Non respirare i vapori.

Utilizzare e conservare esclusivamente all'esterno o in un luogo ben ventilato. Evitare il contatto con il prodotto. Utilizzare appropriati dispositivi di protezione individuale, se necessario.

Non rilasciare nell'ambiente.

Per maggiori informazioni in merito ai dispositivi di protezione individuale e alle condizioni operative, fare riferimento agli "Scenari di Esposizione" allegati.

#### 7.1.2 Indicazioni in materia di igiene del lavoro

Non respirare la nebbia/i vapori/gli aerosol. Evitare il contatto con la pelle. Tenere lontano da cibi e bevande. Non mangiare, bere o fumare durante l'utilizzo del prodotto. Lavare accuratamente le mani dopo la manipolazione. Non riutilizzare gli indumenti contaminati.

### 7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

La struttura dell'area di stoccaggio, le caratteristiche dei serbatoi, le apparecchiature e le procedure operative devono essere conformi alla legislazione pertinente in ambito europeo, nazionale o locale. Gli impianti di stoccaggio devono essere dotati di appositi sistemi per prevenire la contaminazione del suolo e delle acque in caso di perdite o sversamenti. Le attività di pulizia, ispezione e manutenzione della struttura interna dei serbatoi di stoccaggio devono essere effettuate da personale qualificato e correttamente attrezzato, così come stabilito dalla legislazione nazionale, locale, o regolamenti aziendali, solo previa bonifica del serbatoio. Conservare separato dagli agenti ossidanti.

Materiali raccomandati acciaio dolce e acciaio inossidabile per contenitori e rivestimenti. Alcuni materiali sintetici possono non essere adatti ai contenitori o ai rivestimenti sulla base delle caratteristiche del materiale e degli usi previsti. Verificare la compatibilità presso il produttore.

Se il prodotto è fornito in contenitori, conservare esclusivamente nel contenitori originale o in un contenitori adatto al tipo di prodotto. Conservare in un luogo ben ventilato

Conservare i contenitori accuratamente chiusi e correttamente etichettati. Proteggere dalla luce del sole



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

Dei vapori di idrocarburi leggeri possono accumularsi nella parte superiore dei contenitori. Ciò può causare pericolo di incendi o esplosioni. Aprire lentamente per tenere sotto controllo eventuali rilasci di pressione. I contenitori vuoti possono contenere residui combustibili di prodotto. Non saldare, brasare, perforare, tagliare o incenerire i contenitori vuoti a meno che essi non siano stati adeguatamente bonificati.

**7.3 Usi finali specifici:** Vedi scenari di esposizione allegati

## SEZIONE 8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

### 8.1 Parametri di controllo

Nome Componente	Valore limite di esposizione professionale	Riferimento normativo
BENZINA (nafta con basso punto di ebollizione - non specificata) (86290-81-5)	TLV®-TWA: 300 ppm TLV®-STEL: 500 ppm	ACGIH 2016
ETERE ETIL BUTILICO TERZIARIO (ETBE)	TLV®-TWA: 25 ppm	ACGIH 2016
ETERE METIL BUTILICO TERZIARIO (MTBE)	TLV®-TWA: 50 ppm	ACGIH 2016
ETERE METIL AMILICO TERZIARIO (TAME)	TLV®-TWA: 20 ppm	ACGIH 2016
ETANOLO	TLV®-STEL: 1000 ppm	ACGIH 2016
BENZENE	Valori Limite (8 ore): 1 ppmv 3,25 mg/m3	D.Lgs 81/08 e s.m.i. Nota: Pelle
	TLV®-TWA: 0,5 ppm TLV®-STEL: 2,5 ppm	ACGIH 2016
N-ESANO	Valori Limite (8 ore): 20 ppmv 72 mg/m3	D.Lgs 81/08 e s.m.i. . Nota: Pelle
	TLV®-TWA: 50 ppm	ACGIH 2016
TOLUENE	Valori Limite (8 ore): 50 ppmv 192 mg/m3	D.Lgs 81/08 e s.m.i. Nota: Pelle
	TLV®-TWA: 20 ppm	ACGIH 2016

**Valori limite di esposizione (contaminanti atmosferici): n.a.**

Procedure di monitoraggio: fare riferimento al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.o alle buone pratiche di igiene industriale.

**Valori limite biologici (IBE)**

Nome Componente	Valore limite biologico	Riferimento normativo
BENZENE	Acido S-Fenil mercapturico nelle urine: 25 µg/g	ACGIH 2016



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

	creatinina Acido trans, trans muconico nelle urine: 500 µg/g creatinina	
N-ESANO	2,5 esandione nelle urine: 0,4 mg/l	ACGIH 2016
TOLUENE	toluene nel sangue: 0,02 mg/l; toluene nelle urine: 0,03 mg/l o-cresolo nelle urine: 0,3 mg/g creatinina	ACGIH 2016

### DNEL (Livello Derivato di Non Effetto)

#### BENZINA:

Vie di esposizione	DNEL Lavoratori				DNEL popolazione generale			
	Cronico, effetti locali	Cronico, effetti sistemici (b)	Acuto, effetti locali	Acuto, effetti sistemici	Cronico, effetti locali	Cronico, effetti sistemici (b)	Acuto, effetti locali	Acuto, effetti sistemici
orale	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	Nota (e) (f)	n.a.	n.a.
dermica	Nota (d)	Nota (a) (c)	Nota (d)	Nota (a) (c)	Nota (d)	Nota (e) (c)	Nota (d)	Nota (e) (c)
inalatoria	840 mg/m <sup>3</sup> /8 ore	Nota (a) (c)	1100 mg/m <sup>3</sup> /15 min	1300 mg/m <sup>3</sup> /15 min	180 mg/m <sup>3</sup> /8 ore	Nota (e) (c)	640 mg/m <sup>3</sup> /15 min	1200 mg/m <sup>3</sup> /15min (c)

**Nota a:** Se la concentrazione in aria del benzene è sufficientemente alta, deve essere preso in considerazione uno DMEL-Lavoratori inalazione per il benzene di 1 ppm. Se è attesa un'esposizione dermica deve essere preso in considerazione un valore di riferimento dermico per lavoratori di 23,4 mg di benzene/kg/giorno

**Nota b:** gli effetti sistemici a lungo termine comprendono effetti sulla fertilità / sviluppo ed effetti sulla non-fertilità. È mostrato il valore più basso di DNEL

**Nota c:** Non è stato identificato alcun pericolo per tale via di esposizione

**Nota d:** I dati disponibili non permettono di stimare un DNEL

**Nota e:** Ulteriori considerazione devono essere fatte per DMEL inalazione per la popolazione generale pari a 1 ppb se la concentrazione nell'aria di benzene è sufficientemente elevata. L'utilizzo di questa concentrazione di benzene in di 1 ppb (3,5 microgrammi/m<sup>3</sup>), assumendo un tasso di inalazione di default di 20 m<sup>3</sup>/giorno e un peso corporeo di 70 kg produce un valore di riferimento per l'esposizione indiretta di 1,0 microgrammo benzene/kg/d. Il rapporto del benzene nei vapori della benzina utilizzata era 0,01. Quindi, il valore di riferimento utilizzato per l'esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente è di 100 microgrammi/kg/giorno di benzina contenente benzene (vedi CSR sezione 10). Un valore di riferimento dermico per la popolazione in generale di 23,4 microgrammi di benzene/kg/die / (assorbimento dell'1% di benzene attraverso la pelle da benzine contenenti benzene), dovrebbe essere preso in considerazione se si prevede una esposizione cutanea. Un valore di riferimento orale per la popolazione generale di 0,234 microgrammi di benzene/kg/die, da benzine contenenti benzene dovrebbe essere preso in considerazione se si prevede l'esposizione per via orale (non prevista).

**Nota f:** un DNEL orale a lungo termine per la popolazione generale non è stato calcolato per i motivi indicati di seguito. Il rischio da esposizione orale a lungo termine della generale popolazione può dipendere dalla presenza di benzene o toluene nella benzina; dovrebbero essere adottate misure appropriate in base alla concentrazione di queste sostanze. • Gli studi per via cutanea o per inalazione a dosi ripetute sulle benzine non hanno comportato effetti sistemici a dosi pari o superiore alla dose limite. • A parte i potenziali effetti neuromuscolari da dosi molto elevate, esposizioni acute a benzine, inoltre, non hanno portato a significativi effetti sistemici avversi. • I dati sulle esposizioni orali non erano disponibili (forse perché non si è ritenuto rilevante tale via di esposizione)

**DMEL (Livello Derivato di Effetto Minimo):** Non identificati poiché non disponibili sufficienti descrittori di dose.

**PNEC(S) (Concentrazione Prevista di Non Effetto):** Consultare gli scenari di esposizione allegati.

## 8.2 Controlli dell'esposizione

### 8.2.1 Controlli tecnici idonei

Minimizzare l'esposizione a nebbie/vapori/aerosol. Prima di accedere ai serbatoi di stoccaggio e avviare qualsiasi tipo di intervento in uno spazio confinato, controllare l'atmosfera e verificare il contenuto di ossigeno e il grado di infiammabilità



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

### 8.2.2 Misure di protezione individuale

#### (a) Protezione per occhi/ volto

In assenza di sistemi di contenimento e caso di rischio di contatto con occhi/volto, indossare una protezione completa per la testa e per il viso (visiera e/o occhiali di protezione (EN 166))

#### (b) Protezione della pelle:

##### i) Protezione delle mani

In assenza di sistemi di contenimento e in caso di possibilità di contatto con la pelle, usare guanti con polsini alti resistenti agli idrocarburi, felpati internamente. Materiali presumibilmente adeguati: nitrile, PVC o PVA (polivinilalcol) con indice di protezione da agenti chimici almeno pari a 5 (tempo di permeazione > di 240 minuti). Usare i guanti nel rispetto delle condizioni e dei limiti fissati dal produttore. Nel caso, fare riferimento alla norma UNI EN 374. I guanti devono essere sottoposti a periodica ispezione e sostituiti in caso di usura, perforazione o contaminazione.

##### ii) Altro

In caso di contaminazione degli indumenti sostituirli e pulirli immediatamente.

#### (c) Protezione respiratoria

##### In ambienti confinati:

Utilizzare dispositivi approvati di protezione delle vie respiratorie: maschere intere dotate di cartuccia filtro di tipo AX (marrone per vapori organici con basso punto di ebollizione). In caso di sospetta presenza di H2S utilizzare anche il filtro B (grigio per gas/vapori inorganici). Se non è possibile determinare o stimare con buona certezza i livelli di esposizione o se è possibile che si verifichi una carenza d'ossigeno, utilizzare esclusivamente un respiratore autonomo (EN 529).

##### In assenza di sistemi di contenimento:

Utilizzare dispositivi approvati di protezione delle vie respiratorie: maschere intere dotate di cartuccia filtro di tipo AX (marrone per vapori organici con basso punto di ebollizione).

#### (d) Pericoli termici

Non applicabile

Per informazioni aggiuntive in merito ai dispositivi di protezione individuale e alle condizioni operative, fare riferimento agli "Scenari di esposizione"



### 8.2.3 Controlli dell'esposizione ambientale

Non rilasciare nell'ambiente. Gli impianti di stoccaggio devono essere dotati di appositi sistemi per prevenire la contaminazione del suolo e delle acque in caso di perdite o sversamenti.

È richiesto il trattamento in sito delle acque reflue.

Prevenire il rilascio di sostanze non dissolte o recuperarle dalle acque reflue.

Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali.

I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati. Per maggiori dettagli consultare gli scenari di esposizione allegati.

## SEZIONE 9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

a) Aspetto	liquido limpido tendente al trasparente (Super senza piombo),
------------	---



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

	liquido colorato a norma di legge
b) Odore	Di petrolio
c) Soglia olfattiva	n.d.
d) pH	n.a. (perché sostanza idrocarburica)
e) Punto di fusione/punto di congelamento	< 60°C
f) Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione	-88, 25°-260°C EN ISO 3405 a P= 1 Atm
g) Punto di infiammabilità	< - 40°C(EN ISO 13736)
h) Velocità di evaporazione	n.a.
i) Infiammabilità (solidi, gas)	n.a. (perché sostanza UVCB liquida)
j) Limiti superiore/inferiore di infiammabilità o di esplosività	LEL 1,4%; UEL 7,6%
k) Tensione di vapore	4-140 kPa a 37,8° C EN 13016-1
l) Densità di vapore	> 1 (sulla base della composizione) a 20° C
m) Densità relativa	720-780 kg/m <sup>3</sup> (EN ISO 12185)
n) La solubilità/le solubilità	Solubilità in acqua non applicabile poichè sostanza UVCB
o) Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua	Non applicabile poichè sostanza UVCB
p) Temperatura di autoaccensione	>280°C
q) Temperatura di decomposizione	n.a.
r) Viscosità	< 1 mm <sup>2</sup> /s a 37,8°C
s) Proprietà esplosive	Nessun gruppo chimico associabile alla molecola con proprietà esplosive
t) Proprietà ossidanti	Non necessario (colonna 2 del REACH dell'allegato VII)

Nota: dati sopra riportati sono riferiti al componente principale della miscela (Sostanza UVCB: Benzina CAS 86290-81-5)

## 9.2 Altre informazioni:

non presenti

## SEZIONE 10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

### 10.1 Reattività

La miscela non presenta ulteriori pericoli legati alla reattività rispetto a quelli riportati nei sottotitoli successivi

**10.2 Stabilità chimica:** Questa miscela è stabile in tutte le circostanze ordinarie e nelle normali condizioni di utilizzo.

### 10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Non avvengono in tutte le circostanze ordinarie e nelle normali condizioni di utilizzo.

### 10.4 Condizioni da evitare

Conservare separato dagli agenti ossidanti. Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici calde. Non fumare. Evitare la formazione di cariche elettrostatiche

**10.5 Materiali incompatibili:** Forti ossidanti

**10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi:** La miscela non decompone quando utilizzata per gli usi previsti

## SEZIONE 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

### 11.1 Tossicocinetica, metabolismo e distribuzione



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

Si precisa che le informazioni riportate in tale sezione sono relative al principale componente della miscela (Sostanza UVCB: Benzina CAS 86290-81-5)

### 11.1 Tossicocinetica, metabolismo e distribuzione

Non sono disponibili dati sperimentali sull'assorbimento, distribuzione, metabolismo ed eliminazione del prodotto nel suo complesso, però sono disponibili numerosi studi tossicocinetici sui principali costituenti. La maggior parte dei componenti viene assorbita per inalazione. L'assorbimento per inalazione è direttamente proporzionale al peso molecolare dei costituenti così le n-paraffine vengono maggiormente assorbite rispetto alle iso paraffine e gli aromatici vengono assorbiti maggiormente rispetto alle corrispondenti paraffine. I costituenti con basso peso molecolare (butano e pentano) sono scarsamente assorbiti poiché vengono esalati. Il metabolismo delle molecole assorbite hanno un metabolismo simile a quello degli alcoli con escrezione attraverso i reni. L'assorbimento cutaneo dei componenti in fase di vapore è esiguo e si aggira attorno all'1% dell'assorbimento totale per inalazione. Anche l'assorbimento cutaneo dei componenti liquidi è molto basso poiché essi evaporano rapidamente.

La maggior parte dei componenti vengono assorbiti dal tratto gastrointestinale.

### 11.2 Informazioni tossicologiche

#### a) Tossicità acuta:

Sebbene il prodotto è pericoloso in caso di aspirazione nei polmoni e produca grave depressione del SNC in caso di esposizione prolungata, gli studi condotti sulla tossicità acuta della nafta per via orale, cutanea ed inalatoria, non hanno evidenziato effetti nelle condizioni definite dai protocolli dei test secondo il regolamento sulle sostanze pericolose. Pertanto tali risultati non portano a nessuna classificazione nell'ambito della normativa sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
<b>Via Orale</b>			
RATTO ; Orale (gavage) OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)	DL50:>5000 mg/kg (maschi/femmine)	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) CAS 86290-81-5	UBTL Inc (1986a)
<b>Via Inalatoria</b>			
RATTO ; Inalazione vapori OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)	LC50:>5610 mg/m <sup>3</sup> (maschi/femmine)	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) CAS 86290-81-5	UBTL Inc (1992g)
<b>Via Cutanea</b>			
CONIGLIO OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)	DL50: >2000 (maschi/femmine)	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) CAS 86290-81-5	UBTL Inc (1986d)

#### b) Corrosione/irritazione cutanea

Il potenziale di irritazione cutanea di campioni appartenenti alla categoria di questo prodotto è stato testato in un gran numero di studi condotti in genere sul coniglio. Le conclusioni di questi studi indicano che la benzina è irritante per la cute, senza evidenza di lesioni in profondità (corrosione). Tali risultati portano alla classificazione della sostanza Skin Irrit. 2 H315 (Provoca irritazione cutanea).

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
CONIGLIO Trattamento occlusivo a 24/48/72 ore OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion)	Irritante Punteggio medio eritema: 2,56	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) CAS 86290-81-5	American Petroleum Institute (API) 1995



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

### c) Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi

Il potenziale di irritazione cutanea di campioni appartenenti alla categoria di questo prodotto è stato testato in un gran numero di studi condotti in genere sul coniglio. Le conclusioni di questi studi indicano un potenziale di irritazione oculare moderata associata ad un'esposizione dei vapori a concentrazioni superiori a 200 ppm, tuttavia le informazioni dose-risposta non sono conclusive.

Tali risultati non portano a nessuna classificazione nell'ambito della normativa sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
CONIGLIO Trattamento occlusivo a 24/48/72 ore OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation/Corrosion)	Non irritante Punteggio medio congiuntivale: 0,06	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) CAS 86290-81-5	UBTL Inc (1985a)

### d) Sensibilizzazione respiratoria o cutanea

#### Sensibilizzazione respiratoria

Questo endpoint non è un requisito REACH. I prodotti appartenenti alla categoria delle nafte non provocano sensibilizzazione delle vie respiratorie, non è pertanto necessaria nessuna classificazione della sostanza.

#### Sensibilizzazione cutanea

Diversi studi di sensibilizzazione cutanea sono stati condotti sulla nafta (allegato V metodo B.6 (sensibilizzazione della pelle); metodo Buehler). I risultati ottenuti da questi studi indicano l'assenza di potenziale di sensibilizzazione cutanea, non è pertanto necessaria nessuna classificazione della sostanza. Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
PORCELLINO D'INDIA Guideline 406 (Skin Sensitisation)	Non sensibilizzante	Studio chiave CAS 86290-81-5	UBTL Inc (1990i)

### e) Mutagenicità delle cellule germinali

Il potenziale mutageno delle nafte è stato ampiamente studiato in una serie test in vivo e in vitro. La maggior parte degli studi non hanno mostrato prove coerenti di attività mutagena. La classificazione come mutageno viene attribuita in virtù della presenza di benzene in C>0,1%: Muta 1 B H340 (Può provocare alterazioni genetiche ereditarie). Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
In vitro mutazione genica in Salmonella typhimurium OECD TG 471	Negativo	Studio chiave CAS 86290-81-5	American Petroleum Institute (API) 1977
In vivo aberrazione cromosomica : RATTO OECD TG 471 (mammalian bone marrow chromosome aberration test)	Negativo	Studio chiave CAS 86290-81-5	American Petroleum Institute (API) 1977

### f) Cancerogenicità

La maggior parte degli studi condotti su animali con il prodotto vaporizzato ha evidenziato una maggiore incidenza di tumore a livello epatico. Il prodotto vaporizzato contiene però i componenti aromatici più pesanti responsabili



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

dell'insorgenza di tumore che invece non sono presenti nella fase di vapore a cui normalmente è esposto l'uomo. Gli studi di cancerogenesi condotti sulle nafte non sono sufficienti a supportare la classificazione come cancerogeno che viene tuttavia attribuita in virtù della presenza di benzene in  $C>0,1\%$ : Cl Carc. 1B H350 (Può provocare il cancro).

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
<b>Via cutanea</b>			
TOPO: OECD Guideline 451 (Carcinogenicity studies) Esposizione 102 settimane (3 volte a settimana)	NOAEL (carcinogenicity) 0,05 ml maschio Nessuna effetto neoplastico osservato	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) CAS 86290-81-5	American Petroleum Institute (1983 b)

NOTA: La cancerogenicità per via orale non è un endpoint richiesto dal REACH.

### g) Tossicità per la riproduzione

Tossicità per la riproduzione

La maggior parte degli studi non hanno mostrato prove coerenti di tossicità per la fertilità. La classificazione di pericolo per la fertilità viene attribuita in virtù della presenza dell' n-esano in  $C>3\%$  Repr. 2: H361 (Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto).

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
RATTO Dosi: 5090, 12490, 24690 mg/m <sup>3</sup> OECD Guideline 421 (Reproduction /developmental toxicity screening test) Inalazione vapori	NOAEL 24700 mg/m <sup>3</sup> (madchi/femmine)	Studio chiave CAS 64741-66-8	Bui Q.Q., Burnett D.M., Breglia R.J., Koschier F.J., Lapadula E.S. (1998)

Tossicità sullo sviluppo/teratogenesi

La maggior parte degli studi non hanno mostrato prove coerenti di tossicità per il feto. La classificazione come teratogeno (Repr. 2: H361 - Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto) viene attribuita in virtù della presenza del toluene in  $C>3\%$ .

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
RATTO Dosi: 2653, 7960, 23900 mg/m <sup>3</sup> OECD Guideline 414 (Prenatal developmental toxicity study) Inalazione vapori	NOAEL 23900 mg/m <sup>3</sup> nessun effetto avverso	Studio chiave	L.Roberts, R White, Q. Bui. W.Daughtrey, F.Koschier, S.Rodney (2001)

### h) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola

La benzina è classificata STOT SE3 H336 (Può provocare sonnolenza o vertigini)

### i) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta

Orale: nessuna informazione nel dossier di registrazione

Inalazione: a dosi molto elevate 20.000 -30.000 mg/m<sup>3</sup>, solo alcuni studi hanno mostrato qualche lieve effetto come variazioni di peso corporeo, variazione del peso degli organi, variazioni di parametri ematologici.

Cutanea: gli studi mostrano un basso potenziale di tossicità sistemica.

Nessuna classificazione prevista dalla normativa sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
<b>Orale</b>			
RATTO: Subacuto (gavage) 500 mg/kg/giorno 500 mg/kg/giorno 28 giorni/1 volta al giorno per 5 giorni a settimana	NOAEL < 500mg/kg (maschio): effetti renali specifici per ratti maschi non considerati di rilevanza biologica per l'uomo.	Studio chiave CAS 64741-63-5	Halder CA et al. 1985
<b>Inalazione</b>			
RATTO: Effetti sistemici (Maschi/femmine) Inalazione (vapore) Dose ripetuta 28 giorni OECD 412	NOAEC: 9840 mg/m <sup>3</sup> effetti renali specifici per ratti maschi non considerati di rilevanza biologica per l'uomo.	Studio chiave CAS 86290-81-5	ARCO 1993 (Atlantic Richfield Company)
RATTO Effetti locali/sistemici (Maschi/Femmine) Inalazione (vapore) Dose ripetuta 90 giorni OECD TG 413	NOAEC (effetti locali): 10000 mg/m <sup>3</sup> secrezioni nasali rossastre (Maschi/femmine) effetti renali specifici per ratti maschi non considerati di rilevanza biologica per l'uomo. NOAEC (effetti sistemici): 20000 mg/m <sup>3</sup> effetti renali specifici per ratti maschi non considerati di rilevanza biologica per l'uomo.	Studio chiave	EPA 2005
<b>Cutanea</b>			
OECD Guideline 410 (Repeated Dose Dermal Toxicity: 21/28-Day Study)	NOAEL (effetti sistemici): 3750 mg/m <sup>3</sup>	Studio chiave CAS 86290-81-5	UBTL, Inc. 1995

### j) Pericolo di aspirazione

Poiché la benzina ha una viscosità < 20,5 mm<sup>2</sup>/s a 40°C è possibile che si verifichi l'aspirazione del prodotto nei polmoni, pertanto è classificata Asp. Tox. 1 H304 (Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie).

### Altre informazioni

Non sono disponibili ulteriori informazioni

## SEZIONE 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Si precisa che le informazioni riportate in tale sezione sono relative al principale componente della miscela (Sostanza UVCB: Benzina CAS 86290-81-5).

Sulla base delle informazioni ecologiche sotto riportate, alla tossicità degli invertebrati ed alghe ed in base ai criteri indicati dalle normative sulle sostanze pericolose, la nafta è classificata pericolosa per l'ambiente Aquatic Chronic 2 H411

### 12.1 Tossicità

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

Endpoint	Risultato	Commenti	Fonte
<b>Tossicità acquatica</b>			
Invertebrati Daphnia magna Breve termine OECD Guideline 202	EL50 48/ore: 4,5 mg/l NOELR 48/ore: 0,5 mg/l	Studio chiave OECD Guideline 202	CONCAWE, 1995
Invertebrati Daphnia magna Lungo termine OECD Guideline 211	NOELR 21/giorni : 2,6 mg/l LL50 21/giorni: 10 mg/l	Studio chiave OECD Guideline 211	Springborn Laboratories, Inc. 1999
Alghe Breve termine Selenastrum capricornutum OECD Guideline 201	EL50 72/ore: 3,1 mg/l EC50 96/ore: 3,7 mg/l NOELR 72/ore: 0,5 mg/l	Studio chiave OECD Guideline 201	CONCAWE, 1995
Pesce Breve termine OECD Guideline 203	LC50 48/ore: 5,4 mg/l	Studio di supporto CAS 86290-81-5 OECD Guideline 203	Lockhart WL, Danell RW and Murray DAJ 1987
Pesce Breve termine Pimephales promelas Metodo EPA 66013-75-009	LL50 96/ore: 8,2	Studio chiave Metodo ASTM ET29-88a	Petroleum Product Stewardship Council (PPSC) 1995a
Pesce Lungo termine Pimephales promelas OECD Guideline 204	NOELR 14/giorni: 2,6 mg/l LL50 14 giorni: 5,2	Studio chiave OECD Guideline 204	Springborn Laboratories, Inc. 1999
Microrganismi Tetrahymena pyriformis QSAR modeled data	EC50 40/ore: 15,41 mg/l	Studio chiave	Redman, A. et al. 2010

## 12.2 Persistenza e degradabilità

### Degradabilità abiotica

Idrolisi: le nafte sono resistenti all'idrolisi a causa della mancanza di un gruppo funzionale che è idroliticamente reattivo. Pertanto, questo processo non contribuirà a una perdita misurabile di degradazione della sostanza nell'ambiente.

Fotolisi in aria: endpoint non richiesto dal REACH

Fotolisi in acqua e suolo: endpoint non richiesto dal REACH

### Degradabilità biotica

Acqua/sedimenti/soilo: i test standard per questo endpoint non sono applicabili alla sostanze UVCB.

## 12.3 Potenziale di bioaccumulo

I test standard per questo endpoint non sono applicabili alle sostanze UVCB

## 12.4 Mobilità nel suolo

Assorbimento Koc: i test standard per questo endpoint non sono applicabili alla sostanze UVCB

## 12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Comparazione con i criteri dell'allegato XIII del Regolamento REACH

Valutazione della persistenza: alcune strutture di idrocarburi contenuti in questa categoria presentano caratteristiche di P (Persistent) o vP (very Persistent).

Valutazione del potenziale di bioaccumulo: la struttura della maggior parte degli idrocarburi contenuti in questa categoria NON presenta caratteristiche di vB (very Bioaccumulative) tuttavia alcuni componenti presentano caratteristiche di B (Bioaccumulative).



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

Valutazione della tossicità: per le strutture che hanno mostrato caratteristiche di P e B è stata valutata la tossicità ma nessun componente rilevante soddisfa i criteri di tossicità ad eccezione dell'antracene il quale è stato confermato un PBT. Poiché l'antracene è presente in concentrazioni < 0,1% il prodotto non è PBT/vPvB.

**12.6 Altri effetti nocivi:** Non presenti.

## SEZIONE 13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

### 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Non scaricare sul terreno né in fognature, cunicoli o corsi d'acqua.

Per lo smaltimento dei rifiuti derivanti dal prodotto, inclusi i contenitori vuoti non bonificati, attenersi al D.Lgs. 152/06 ed s.m.i.

Codice Catalogo Europeo dei Rifiuti: 13 07 01 (D. Lgs 152/06 e s.m.i.). Il codice indicato è solo un'indicazione generale, basata sulla composizione originale del prodotto e sugli usi previsti.

L'utilizzatore (produttore del rifiuto) ha la responsabilità di scegliere il codice più adeguato sulla base dell'uso effettivo del prodotto, eventuali alterazioni e contaminazioni. Il prodotto come tale non contiene composti alogenati.

Smaltimento dei contenitori: Non disperdere i contenitori nell'ambiente. Smaltire secondo le norme vigenti locali.

Non forare, tagliare, smerigliare, saldare, brasare, bruciare o incenerire i contenitori o i fusti vuoti non bonificati.

## SEZIONE 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

**14.1 Numero ONU:** 1203

**14.2 Nome di spedizione dell' ONU:** BENZINA

**14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto:**

Trasporto stradale/ferroviario (ADR/RID/ADN): Classe 3, (Rischi sussidiari per ADN: N2, CMR, F)

Trasporto marittimo (IMDG): Classe 3

Trasporto aereo (IATA/ICAO): Classe 3, Flamm liquid

**14.4 Gruppi di imballaggio:** II, Etichetta 3 + Marchio Pericolo ambientale

**14.5 Pericoli per l'ambiente:** Sostanza pericolosa per l'ambiente ai sensi ADR, RID, ADN, IMDG ed ICAO

**14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori:**

Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66).

**14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC:** n.a.

**14.8 Altro:** Codice di restrizione Tunnel (ADR): D/E

## SEZIONE 15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

### 15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza ed ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Autorizzazione ai sensi del Regolamento REACH (Regolamento CE n. 1907/2006 ed s.m.i.):

- prodotto non presente nell'elenco delle sostanze estremamente preoccupanti (SVHC) candidate all'autorizzazione

Restrizioni all'uso ai sensi del Regolamento REACH (Regolamento CE n. 1907/2006 ed s.m.i.):

- Sostanza soggetta a Restrizioni ai sensi del Titolo VIII ( Allegato XVII, Appendice 2, punto 28)

Altre normative EU e recepimenti nazionali:



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

- Categoria Seveso (D. Lgs 105/2015/CE Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose).
- Agente chimico pericoloso ai sensi del Titolo IX (recepimento Dir. 98/24/CE) del D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Agente cancerogeno ai sensi del Titolo IX (recepimento Dir. 2004/37/CE ) del D.Lgs 81/08 e s.m.i.

Per lo smaltimento dei rifiuti Fare riferimento al D. Lgs 152/06 e s.m.i

**15.2 Valutazione della sicurezza chimica :** È stata effettuata una valutazione sulla sicurezza chimica

## SEZIONE 16. ALTRE INFORMAZIONI

Elenco delle indicazioni di pericolo, pertinenti. Queste frasi sono esposte per informazione e non sono necessariamente corrispondenti alla classificazione del prodotto.

### Indicazioni di pericolo H

H224:	Liquido e vapore altamente infiammabile
H225:	Liquido e vapori facilmente infiammabili
H302:	Nocivo se ingerito
H304:	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie
H315:	Provoca irritazione cutanea
H319:	Provoca grave irritazione oculare
H336:	Può provocare sonnolenza o vertigini
H340:	Può provocare alterazioni genetiche
H350:	Può provocare il cancro
H361:	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto-
H361d:	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto
H361f:	Sospettato di nuocere alla fertilità
H372:	Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta
H373:	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H411:	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

### Classi di pericolo

Acute Tox. 4:	Tossicità acuta, Categoria 4
Aquatic Chronic 2:	Pericoloso per l'ambiente acquatico, Categoria 2
Asp. Tox. 1:	Pericolo in caso di aspirazione, Categoria 1
Carc. 1A:	Cancerogenicità, Categoria 1A
Carc. 1B:	Cancerogenicità, Categoria 1B
Eye Irrit. 2:	Irritazione oculare, Categoria 2
Flam. Liq. 1:	Liquido infiammabile, Categoria 1
Flam. Liq. 2:	Liquido infiammabile, Categoria 2
Muta. 1B:	Mutagenicità sulle cellule germinali, Categoria 1B
Repr. 2:	Tossicità per la riproduzione, Categoria 2
Skin Irrit. 2:	Irritazione cutanea, Categoria 2
STOT RE 1:	Tossicità specifica per organi bersaglio — esposizione ripetuta, Categoria 1
STOT RE 2:	Tossicità specifica per organi bersaglio — esposizione ripetuta, Categoria 2



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

STOT SE 3: Tossicità specifica per organi bersaglio — esposizione singola, Categoria 3

### Indicazioni sulla formazione:

Formare in maniera adeguata i lavoratori potenzialmente esposti a tale sostanza sulla base dei contenuti della presente scheda di sicurezza.

### Principali riferimenti bibliografici e fonti di dati:

Dossier di Registrazione, CSR 2017

### Legenda delle abbreviazioni e acronimi:

ACGIH	= American Conference of Governmental Industrial Hygienists
CSR	= Relazione sulla Sicurezza Chimica
DNEL	= Livello Derivato di Non Effetto
DMEL	= Livello Derivato di Effetto Minimo
EC50	= Concentrazione effettiva mediana
IC50	= Concentrazione di inibizione, 50%
LC50	= Concentrazione letale, 50%
LD50	= Dose letale media
PNEC	= Concentrazione Prevista di Non Effetto
n.a.	= non applicabile
n.d.	= non disponibile
PBT	= Sostanza Persistente, Bioaccumulabile e Tossica
SNC	= Sistema nervoso centrale
STOT	= Tossicità specifica per organi bersaglio
(STOT) RE	= Esposizione ripetuta
(STOT) SE	= Esposizione singola
TLV®TWA	= Valore limite di soglia – media ponderata nel tempo
TLV®STEL	= Valore limite di soglia – limite per breve tempo di esposizione
UVCB	= sostanza dalla composizione non conosciuta e variabile (substances of Unknown or Variable composition)
vPvB	= molto Persistente e molto Bioaccumulabile

nota P = La classificazione come cancerogeno o mutageno non è necessaria se si può dimostrare che la sostanza contiene benzene in percentuale inferiore allo 0,1 % di peso/peso (EINECS n. 200-753-7).

Se la sostanza non è classificata come cancerogena, devono almeno figurare i consigli di prudenza (P102-)P260-P262-P301 + P310-P331 (tabella 3.1).

Per la valutazione della pericolosità della miscela è stato utilizzato il metodo di valutazione del calcolo così come indicato nel regolamento 1272/2008

Data compilazione: 31/01/2011

Data rev 1: 28/02/2011

Data rev 2: 09/05/2015

Data rev.3: 19/07/2016.

Data rev.4: 20/01/2018

Data rev. 5: 06/03/2019

Motivo revisione: Sezione 1, intestazione e piè di pagina per Cambio Ragione sociale



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

### ALLEGATO 1

#### SCENARI DI ESPOSIZIONE

#### Relativi ai componenti benzina, ETBE, MTBE, TAME e Etanolo

Nome d'uso identificato	Settore	Settore d'uso SU	Categorie di processo PROC	Categorie di rilascio ambientale ERC	Specifiche categorie di rilascio ambientale ERC
01a- Distribuzione della sostanza Industriale	Industriale	3	1, 2, 3., 8a, 8b, 15	1,2,3,4,5,6a,6b,6c,6d,7	ESVOC SpERC 1.1b.v1
02- Formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele	Industriale	3,10	1, 2, 3., 8a, 8b, 15	2	ESVOC SpERC 2.2.v1
03a-Utilizzo come carburante	Industriale	3	1, 2, 3., 8a, 8b, 16	7	ESVOC SpERC 7.12a.v1
03b- Utilizzo come carburante	Professionale	22	1, 2, 3., 8a, 8b, 16	9a,9b	ESVOC SpERC 9.12b.v1
03c- Utilizzo come carburante	Consumatore	21	13	9a,9b	ESVOC SpERC 9.12c.v1

#### Indice

<a href="#">BENZINA (Nafte con basso punto di ebollizione N° CAS: 86290-81-5)</a> .....	21
<a href="#">1. Distribuzione della sostanza</a> .....	21
<a href="#">2. Formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele</a> .....	24
<a href="#">3. Utilizzo come carburante – Industriale</a> .....	26
<a href="#">4. Utilizzo come carburante – Settore professionale</a> .....	29
<a href="#">5. Utilizzo come carburante – Consumatori</a> .....	32



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

## BENZINA (Nafte con basso punto di ebollizione N° CAS: 86290-81-5 )

### 1. Distribuzione della sostanza

<b>Sezione 1 Esposizione allo scenario intitolato Nafte con basso punto di ebollizione N° CAS: 86290-81-5 (contenenti tra lo 0% e l'1% di benzene)</b>	
<b>Titolo</b>	
Distribuzione della sostanza	
<b>Descrizione Utilizzo</b>	
Settore di utilizzo	3
Elaborazione delle Categorie	1, 2, 3, 8a, 8b, 15
Categorie di Rilascio Ambientale	1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7
Categorie di Rilascio in Ambiente Specifico	ESVOC SpERC 1.1b.v1
<b>Processi, compiti, attività coperte</b>	
Carico di sostanze sfuse (su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su ruota o rotaia e IBC) all'interno di sistemi chiusi o sotto contenimento, compresa l'esposizione accidentale durante il campionamento, lo stoccaggio, lo scarico, la manutenzione e le attività di laboratorio associate.	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedi sezione 3.	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido, pressione vapore > 10 kPa in condizioni standard.
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)
Quantitativo utilizzato	Non applicabile.
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)
Fattori umani non influenzati dalla gestione dei rischi	Non applicabile
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato. Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo.
<b>Caratteristiche dello scenario</b>	
<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>	
Misure generali (agenti irritanti per la pelle)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici.
Misure generali (agenti cancerogeni)	Considerare progressi tecnici e aggiornamenti dei processi (automazione inclusa) per l'eliminazione delle dispersioni. Limitare l'esposizione adottando misure quali sistemi chiusi, impianti dedicati e appositi impianti di aspirazione generale/localizzata dell'aria esausta. Drenare i sistemi e ripulire le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento.



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

	<p>Pulire/spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: limitare l'accesso al solo personale autorizzato, garantire agli operatori una formazione specifica sulle attività e sulle operazioni da compiere al fine di minimizzare il rischio di esposizione, indossare guanti e tute di protezione per prevenire la contaminazione della pelle, utilizzare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie quando richiesto per determinati scenari di esposizione, eliminare immediatamente le eventuali fuoriuscite e smaltire i rifiuti in condizioni di sicurezza. Garantire l'adozione di sistemi di lavoro sicuri o di soluzioni equivalenti per la gestione dei rischi. Ispezionare, controllare e sottoporre a regolare manutenzione tutti i dispositivi e le misure di controllo. Prendere in considerazione l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria basato sul rischio.</p>
Esposizioni generali (sistemi chiusi) + con campionamento	<p>Manipolare la sostanza in un sistema chiuso. Campionamento mediante un circuito chiuso o un sistema progettato per prevenire l'esposizione. Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374.</p>
Esposizioni generali (sistemi chiusi) + All'esterno.	<p>Manipolare la sostanza in un sistema chiuso.</p>
Campionamento durante il processo.	<p>Campionamento mediante un circuito chiuso o un sistema progettato per prevenire l'esposizione.</p>
Attività di laboratorio	<p>Maneggiare solo sotto una cappa chimica o ricorrere a metodi equivalenti per minimizzare i rischi di esposizione.</p>
Carico e scarico chiuso di prodotti sfusi.	<p>Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione.</p>
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	<p>Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature. Conservare i drenaggi in contenitori a tenuta stagna in attesa dello smaltimento o del successivo riciclo. Rimuovere immediatamente le fuoriuscite. Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.</p>
Stoccaggio	<p>Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno. Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso.</p>
<b>Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB. Prevalentemente idrofoba	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnello UE usata localmente	0.1
Tonnello regionale (tonnellate/anno)	1.1e7
Frazione del tonnello regionale usata localmente	0.002
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno)	2.1e4
Tonnello massimo quotidiano del sito (kg/al giorno)	7.1e4
<b>Frequenza e durata d'utilizzo</b>	
Rilascio continuo	
Giorni di Emissione (giorni/anno)	300
<b>Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure)	0.001



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

di gestione del rischio)	
Frazione liberata nelle acque di scarto dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)	0.00001
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)	0.00001
<b>Misure e condizioni tecniche a livello di processo (sorgente) per prevenire i rilasci</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo	
<b>Condizioni tecniche in sito e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni in aria e i rilasci nel suolo</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione. In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento.	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%).	90
Trattare le acque di scarto in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	0
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0
<b>Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito</b>	
Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali. I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati	
<b>Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%).	96.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque reflue, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%)	96.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarto (kg/g).	2.6e6
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m <sup>3</sup> /d)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento</b>	
Questa sostanza è consumata durante l'uso e non si genera alcun rifiuto relativo alla sostanza, da smaltire.	
<b>Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile.	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA.	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk.	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3 Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute. Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.	
<b>4.2 Ambiente</b>	



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito.

L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione.

L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione.

Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>)

## 2. Formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele

<b>Sezione 1 Esposizione allo scenario intitolato Nafta N° CAS: 86290-81-5 (contenenti tra lo 0% e l'1% di benzene)</b>	
<b>Titolo</b>	
Formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore di utilizzo	3, 10
Elaborazione delle Categorie	1, 2, 3, 8a, 8b, 15
Categorie di Rilascio Ambientale	2
Categorie di Rilascio in Ambiente Specifico	ESVOC SpERC 2.2.v1
<b>Processi, compiti, attività coperte</b>	
Formulazione della sostanza e delle sue miscele in operazioni continue e discontinue all'interno di sistemi chiusi o sotto contenimento, compresa l'esposizione accidentale durante lo stoccaggio, il trasferimento di materiale, la miscelazione, la manutenzione, il campionamento e le attività di laboratorio associate.	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedi sezione 3.	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido, pressione vapore > 10 kPa in condizioni standard.
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato).
Quantitativo utilizzato	Non applicabile.
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) (G2).
Fattori umani non influenzati dalla gestione dei rischi	Non applicabile.
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato. Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo.
<b>Caratteristiche dello scenario</b>	
<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>	
Misure generali (agenti irritanti per la pelle)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici.
Misure generali (agenti cancerogeni)	Considerare progressi tecnici e aggiornamenti dei processi (automazione inclusa) per l'eliminazione delle dispersioni. Limitare l'esposizione adottando misure quali sistemi chiusi, impianti dedicati e appositi impianti di aspirazione generale/localizzata dell'aria esausta. Drenare i sistemi e ripulire le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Pulire/spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: limitare l'accesso al solo personale autorizzato, garantire agli operatori una formazione specifica sulle attività e sulle operazioni da compiere al fine di minimizzare il rischio di esposizione, indossare guanti e tute di protezione per prevenire la contaminazione della pelle, utilizzare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie quando richiesto per determinati scenari di esposizione, eliminare immediatamente le eventuali fuoriuscite e smaltire i rifiuti in condizioni di sicurezza. Garantire l'adozione di sistemi di lavoro sicuri o di soluzioni equivalenti per la gestione dei rischi. Ispezionare, controllare e sottoporre a regolare manutenzione tutti i dispositivi e le misure di controllo. Prendere in considerazione l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria basato sul rischio.
Esposizioni generali (sistemi)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso.



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

chiusi) + con campionamento	Campionamento mediante un circuito chiuso o un sistema progettato per prevenire l'esposizione. Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374.
Esposizioni generali (sistemi chiusi) + All'esterno	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso.
Campionamento durante il processo	Effettuare il campionamento tramite un circuito chiuso o altro sistema, al fine di evitare l'esposizione.
Attività di laboratorio	Maneggiare solo sotto una cappa chimica o ricorrere a metodi equivalenti per minimizzare i rischi di esposizione.
Trasferimento prodotti sfusi	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione.
Trasferimenti fusti/lotti	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione.
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature. Conservare i drenaggi in contenitori a tenuta stagna in attesa dello smaltimento o del successivo riciclo. Rimuovere immediatamente le fuoriuscite. Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.
<b>Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB. Prevalentemente idrofoba.	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente.	0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno).	1.0e7
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente.	0.003
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno).	3.0e4
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno).	1.0e5
<b>Frequenza e durata d'utilizzo</b>	
Rilascio continuo.	
Giorni di Emissione (giorni/anno).	300
<b>Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce.	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina.	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio).	0.025
Frazione liberata nelle acque di scarto dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio).	2.4e-4
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio).	0.0001
<b>Misure e condizioni tecniche a livello di processo (sorgente) per prevenire i rilasci</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo	
<b>Condizioni tecniche in sito e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni in aria e i rilasci nel suolo</b>	
Prevenire il rilascio di sostanze non dissolte o recuperarle dalle acque reflue. Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione. In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento.	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%).	0
Trattare le acque di scarto in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	95.7
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%).	0.0
<b>Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito</b>	
Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali. I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati	
<b>Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%).	96.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque reflue, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%).	96.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito ( $M_{safe}$ ) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque reflue (kg/g).	1.1e5
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue ( $m^3/d$ )	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile.	
<b>Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile.	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA .	



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

<b>3.2 Ambiente</b>
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk .
<b>Sezione 4</b>
<b>4.1 Salute</b>
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3 . Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute. Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.
<b>4.2 Ambiente</b>
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito. L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione. L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione. Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ).

## 3. Utilizzo come carburante – Industriale

<b>Sezione 1: Esposizione allo scenario intitolato Nafta N° CAS: 86290-81-5 (contenenti tra lo 0% e l'1% di benzene)</b>	
<b>Titolo</b>	
Utilizzo come Carburante	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore di utilizzo	3
Elaborazione delle Categorie	1, 2, 3, 8a, 8b, 16
Categorie di Rilascio Ambientale	7
Categorie di Rilascio in Ambiente Specifico	ESVOC SpERC 7.12a.v1
<b>Processi, compiti, attività coperte</b>	
Copre l'utilizzo come combustibile (o additivo per combustibile e componente di additivi) all'interno di sistemi chiusi o sotto contenimento, comprese le esposizioni accidentale durante le attività associate al trasferimento, all'uso, alla manutenzione delle apparecchiature e alla movimentazione dei prodotti di scarto.	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedi sezione 3.	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido, pressione vapore > 10 kPa in condizioni standard.
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) .
Quantitativo utilizzato	Non applicabile.
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato).
Fattori umani non influenzati dalla gestione dei rischi	Non applicabile.
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato. Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo.
<b>Caratteristiche dello scenario</b>	
<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>	
Misure generali (agenti irritanti per la pelle)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici
Misure generali (agenti cancerogeni)	Considerare progressi tecnici e aggiornamenti dei processi (automazione inclusa) per l'eliminazione delle dispersioni. Limitare l'esposizione adottando misure quali sistemi chiusi, impianti dedicati e appositi impianti di aspirazione generale/localizzata dell'aria esausta. Drenare i sistemi e ripulire le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Pulire/spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: limitare l'accesso al solo personale autorizzato, garantire agli operatori una formazione specifica sulle attività e sulle operazioni da compiere al fine di minimizzare il rischio di esposizione, indossare guanti e tute di protezione per prevenire la contaminazione della pelle, utilizzare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie quando richiesto per determinati scenari di esposizione, eliminare immediatamente le eventuali fuoriuscite e smaltire



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

	i rifiuti in condizioni di sicurezza. Garantire l'adozione di sistemi di lavoro sicuri o di soluzioni equivalenti per la gestione dei rischi. Ispezionare, controllare e sottoporre a regolare manutenzione tutti i dispositivi e le misure di controllo. Prendere in considerazione l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria basato sul rischio.
Scarico chiuso di prodotti sfusi	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione.
Trasferimenti fusti/lotti	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione..
Rifornimento	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione.
Rifornimento di aeromobili	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione.
Esposizioni generali (sistemi chiusi)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso. Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale. La ventilazione naturale avviene tramite porte, finestre, ecc. In ambienti a ventilazione controllata, l'aria è introdotta o eliminata da un aspiratore elettrico .
Utilizzo come carburante, (sistemi chiusi)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso.
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature. Conservare i drenaggi in contenitori a tenuta stagna in attesa dello smaltimento o del successivo riciclo. Rimuovere immediatamente le fuoriuscite. Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale. La ventilazione naturale avviene tramite porte, finestre, ecc. In ambienti a ventilazione controllata, l'aria è introdotta o eliminata da un aspiratore elettrico. Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.
Stoccaggio	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso. Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale. La ventilazione naturale avviene tramite porte, finestre, ecc. In ambienti a ventilazione controllata, l'aria è introdotta o eliminata da un aspiratore elettrico.

### Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale

#### Caratteristiche del prodotto

La sostanza è un complesso UVCB . Prevalentemente idrofoba .

#### Quantità utilizzate

Frazione del tonnellaggio UE usata localmente.	0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno).	9.4e5
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente.	1
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno).	9.4e5
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno).	3.1e6

#### Frequenza e durata d'utilizzo

Rilascio continuo.	
Giorni di Emissione (giorni/anno).	300

#### Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio

Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce.	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina.	100

#### Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale

Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio).	0.05
Frazione liberata nelle acque di scarto dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio).	0.00001
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio).	0,0

#### Misure e condizioni tecniche a livello di processo (sorgente) per prevenire i rilasci

Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo .

#### Condizioni tecniche in sito e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni in aria e i rilasci nel suolo

Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione.

In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento .

Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) .	95
Trattare le acque di scarto in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):0	91.1
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0.0

#### Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito

Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali.

I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati

#### Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue

Rimozione stimata della sostanza delle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%).	96.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque reflue, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo	96.1



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

urbano) (%).	
Tonnellaggio massimo consentito per il sito ( $M_{safe}$ ) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque reflue (kg/g).	5.3e6
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m <sup>3</sup> /d)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento</b>	
Le emissioni della combustione sono disciplinate dalle misure di controllo vigenti.	
Le emissioni alla combustione sono prese in considerazione nella valutazione di impatto a livello regionale.	
<b>Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile.	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA .	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk .	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3 . Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute. Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.	
<b>4.2 Ambiente</b>	
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito . L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione. L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione. Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ) .	

**BENZINA****Scheda di Sicurezza**

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

## 4. Utilizzo come carburante – Settore professionale

<b>Sezione 1: Esposizione allo scenario intitolato Nafta N° CAS: 86290-81-5 (contenenti tra lo 0% e l'1% di benzene)</b>	
<b>Titolo</b>	
Utilizzo come Carburante	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore di utilizzo	22
Elaborazione delle Categorie	1, 2, 3, 8a, 8b, 16
Categorie di Rilascio Ambientale	9a, 9b
Categorie di Rilascio in Ambiente Specifico	ESVOC SpERC 9.12.v1
<b>Processi, compiti, attività coperte</b>	
Copre l'utilizzo come combustibile (o additivo per combustibile e componente di additivi) all'interno di sistemi chiusi o sotto contenimento, comprese le esposizioni accidentale durante le attività associate al trasferimento, all'uso, alla manutenzione delle apparecchiature e alla movimentazione dei prodotti di scarto.	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedi sezione 3.	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido, pressione vapore > 10 kPa in condizioni standard.
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato).
Quantitativo utilizzato	Non applicabile.
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato).
Fattori umani non influenzati dalla gestione dei rischi	Non applicabile.
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato. Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo.
<b>Caratteristiche dello scenario</b>	
<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>	
Misure generali (agenti irritanti per la pelle)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici.
Misure generali (agenti cancerogeni)	Considerare progressi tecnici e aggiornamenti dei processi (automazione inclusa) per l'eliminazione delle dispersioni. Limitare l'esposizione adottando misure quali sistemi chiusi, impianti dedicati e appositi impianti di aspirazione generale/localizzata dell'aria esausta. Drenare i sistemi e ripulire le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Pulire/spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: limitare l'accesso al solo personale autorizzato, garantire agli operatori una formazione specifica sulle attività e sulle operazioni da compiere al fine di minimizzare il rischio di esposizione, indossare guanti e tute di protezione per prevenire la contaminazione della



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

	pelle, utilizzare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie quando richiesto per determinati scenari di esposizione, eliminare immediatamente le eventuali fuoriuscite e smaltire i rifiuti in condizioni di sicurezza. Garantire l'adozione di sistemi di lavoro sicuri o di soluzioni equivalenti per la gestione dei rischi. Ispezionare, controllare e sottoporre a regolare manutenzione tutti i dispositivi e le misure di controllo. Prendere in considerazione l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria basato sul rischio.
Esposizioni generali (sistemi chiusi), All'esterno	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso.
Scarico chiuso di prodotti sfusi	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione.
Trasferimenti fusti/lotti	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione.
Rifornimento	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione.
Rifornimento di aeromobili	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione.
Utilizzo come carburante, (sistemi chiusi)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso.
Manutenzione delle apparecchiature	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature. Conservare i drenaggi in contenitori a tenuta stagna in attesa dello smaltimento o del successivo riciclo. Rimuovere immediatamente le fuoriuscite. Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale. La ventilazione naturale avviene tramite porte, finestre, ecc. In ambienti a ventilazione controllata, l'aria è introdotta o eliminata da un aspiratore elettrico. Garantire che il personale operativo sia correttamente formato al fine di limitare l'eventuale esposizione.
Stoccaggio	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso. Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale. La ventilazione naturale avviene tramite porte, finestre, ecc. In ambienti a ventilazione controllata, l'aria è introdotta o eliminata da un aspiratore elettrico.

### Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale

#### Caratteristiche del prodotto

La sostanza è un complesso UVCB. Prevalentemente idrofoba

#### Quantità utilizzate

Frazione del tonnello UE usata localmente	0.1
Tonnello regionale (tonnellate/anno)	8.8e5
Frazione del tonnello regionale usata localmente	0.0005
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno)	4.4e2
Tonnello massimo quotidiano del sito (kg/al giorno)	1.2e3

#### Frequenza e durata d'utilizzo

Rilascio continuo	
Giorni di Emissione (giorni/anno)	365

#### Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio

Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina	100

#### Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)	0.01
Frazione liberata nelle acque di scarto dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)	0.00001
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)	0.00001
<b>Misure e condizioni tecniche a livello di processo (sorgente) per prevenire i rilasci</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo	
<b>Condizioni tecniche in sito e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni in aria e i rilasci nel suolo</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento.	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%).	N/A
Trattare le acque di scarto in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):0	0.0
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0.0
<b>Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito</b>	
Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali. I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati	
<b>Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%).	96.1
Efficacia totale della rimozione dalle acque reflue, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%)	96.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito ( $M_{safe}$ ) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque reflue (kg/g).	6.1e4
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m <sup>3</sup> /d)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento</b>	
Le emissioni della combustione sono disciplinate dalle misure di controllo vigenti. Le emissioni alla combustione sono prese in considerazione nella valutazione di impatto a livello regionale.	
<b>Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile.	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA.	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk.	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3 Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle.	



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute.

Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.

### 4.2 Ambiente

La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito.

L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione.

L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione.

Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

## 5. Utilizzo come carburante – Consumatori

<b>Sezione 1: Esposizione allo scenario intitolato Nafta N° CAS: 86290-81-5 (contenenti tra lo 0% e l'1% di benzene)</b>	
<b>Titolo</b>	
Utilizzo come Carburante	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settore di utilizzo	21
Elaborazione delle Categorie	13
Categorie di Rilascio Ambientale	9a, 9b
Categorie di Rilascio in Ambiente Specifico	ESVOC SpERC 9.12c.v1
<b>Processi, compiti, attività coperte</b>	
Copre l'impiego da parte del consumatore come combustibile liquido	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedi sezione 3.	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido, pressione vapore > 10 kPa in condizioni standard.
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Se non diversamente specificato copre concentrazioni fino al 100 (%)
Quantitativo utilizzato	Se non diversamente specificato comprende consumi fino a 37500 grammi; copre un'area di contatto cutaneo fino a 420 cm <sup>2</sup> .
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Se non diversamente specificato, comprende frequenze di utilizzo fino a 0.413 volte al giorno; copre esposizioni fino a 2 ore per ciascun evento.
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Se non diversamente specificato si assume l'utilizzo a temperatura ambiente; si assume utilizzato in una stanza di 20 m <sup>3</sup> ; Si assume utilizzato con condizioni tipiche di ventilazione.
<b>Caratteristiche dello scenario</b>	
<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>	
Carburante – liquido – sottocategoria aggiunta: rifornimento di carburante per autoveicoli	OC Se non diversamente specificato comprende concentrazioni fino all' 1 (%); comprende un uso fino a 52 giorni/anno; comprende frequenze di utilizzo fino a 1 volta al giorno; comprende un'area di contatto cutaneo fino a 210.00 cm <sup>2</sup> ; per ogni utilizzo comprende consumi fino a 37500 grammi; comprende utilizzi all'esterno; si assume l'utilizzo in una stanza di 100 m <sup>3</sup> ; per ogni utilizzo comprende esposizioni fino a 0.04 ore per evento.



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

	RMM	Nessun valore specifico di RMM sviluppato al di là degli OC riportati.
Carburante – liquido – sottocategoria aggiunta: rifornimento di carburante per scooter	OC	Se non diversamente specificato comprende concentrazioni fino all' 1 (%); comprende un uso fino a 52 giorni/anno; comprende frequenze di utilizzo fino a 1 volta al giorno; comprende un'area di contatto cutaneo fino a 210.00 cm <sup>2</sup> ; per ogni utilizzo comprende consumi fino a 3750 grammi; comprende utilizzi all'esterno; si assume l'utilizzo in una stanza di 100 m <sup>3</sup> ; per ogni utilizzo comprende esposizioni fino a 0.03 ore per evento.
	RMM	Nessun valore specifico di RMM sviluppato al di là degli OC riportati.
Carburante – liquido – sottocategoria aggiunta: attrezzature da giardino – utilizzo	OC	Se non diversamente specificato comprende concentrazioni fino all' 1 (%); comprende un uso fino a 26 giorni/anno; comprende frequenze di utilizzo fino a 1 volta al giorno; per ogni utilizzo comprende consumi fino a 750 grammi; comprende utilizzi all'esterno; si assume l'utilizzo in una stanza di 100 m <sup>3</sup> ; per ogni utilizzo comprende esposizioni fino a 2.00 ore per evento.
	RMM	Nessun valore specifico di RMM sviluppato al di là degli OC riportati.
Carburante – liquido – sottocategoria aggiunta: attrezzature da giardino – rifornimento	OC	Se non diversamente specificato comprende concentrazioni fino all' 1 (%); comprende un uso fino a 26 giorni/anno; comprende frequenze di utilizzo fino a 1 volta al giorno; comprende un'area di contatto cutaneo fino a 420.00 cm <sup>2</sup> ; per ogni utilizzo comprende consumi fino a 750 grammi; comprende utilizzi in un garage per auto (34 m <sup>3</sup> ) in condizioni tipiche di ventilazione; si assume l'utilizzo in una stanza di 34 m <sup>3</sup> ; per ogni utilizzo comprende esposizioni fino a 0.03 ore per evento.
	RMM	Nessun valore specifico di RMM sviluppato al di là degli OC riportati.

### Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale

#### Caratteristiche del prodotto

La sostanza è un complesso UVCB. Prevalentemente idrofoba

#### Quantità utilizzate

Frazione del tonnello UE usata localmente	0.1
Tonnello regionale (tonnellate/anno)	8.2e6
Frazione del tonnello regionale usata localmente	0.0005
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno)	4.1e3
Tonnello massimo quotidiano del sito (kg/al giorno)	1.1e4

#### Frequenza e durata d'utilizzo

Rilascio continuo	
Giorni di Emissione (giorni/anno)	365

#### Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio

Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina	100

#### Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale

Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)	0.01
Frazione liberata nelle acque di scarto dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)	0.00001
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle	0.00001



# BENZINA

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 31/01/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

misure di gestione del rischio)	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani (principalmente inalazione)	
Rimozione stimata della sostanza delle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%)	96.1
Tonnellaggio massimo consentito per il sito ( $M_{safe}$ ) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque reflue (kg/g)	5.3e5
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Le emissioni della combustione sono disciplinate dalle misure di controllo vigenti.. Le emissioni alla combustione sono prese in considerazione nella valutazione di impatto a livello regionale.	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
Questa sostanza si consuma durante l'utilizzo e non viene generato alcun rifiuto relativo alla sostanza, da recuperare.	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA.	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk.	
<b>Sezione 4</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Nessuna valutazione delle esposizioni è stata presentata per la salute umana. Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.	
<b>4.2 Ambiente</b>	
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito. Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ).	



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

### SEZIONE 1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

#### 1.1 Identificatore del prodotto

Nome sostanza/miscela:	Gasolio base
Sinonimi	Gasolio tutti i tipi
Numero CAS	n.a. (miscela)
Numero CE	n.a. (miscela)
Numero indice	n.a. (miscela)
Numero di Registrazione	n.a. (miscela)
Formula chimica	n.a. (miscela)
Peso Molecolare	n.a. (miscela)

#### 1.2 Usi pertinenti identificati della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

USI COMUNI: Carburante per motori, combustibile per riscaldamento e per altri usi industriali

USI IDENTIFICATI NELLA RELAZIONE DELLA SICUREZZA CHIMICA: elenco generico delle applicazioni:

- **Uso industriale:** distribuzione della sostanza, formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele, utilizzo come carburante
- **Uso professionale:** utilizzo come carburante
- **Consumatore:** utilizzo come carburante

USI SCONSIGLIATI: Qualsiasi altro uso al di fuori di quelli citati nel presente documento sono sconsigliati se non viene valutato il loro scenario espositivo.

Consultare l'allegato per la lista completa degli impieghi per i quali è previsto uno scenario di esposizione

#### 1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza:

Ragione sociale	Italiana Petroli S.p.A.
Indirizzo	Via Salaria 1322 -
Città / Nazione	00138 Roma
Telefono	+39 06 8493 1
E-mail Tecnico competente	sicurezza@gruppoapi.com

#### 1.4 Numero telefonico di emergenza:

Centro Antiveneni Ospedale Niguarda (Milano):	+39 02 66101029 (24 ore)
Centro Antiveneni del Policlinico A. Gemelli (Roma):	+39 06 3054343 (24 ore)
Napoli Ospedali Riuniti Cardarelli Via Antonio Cardarelli 9:	+39 081 5453333
Roma Policlinico Umberto I Viale del Policlinico:	+39 06 490663
Roma "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" Dip. Emergenza e Accettazione DEA:	+ 39 06 8593726
Foggia Az. Osp. Univ. Foggia:	+39 800183459
Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica, Firenze:	+39 0557 947819
Centro Nazionale di Informazione Tossicologica, Pavia:	+39 0382 24444
Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII, Bergamo:	+39 800883300

### SEZIONE 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

*Pericoli fisico-chimici:* liquido e vapori infiammabili

*Pericoli per la salute:* La miscela ha effetti irritanti per la pelle, ha proprietà nocive per inalazione. A causa della bassa viscosità il prodotto può essere aspirato nei polmoni o in maniera diretta in seguito ad ingestione oppure successivamente in caso di vomito spontaneo o provocato, in tale evenienza può insorgere polmonite chimica. Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta. Sospettato di provocare il cancro.

*Pericoli per l'ambiente:* la miscela ha effetti tossici per gli organismi acquatici con effetti a lungo termine per l'ambiente acquatico.

### 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

#### Classificazione Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)

Flam. Liquid 3: H226

Asp. Tox. 1: H304

Skin Irrit. 2: H315

Acute Tox 4: H332

Carc.2: H351

STOT RE 2: H373

Aquatic Chronic 2: H411

L'elenco delle frasi H estese è riportato in sezione 16.

### 2.2 Elementi dell'etichetta



Avvertenza: **PERICOLO**

Contiene: **Combustibili, Diesel-Gasolio non specificato**

#### Indicazioni di pericolo:

H226: Liquido e vapori infiammabili

H304: Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie

H315: Provoca irritazione cutanea

H332: Nocivo se inalato

H351: Sospettato di provocare il cancro

H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta

H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

#### Consigli di prudenza:

##### Prevenzione

P261: Evitare di respirare la nebbia/i vapori/gli aerosol



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

P210: Tenere lontano da fonti di calore, superfici riscaldate, scintille, fiamme ed altre forme d'innesco

P273: Non disperdere nell'ambiente

P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso

### Reazione

P301+310: IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico

P331: NON provocare il vomito

### Smaltimento

P501: Smaltire il prodotto/recipiente in conformità al D.Lgs. 152/06

**Altre informazioni:** Note N (note estese riportate in Sezione 16)

### 2.3 Altri pericoli

Il prodotto riscaldato emette vapori che possono formare con l'aria miscele infiammabili ed esplosive. I vapori sono più pesanti dell'aria: possono accumularsi in locali confinati o in depressioni, si propagano a quota suolo e possono creare rischi di incendio e esplosione anche a distanza.

Il prodotto non soddisfa i criteri di classificazione PBT o vPvB di cui all'allegato XIII del REACH.

## SEZIONE 3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

### 3.1 Sostanze: n.a.

### 3.2 Miscela

Miscela contenente i seguenti componenti:

1) Sostanza UVCB: Gasolio (petrolio) ("Combinazione complessa di idrocarburi prodotta per distillazione di petrolio grezzo. È costituita da idrocarburi con numero di atomi di carbonio prevalentemente nell'intervallo C9-C20 e punto di ebollizione nell'intervallo 163°C - 357°C")

CAS 68334-30-5/ EINECS 269-822-7 N.INDICE 649-224-00-6, n° Registrazione: 01-2119484664-27- —XXXX

Concentrazione: 75-100 % p/p.

Classificazione Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)

Flam. Liquid 3: H226

Asp. Tox. 1: H304

Skin Irrit. 2: H315

Acute Tox 4: H332

Carc.2: H351

STOT RE 2: H373

Aquatic Chronic 2: H411

### 2) BIODIESEL

La sostanza non è pericolosa. Con la dicitura "Biodiesel" possono essere indicate diverse sostanze UVCB le più frequenti delle quali sono le seguenti:

CAS 68990-52-3 EINECS 273-606-8 n° Registrazione Reach: 01-2119485821-32-XXXX

CAS 67762-26-9 EINECS 267-007-0 n° Registrazione Reach: 01-2119471662-36-XXXX

CAS 67762-38-3 EINECS: n.d. n° Registrazione Reach: 17-2119848856-20-XXXX

Concentrazione: 0-25 % p/p

Classificazione Regolamento CE 1272/2008 (CLP): i biodiesel non sono pericolosi



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

### SEZIONE 4 MISURE DI PRIMO SOCCORSO

#### 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

**Contatto occhi:** Risciacquare delicatamente con acqua per alcuni minuti. Rimuovere le lenti a contatto, se la situazione consente di effettuare l'operazione con facilità. In caso di irritazioni, vista offuscata o rigonfiamenti persistenti, consultare un medico specialista

**Contatto cutaneo:** Rimuovere le calzature e gli indumenti contaminati e smaltirli in sicurezza. Lavare la parte interessata con acqua e sapone. Consultare immediatamente un medico nel caso in cui irritazioni, gonfiore o rossore si sviluppano e persistono.

Per ustioni termiche minori, raffreddare la parte lesa. Tenere la parte ustionata sotto acqua corrente fredda per almeno cinque minuti, o fino a quando il dolore scompare. Evitare un'ipotermia generale.

Durante l'utilizzo di apparecchiature ad alta pressione, può verificarsi una iniezione di prodotto. In caso di lesioni provocate dall'alta pressione, consultare immediatamente un medico. Non attendere la comparsa dei sintomi.

**Ingestione/aspirazione:** Non provocare il vomito per evitare il rischio di aspirazione. Non somministrare nulla per bocca a una persona in stato di incoscienza.

In caso di vomito spontaneo, mantenere la testa in basso per evitare il rischio aspirazione del vomito nei polmoni

**Inalazione:** L'inalazione dei vapori a temperatura ambiente è improbabile a causa della bassa pressione di vapore del prodotto. L'esposizione ai vapori può, tuttavia, avvenire quando la miscela è manipolata a elevate temperature in condizioni di scarsa ventilazione. In caso di sintomi da inalazione di fumi, nebbie o vapori, se le condizioni di sicurezza lo permettono, trasferire l'infortunato in un posto tranquillo e ben ventilato.

Se l'infortunato è incosciente e non respira, verificare l'assenza di ostacoli alla respirazione e praticare la respirazione artificiale da parte di personale specializzato. Se necessario, effettuare un massaggio cardiaco esterno e consultare un medico.

Se l'infortunato respira, mantenerla in posizione laterale di sicurezza. Somministrare ossigeno se necessario.

In presenza di sospetta inalazione di H<sub>2</sub>S (solfuro di idrogeno) i soccorritori devono indossare adeguati apparati respiratori, cinture e corde di sicurezza, nonché adottare le procedure di soccorso previste.

#### 4.2 Principali sintomi ed effetti sia acuti che ritardati

Può causare irritazione della pelle, leggera irritazione agli occhi, irritazioni del tratto respiratorio causate dall'esposizione eccessiva a fumi, nebbie o vapori. In caso di ingestione: pochi o nessun sintomo previsto. Eventualmente, possono presentarsi nausea e diarrea.

#### 4.3 Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

In caso di ingestione, presumere sempre che sia avvenuta aspirazione. Trasferire immediatamente l'infortunato in ospedale. Non attendere la comparsa dei sintomi

**GASOLIO****Scheda di Sicurezza**

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

**SEZIONE 5. MISURE ANTINCENDIO****5.1 Mezzi di estinzione****Mezzi di estinzione idonei:**

Incendi di piccole dimensioni: terra o sabbia, anidride carbonica, schiuma, polvere chimica secca.

Incendi di grandi dimensioni: schiuma, acqua nebulizzata, Nota: l'uso di acqua a getto frazionato (acqua nebulizzata) è riservato al personale appositamente addestrato. Altri gas inerti (come permessi dalla normativa)

**Mezzi di estinzione non adatti:**

Non utilizzare getti d'acqua diretti sul prodotto che brucia, possono causare schizzi e diffondere l'incendio. Evitare l'utilizzo simultaneo di schiuma e acqua sulla stessa superficie poiché l'acqua distrugge la schiuma.

**5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela**

La combustione incompleta potrebbe generare una complessa miscela di particelle solide e liquide aerodisperse e di gas, incluso monossido di carbonio, H<sub>2</sub>S (solfuro di idrogeno), SO<sub>x</sub> (ossidi di zolfo) o H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (acido solforico) composti organici e inorganici non identificati.

**5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**

In caso di incendio di grandi dimensioni o in spazi confinati o scarsamente ventilati, indossare un indumento completo di protezione ignifugo e un respiratore autonomo dotato di maschera completa funzionante in pressione positiva.

**SEZIONE 6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE****6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**

**Mezzi di protezione:** Vedi Sezione n° 8

**Per chi non interviene direttamente:**

Se le condizioni di sicurezza lo consentono, arrestare o contenere la perdita alla fonte. Evitare il contatto diretto con il materiale rilasciato. Rimanere sopravvento. In caso di sversamenti di grande entità, avvertire i residenti delle zone sottovento. Allontanare il personale non coinvolto dall'area dello sversamento. Avvertire le squadre di emergenza. Salvo in caso di versamenti di piccola entità, la fattibilità degli interventi deve sempre essere valutata e approvata, se possibile, da personale qualificato e competente incaricato di gestire l'emergenza. Eliminare tutte le fonti di accensione se le condizioni di sicurezza lo consentono (es.: elettricità, scintille, fuochi, fiaccole). Quando si sospetta o si accerta la presenza di quantità pericolose di H<sub>2</sub>S nel prodotto versato/fuoriuscito, possono essere indicate delle azioni supplementari o speciali, quali la limitazione degli accessi, l'utilizzo di speciali dispositivi di protezione individuali, l'adozione di specifiche procedure e la formazione del personale. Se richiesto, comunicare l'evento alle autorità preposte conformemente alla legislazione applicabile.

**Per chi interviene direttamente:**

Sversamenti di piccola entità: Indossare i tradizionali indumenti di lavoro antistatici sono generalmente appropriati.

Sversamenti di grande entità: Indossare un indumento di protezione totale resistente agli agenti chimici e realizzato in materiale antistatico. Guanti da lavoro che forniscano un'adeguata resistenza agli agenti chimici, in particolare agli idrocarburi aromatici. I guanti realizzati in PVA (Polivinilalcol) non sono resistenti all'acqua e non sono adatti per uso di emergenza. Elmetto di protezione. Scarpe o stivali di sicurezza antistatici e antisdrucchiolo Resistenti agli agenti chimici. Occhiali di protezione o dispositivi di protezione per il viso se schizzi o contatto con gli occhi sono possibili o



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

prevedibili. Protezione respiratoria: una semimaschera o una maschera intera dotata di filtro(i) per vapori organici (e H<sub>2</sub>S, ove applicabile) o un respiratore autonomo possono essere utilizzati secondo l'entità dello sversamento e del livello prevedibile di esposizione. Nel caso in cui la situazione non possa essere completamente valutata o se c'è il rischio di carenza di ossigeno, utilizzare esclusivamente un respiratore autonomo.

### 6.2 Precauzioni ambientali

Evitare che il prodotto finisca nelle fognature, nei fiumi o in altri corpi d'acqua.

### 6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

**Spandimenti sul suolo:** Se necessario, arginare il prodotto con terra asciutta, sabbia o altro materiale non infiammabile. Gli sversamenti di grande entità possono essere ricoperti con cautela, di schiuma, se disponibile, al fine di prevenire i rischi di incendio. Non usare getti diretti. All'interno di edifici o spazi confinati, garantire una ventilazione appropriata. Assorbire il prodotto versato con materiali non infiammabili. Se è necessario conservare del materiale contaminato per il successivo smaltimento in sicurezza, utilizzare esclusivamente contenitori adeguati (a tenuta stagna, sigillati, impermeabili, collegati a terra). In caso di contaminazione del terreno, rimuovere il suolo contaminato e trattare conformemente alla legislazione locale.

**Spandimenti in acqua:** In caso di piccoli sversamenti in acque chiuse (es.: nei porti) contenere il prodotto utilizzando barriere galleggianti o altri dispositivi. Raccogliere il prodotto versato con specifici materiali assorbenti galleggianti. Sversamenti di grande entità: se possibile, contenere gli sversamenti maggiori in acqua utilizzando barriere galleggianti o altri mezzi meccanici. L'utilizzo di agenti disperdenti deve essere proposto da un esperto e, se richiesto, autorizzato dalle autorità locali competenti. Se possibile, raccogliere il prodotto e il materiale contaminato con mezzi meccanici e procedere allo stoccaggio/smaltimento conformemente alla legislazione pertinente.

Le misure raccomandate si basano sugli scenari più probabili di sversamento per questo prodotto. Le condizioni locali (vento, temperatura dell'aria, direzione e velocità delle onde e delle correnti) possono, tuttavia, influire significativamente sulla scelta dell'azione da compiere. Consultare, pertanto, esperti locali se necessario.

### 6.4 Riferimento ad altre sezioni

Per maggiori informazioni in merito ai dispositivi di protezione individuale, fare riferimento alla sezione "Controllo delle esposizioni e protezione individuale", Sezione n° 8.

## SEZIONE 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

### 7.1 Precauzione per la manipolazione sicura

#### 7.1.1 Misure protettive

Assicurarsi che tutte le disposizioni in materia di strutture di gestione e stoccaggio dei prodotti infiammabili siano correttamente rispettate.

Adottare misure precauzionali contro l'elettricità statica. Assicurare la messa a terra del contenitore, dei serbatoi e delle attrezzature per la ricezione e il trasferimento. Il vapore è più pesante dell'aria. Prestare particolare attenzione all'accumulo nei pozzi e negli spazi confinati. Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici calde. Non fumare. Evitare il contatto con pelle e occhi. Non ingerire. Non respirare i vapori.

Utilizzare e conservare esclusivamente all'esterno o in un luogo ben ventilato. Evitare il contatto con il prodotto. Utilizzare appropriati dispositivi di protezione individuale, se necessario. Non utilizzare aria compressa durante le operazioni di riempimento, scarico o manipolazione. Prevenire il rischio di scivolamento. Non rilasciare nell'ambiente.

Per maggiori informazioni in merito ai dispositivi di protezione individuale e alle condizioni operative, fare riferimento agli "Scenari di esposizione".

#### 7.1.2 Indicazioni in materia di igiene del lavoro



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

Assicurarsi che siano adottate adeguate misure di pulizia (housekeeping). Il materiale contaminato non deve accumularsi nei luoghi di lavoro e non deve mai essere conservato in tasca. Tenere lontano da cibi e bevande. Evitare il contatto con la pelle. Non mangiare, bere o fumare durante l'utilizzo del prodotto. Lavare accuratamente le mani dopo la manipolazione. Non riutilizzare gli indumenti contaminati.

### 7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

La struttura dell'area di stoccaggio, le caratteristiche dei serbatoi, le apparecchiature e le procedure operative devono essere conformi alla legislazione pertinente in ambito europeo, nazionale o locale. Gli impianti di stoccaggio devono essere dotati di appositi sistemi per prevenire la contaminazione del suolo e delle acque in caso di perdite o sversamenti.

Le attività di pulizia, ispezione e manutenzione della struttura interna dei serbatoi di stoccaggio devono essere effettuate da personale qualificato e correttamente attrezzato, così come stabilito dalla legislazione nazionale, locale, o regolamenti aziendali. Prima di accedere ai serbatoi di stoccaggio e avviare qualsiasi tipo di intervento in uno spazio confinato, controllare l'atmosfera e verificare il contenuto di ossigeno, la presenza di solfuro di idrogeno (H<sub>2</sub>S) e il grado di infiammabilità. Conservare separato dagli agenti ossidanti. Conservare in un luogo ben ventilato

Materiali raccomandati: acciaio dolce o acciaio inossidabile per contenitori e rivestimenti. Alcuni materiali sintetici possono non essere adatti ai contenitori o ai rivestimenti sulla base delle caratteristiche del materiale e degli usi previsti. Verificare la compatibilità dei materiali presso il produttore in relazione alle condizioni di utilizzo.

Se il prodotto è fornito in contenitori, conservare esclusivamente nel contenitori originale o in un contenitori adatto al tipo di prodotto.

Conservare i contenitori accuratamente chiusi e correttamente etichettati. Proteggere dalla luce del sole.

Dei vapori di idrocarburi leggeri possono accumularsi nella parte superiore dei contenitori. Ciò può causare pericolo di incendi o esplosioni. I contenitori vuoti possono contenere residui combustibili di prodotto. Non saldare, brasare, perforare, tagliare o incenerire i contenitori vuoti a meno che essi non siano stati adeguatamente bonificati.

### 7.3 Usi finali specifici

Vedi scenari di esposizione allegati

## SEZIONE 8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE / PROTEZIONE INDIVIDUALE

### 8.1 Parametri di controllo:

Valori limite di esposizione (componenti della miscela):

Nome Componente	Valore limite di esposizione professionale	Riferimento normativo
Gasolio – Diesel Fuel (68334-30-5)	TLV-TLW 100 mg/m <sup>3</sup>	ACGIH 2016

Valori limite di esposizione professionale (contaminanti atmosferici): n.a.



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

Nome Componente	Valore limite di esposizione professionale	Riferimento normativo
Olio Minerale	TLV®-TWA: L'esposizione deve essere mantenuta quanto più bassa possibile (olio minerale scarsamente e mediamente raffinato)  TLV®-TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> (olio minerale puro altamente e diversamente raffinato)	ACGIH 2016

Procedure di monitoraggio: fare riferimento al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.o alle buone pratiche di igiene industriale.

### Per il GASOLIO (68334-30-5):

#### **DNEL (Livello Derivato di Non Effetto)**

Vie di esposizione	DNEL Lavoratori				DNEL popolazione generale			
	Cronico, effetti locali	Cronico, effetti sistemici (b)	Acuto, effetti locali	Acuto, effetti sistemici	Cronico, effetti locali	Cronico, effetti sistemici	Acuto, effetti locali	Acuto, effetti sistemici
orale	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
dermica	Nota (a) per 13 settimane Nota (c) per esposizione cronica	2,9 mg/kg/8 ore	Nota (a)	Nota (a)	Nota (a) per 13 settimane Nota (c) per esposizione cronica	1,3 mg/kg/24 ore	Nota (a)	Nota (a)
inalatoria	Nota (a)	68 mg/m <sup>3</sup> /8 ore aerosol	Nota (a)	4300 mg/m <sup>3</sup> /15 min	Nota (a)	20 mg/m <sup>3</sup> /24 ore aerosol	Nota (a)	2600 mg/m <sup>3</sup> /15 minuti

Nota a: non è stato identificato alcun pericolo per tale via di esposizione

Nota b: Gli effetti sistemici a lungo termine comprendono effetti sulla fertilità/sviluppo ed effetti sulla non fertilità. E' mostrato il valore più basso di DNEL

Nota c: nessuna informazione effetto soglia o descrittore di dose.

#### **DMEL (Livello Derivato di Effetto Minimo)**

Non identificati poichè non disponibili sufficienti descrittori di dose.

#### **PNEC(S) (Concentrazione Prevista di Non Effetto)**

Consultare gli scenari di esposizione allegati. Si tenga presente che la sostanza è un composto UVCB

## 8.2 Controlli dell'esposizione



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

### 8.2.1 Controlli tecnici idonei

Minimizzare l'esposizione a nebbie/vapori/aerosol. Prima di accedere ai serbatoi di stoccaggio e avviare qualsiasi tipo di intervento in uno spazio confinato, controllare l'atmosfera e verificare il contenuto di ossigeno ed il grado di infiammabilità.

### 8.2.2 Misure di protezione individuale

#### (a) Protezione per occhi/ volto:

In assenza di sistemi di contenimento e in caso di rischio di contatto con occhi/volto, indossare una protezione per la testa e per il viso (visiera e/o occhiali di protezione (EN 166))

#### (b) Protezione della pelle:

##### i) Protezione delle mani

In assenza di sistemi di contenimento e in caso di possibilità di contatto con la pelle, usare guanti con polsini alti resistenti agli idrocarburi, felpati internamente, se necessario isolati termicamente. Materiali presumibilmente adeguati: nitrile, PVC o PVA (polivinilalcol) con indice di protezione da agenti chimici almeno pari a 5 (tempo di permeazione > di 240 minuti). Usare i guanti nel rispetto delle condizioni e dei limiti fissati dal produttore. Nel caso, fare riferimento alla norma EN 374. I guanti devono essere sottoposti a periodica ispezione e sostituiti in caso di usura, perforazione o contaminazione.

##### ii) Altro

In caso di contaminazione degli indumenti sostituirli e pulirli immediatamente.

#### (c) Protezione respiratoria:

In ambienti confinati:

Utilizzare dispositivi approvati di protezione delle vie respiratorie: maschere intere dotate di cartuccia filtro di tipo A (marrone per vapori organici. EN136/140/145). Se non è possibile determinare o stimare con buona certezza i livelli di esposizione o se è possibile che si verifichi una carenza d'ossigeno, utilizzare esclusivamente un respiratore autonomo (EN 529)

In assenza di sistemi di contenimento:

Utilizzare dispositivi approvati di protezione delle vie respiratorie: maschere intere dotate di cartuccia filtro di tipo AX (marrone per vapori organici con basso punto di ebollizione).

#### (d) Pericoli termici: vedi precedente lettera b)

Per informazioni aggiuntive in merito ai dispositivi di protezione individuale ed alle condizioni operative, fare riferimento agli "scenari di esposizione"



### 8.2.3 Controlli dell'esposizione ambientale

Non rilasciare nell'ambiente. Gli impianti di stoccaggio devono essere dotati di appositi sistemi per prevenire la contaminazione del suolo e delle acque in caso di perdite o sversamenti.

In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento.

Prevenire il rilascio di sostanze non dissolte o recuperarle dalle acque reflue.

Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali.



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati. Per maggiori dettagli consultare gli scenari di esposizione allegati.

## SEZIONE 9. PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE

### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

a) <i>Aspetto:</i>	liquido limpido o colorato a norma di legge
b) <i>Odore:</i>	di petrolio
c) <i>Soglia olfattiva:</i>	n.d.
d) <i>pH:</i>	n.a. (perché sostanza idrocarburica)
e) <i>Punto di fusione/punto di congelamento:</i>	≤ -5 °C
f) <i>Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione:</i>	> 162°C a pressione atmosferica
g) <i>Punto di infiammabilità:</i>	>55 °C a 101.325 Pa
h) <i>velocità di evaporazione:</i>	n.a.
i) <i>Infiammabilità (solidi, gas):</i>	n.a. (perché sostanza UVCB liquida)
j) <i>Limiti superiore/inferiore di infiammabilità o di esplosività:</i>	LEL 1% UEL 6%
k) <i>Tensione di vapore:</i>	0,4 kPa a 40°C (CONCAWE 1996a)
l) <i>Densità relativa di vapore a 20°C:</i>	> 1 (sulla base della composizione)
m) <i>Densità relativa a 15°:</i>	0.82-0.845 kg/l
n) <i>Densità:</i>	0,815-0,875 g/cm <sup>3</sup> a 15° C
o) <i>La solubilità/le solubilità:</i>	solubilità in acqua non applicabile poiché sostanza UVCB idrocarburica. In solvente organico completamente miscibile
p) <i>Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua:</i>	> 3.5
q) <i>Temperatura di autoaccensione:</i>	>225°C
r) <i>Temperatura di decomposizione:</i>	n.a.
s) <i>Viscosità:</i>	> 1,5 -7,4 mm <sup>2</sup> /s a 40° (intervallo)
t) <i>Proprietà esplosive:</i>	nessun gruppo chimico associabile alla molecola con proprietà esplosive (Rif. colonna 2 del REACH dell'allegato VII)
u) <i>Proprietà ossidanti:</i>	non ossidante (sulla base della struttura chimica, la sostanza non è in grado di reagire esotermicamente con materiali combustibili. Rif. colonna 2 del REACH dell'allegato VII)

Si precisa che i dati sopra riportati sono riferiti al componente principale della miscela (Sostanza UVCB: Gasolio CAS 68334-30-5)

### 9.2 Altre informazioni

I prodotti che fanno riferimento alla presente scheda hanno un contenuto di zolfo variabile tra 10 mg/kg max (ad es. uso trazione) e 1000 mg/kg max (ad es. uso riscaldamento, bunker.....)

I metodi di analisi delle caratteristiche sono quelli riconosciuti a livello nazionale ed internazionale, riportati per lo più nelle specifiche tecniche del prodotto.



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

### SEZIONE 10. STABILITA' E REATTIVITA'

#### 10.1 Reattività

La miscela non presenta ulteriori pericoli legati alla reattività rispetto a quelli riportati nei sottotitoli successivi

#### 10.2 Stabilità chimica

Questa miscela è stabile in relazione alle sue proprietà intrinseche.

#### 10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Non avvengono in tutte le circostanze ordinarie e nelle normali condizioni di utilizzo.

Il contatto con forti ossidanti (quali perossidi e cromati) può causare un pericolo di incendio. Una miscela con nitrati o altri ossidanti forti (quali clorati, perclorati e ossigeno liquido) può generare una massa esplosiva. La sensibilità al calore, alla frizione e allo shock non possono essere valutate in anticipo.

#### 10.4 Condizioni da evitare

Conservare separato dagli agenti ossidanti

Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici calde. Non fumare  
Evitare la formazione di cariche elettrostatiche

#### 10.5 Materiali incompatibili

Forti ossidanti

#### 10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

La miscela non decompone quando utilizzata per gli usi previsti

### SEZIONE 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Si precisa che le informazioni riportate in tale sezione sono relative al principale componente della miscela (Sostanza UVCB: Gasolio CAS 68334-30-5)

#### 11.1 Tossicocinetica, metabolismo e distribuzione

Non sono disponibili dati sulla tossicocinetica dei gasoli in vivo.

Studi sperimentali in animali hanno evidenziato un assorbimento attraverso i polmoni. Considerazioni sulle proprietà chimico-fisiche suggeriscono che gli aerosol altamente respirabili di sostanze scarsamente solubili in acqua con un log Pow più alto di zero sono assorbite in un certo grado dalle vie respiratorie. In assenza di ulteriori informazioni, si assume che il 50% della dose inalata di aerosol di gasoli è assorbita dai polmoni negli animali e nell'uomo.

Non sono disponibili dati sull'assorbimento dermico dei gasoli, comunque gli studi di tossicità ripetuta indicano che un certo assorbimento attraverso la cute è possibile. L'applicazione del modello SPINKERM indica che l'assorbimento del gasolio attraverso la cute è probabilmente basso (flusso dermico stimato: 0,0001058 mg cm<sup>-2</sup>.ora per pelle umana). Comunque, poiché l'attendibilità di tale valore non è conosciuta, in via conservativa è assunto un completo assorbimento del gasolio attraverso la cute umana.

#### 11.2 Informazioni tossicologiche

##### a) Tossicità acuta:

*Via orale*

La tossicità acuta per via orale di campioni appartenenti alla categoria dei gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels è stata valutata in una serie di studi. Tutti gli studi hanno evidenziato una DL50 orale > 2000 mg/kg, **pertanto tali risultati non conducono a nessuna classificazione ai sensi delle normative sulle sostanze pericolose.**

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
RATTO (F/ M) ORALE (gavage) OECD Guideline 420	DL50: 9 ml/ kg (M/ F) (circa 7600 mg/kg)	Studio chiave CAS 68334-30-5 Affidabile senza restrizioni	American Petroleum Institute (API) 1980b

### Via Inalatoria

Per valutare la tossicità acuta per via inalatoria dei prodotti appartenenti alla categoria dei gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels sono disponibili alcuni studi su ratto. **Tali risultati portano alla classificazione della sostanza Acute tox. 4 H332: (Nocivo se inalato).**

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
RATTO (M/ F) Miscela di aerosol e vapori OECD Guideline 403	CL50 mg/l/4 ore: 3,6 (F) CL50 mg/l/4 ore: 5,4 (M) CL50 mg/l/4 ore: 4,1 (M/ F)	Studio chiave CAS 68334-30-5 Affidabile senza restrizioni	Atlantic Richfield Company (ARCO) 1988a

### Via Cutanea

La tossicità acuta per via orale di campioni appartenenti alla categoria dei gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels è stata valutata in una serie di studi. Tutti gli studi hanno evidenziato una DL50 cutanea > 2000 mg/kg, **pertanto tali risultati non conducono a nessuna classificazione ai sensi delle normative sulle sostanze pericolose.**

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
CONIGLIO OECD Guideline 434	DL50>5 ml/kg (M/F) (ca > 4300 mg/kg)	Studio chiave CAS 68334-30-5 Affidabile senza restrizioni	American Petroleum Institute (API) 1980b

### b) Corrosione/irritazione cutanea

Il potenziale di irritazione cutanea di campioni appartenenti alla categoria di questo prodotto è stato testato in un gran numero di studi condotti in genere sul coniglio. Le conclusioni di tutti questi studi indicano evidenza di irritazione cutanea, **pertanto la sostanza è classificata Skin Irrit. 2 H315 – Provoca irritazione cutanea.**

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
CONIGLIO Trattamento occlusivo (su ogni animale due siti con cute intatta e 2 siti con cute abrasa) Osservazione a 24/72 ore OECD Guideline 404	Irritante Punteggio medio eritema: 3,9 (su cute intatta) Punteggio medio edema: 2,96 (su cute intatta)	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 68334-30-5	American Petroleum Institute (API) 1980b



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

### c) Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi

Il potenziale di irritazione cutanea di campioni appartenenti alla categoria di questo prodotto è stato testato in un gran numero di studi condotti in genere sul coniglio. Le conclusioni di questi studi indicano un'assenza di irritazione significativa sugli occhi, **pertanto la sostanza non è classificata irritante per gli occhi nell'ambito della normativa sulle sostanze pericolose**

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
CONIGLIO Osservazione a 24/48/72 ore OECD Guideline 405	Non irritante Punteggio medio cornea: 0 Punteggio medio iride: 0 Punteggio medio congiuntiva: 0	Studio chiave Affidabile senza restrizioni CAS 68334-30-5	American Petroleum Institute (API) 1980b

### d) Sensibilizzazione respiratoria o cutanea

#### *Sensibilizzazione respiratoria*

Informazioni non disponibili. Questo endpoint non è un requisito REACH.

#### *Sensibilizzazione cutanea*

Sono stati condotti numerosi studi di sensibilizzazione cutanea sui campioni appartenenti alla categoria dei gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels. I risultati ottenuti da questi studi indicano l'assenza di potenziale di sensibilizzazione cutanea, non è pertanto necessaria nessuna classificazione della sostanza nell'ambito della normativa sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione. **Sulla base dei dati disponibili criteri di classificazione non sono soddisfatti**

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
PORCELLINO D'INDIA Buehler test Guideline 406	Non sensibilizzante	Studio di supporto Affidabile senza restrizioni CAS 68334-30-5	Atlantic Richfield Company (ARCO) 1990d

### e) Mutagenicità delle cellule germinali

Il potenziale mutageno di campioni appartenenti alla categoria dei gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels è stata ampiamente studiata in una serie di test in vivo e in vitro. La maggior parte degli studi non hanno mostrato prove coerenti di attività mutagena, **pertanto non è assegnata nessuna classificazione prevista dalla normativa sulle sostanze pericolose.**

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
In vitro gene mutation (Test di Ames) in Salmonella thyphimurium TA 98 Dosi: 0, 1, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 25, 40, 50, 60 µl/piastra	Positivo	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 68334-30-5	Deininger, G., Jungen, H., Wenzel-Hartung, R. (1991)



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

OECD Guideline 471			
In vivo chromosome aberration RATTO (M/ F) Somministrazione: Intraperitoneale Dosi: 300, 1000, 3000 mg/kg OECD Guideline 475	Negativo	Studio chiave Affidabile senza restrizioni CAS 64741-44-2	American Petroleum Institute (API) 1985a

### f) Cancerogenicità

I gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels esibiscono vari livelli di attività nei saggi di cancerogenicità: alcuni componenti sono risultati avere un basso potenziale carcinogeno, mentre altri un potenziale marcato. L'attività carcinogena è stata riscontrata sempre in presenza di irritazione dermica. Comunque, tenuto conto della dubbia adeguatezza degli studi su idrocarburi policiclici aromatici e degli alti livelli di fenantrene e pirene in alcuni campioni testati negli studi chiave, non si può escludere un meccanismo genotossico da parte dei gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels. **Pertanto tale sostanza UVCB è classificata in accordo alle normative europee Carc.2: H351 (sospetta di provocare il cancro)**

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
TOPO (maschi) Via di esposizione: Dermica Dosi: 25 µl Esposizione metà della vita (3 volte a settimana) Lungo il corso dello studio erano effettuate indagini sui tumori cutanei. Alla fine dello studio gli animali erano osservati anche per i tumori interni.	E' stato riscontrato sviluppo di tumori della cute.	Studio chiave Affidabile con restrizioni	Biles, R.W., Mckee, R.H., Lewis, S.C., Scala, R.A., DePass, L.R. (1988)

### g) Tossicità per la riproduzione

#### Tossicità per la riproduzione:

Ad oggi non sono disponibili sufficienti studi per determinare l'impatto dei gasoli sulla fertilità umana. Pertanto non è possibile assegnare una classificazione ai sensi delle normative sulle sostanze. Comunque in ambito della Registrazione ai sensi del regolamento Reach è stata effettuata una proposta di sperimentazione per uno studio sulla fertilità su due generazioni.

**Sulla base dei dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti**

#### Tossicità sullo sviluppo/teratogenesi:

Gli studi sullo sviluppo hanno rilevato effetti positivi solamente a dosi che hanno provocato anche tossicità materna. Non è pertanto necessaria nessuna classificazione della sostanza nell'ambito della normativa sulle sostanze pericolose. **Infatti sulla base dei dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti**

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
RATTO	NOAEC (tossicità materna): 401,5	Studio chiave	American Petroleum



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

Via di esposizione: Inalazione (vapori) Dosi: 0, 101,8, 401,5 ppm Esposizione: 10 giorni (dal 6° al 15° giorno di gestazione) (6 ore al giorno) OECD Guideline 414	ppm (effetti complessivi) NOAEC (tossicità sullo sviluppo): 401,5 ppm (effetti complessivi)	Affidabile senza restrizioni CAS 68334-30-5	Institute (API) 1979a
--	---	--	-----------------------

### h) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola:

Non sono disponibili informazioni

### i) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta:

Sono stati condotti alcuni studi di tossicità dose ripetuta su animali. E' stato individuato un NOAEC di 1710 mg/m3 per la via inalatoria e un NOAEL di 30 mg/kg /giorno per la via di esposizione dermica, associato ad effetti fegato e timo. **Sulla base dei risultati ottenuti la sostanza è stata classificata STOT RE.2 H373 ai sensi del Regolamento CLP.**

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione. Si precisa che per la via di esposizione orale non è presente nessuna informazione nel dossier di registrazione (non è necessario effettuare studi di tossicità ripetuta per via orale, in quanto le principali vie di esposizione per l'uomo sono la dermica e l'inalatoria – rif. colonna 2, Annesso IX del regolamento Reach)

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
<b>Inalazione</b>			
RATTO (M/F) Inalazione (aerosol) Esposizione: 13 settimane (sub-cronico) OECD Guideline 413	NOAEC: >1,71 mg/l effetti sistemici (maschi/ femmine) NOAEC: 0,88 mg/l effetti locali (peso polmoni) (maschi/ femmine)	Studio chiave Affidabile con restrizioni	Lock, S., Dalbey, W. Schmoyer, R., Griesemer, K. (1984)
<b>Cutanea</b>			
RATTO (M/F) Esposizione: subacuta OECD Guideline 410	NOEL (effetti sistemici): 0,5 ml/kg (M/ F) NOEL (effetti locali: irritazione dermica): 0,0001 ml/kg (M/ F)	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 68334-30-5	Atlantic Richfield Company (ARCO) 1992e
RATTO (M/F) Esposizione: subcronica (continua per 13 settimane (5/7 giorni)) Dosi: 30, 125, e 500 mg/kg/giorno OECD Guideline 411	NOAEL (segni clinici, effetti sul peso corporeo, effetti ematologici effetti su chimica clinica, effetti sul peso degli organi): 30 mg/kg/giorno (M/ F)	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 64741-49-7	Mobil 1989a

### j) Pericolo di aspirazione:



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

Poiché i gasoli hanno una viscosità <7 mm<sup>2</sup>/s a 40°C è possibile che si verifichi l'aspirazione del prodotto nei polmoni. Secondo i criteri di cui all'allegato I parte 3 del Regolamento 1272/2008, **pertanto tale prodotto è classificato Asp. Tox. 1 H304 (Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie).**

### Altre informazioni

Non sono disponibili ulteriori informazioni

## SEZIONE 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Si precisa che le informazioni riportate in tale sezione sono relative al componente della miscela (Sostanza UVCB: Gasolio CAS 68334-30-5).

Sulla base delle informazioni ecologiche sotto riportate, alla tossicità dei pesci degli invertebrati ed alghe ed in base ai criteri indicati dalle normative sulle sostanze pericolose, **il gasolio è classificato H411, tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.**

### 12.1 Tossicità

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Endpoint	Risultato	Commenti
<b>Tossicità acquatica</b>		
Breve termine Invertebrati Daphnia magna	EL50 48/ore: 68 mg/l NOEL 48/ore: 46 mg/l	Studio chiave Affidabile senza restrizioni CAS 68334-30-5 OECD Guideline 202 Girling A and Cann, B (1996b)
Lungo termine Invertebrati Daphnia magna	NOEL 21/giorni : 0,2 mg/l	Studio chiave Affidabile con restrizioni QSAR Redman, et Al.(20010b)
Breve termine Alghe Raphidocelis subcapitata	ErL50 72/ore: 22 mg/l NOEL 72/ore: 1 mg/l	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 68334-30-5 OECD Guideline 201 Girling, A and Cann, B 1996
Breve termine Pesce Oncorhynchus mykiss	LL50 96/ore: 21 mg/l NOEL 96/ore: 10 mg/l	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 68334-30-5 ECD 203 (Fish Acute Toxicity Test) Girling A and Cann, B (1996b)
Lungo termine Pesce Oncorhynchus mykiss	NOEL 14 giorni: 0,083 mg/l	Studio chiave Affidabile con restrizioni QSAR Redman, et Al.(20010b)



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

### 12.2 Persistenza e degradabilità

#### *Degradabilità abiotica*

Idrolisi: i gasoli sono resistenti all'idrolisi a causa della mancanza di un gruppo funzionale che è idroliticamente reattivo. Pertanto, questo processo non contribuirà a una perdita misurabile di degradazione della sostanza nell'ambiente.

Fotolisi in aria: endpoint non richiesto dal REACH

Fotolisi in acqua e suolo: endpoint non richiesto dal REACH

#### *Degradabilità biotica:*

Acqua/sedimenti/soilo: i test standard per questo endpoint non sono applicabili alle sostanze UVCB.

### 12.3 Potenziale di bioaccumulo

I test standard per questo endpoint non sono applicabili alle sostanze UVCB

### 12.4 Mobilità nel suolo

*Assorbimento Koc*: i test standard per questo endpoint non sono applicabili alle sostanze UVCB

### 12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

#### *Comparazione con i criteri dell'allegato XIII del Regolamento REACH*

Valutazione della persistenza: alcune strutture di idrocarburi contenuti in questa categoria presentano caratteristiche di P (Persistent) o Vp (very Persistent).

Valutazione del potenziale di bioaccumulo: la struttura della maggior parte degli idrocarburi contenuti in questa categoria NON presentano caratteristiche di vB (very Bioaccumulative) tuttavia alcuni componenti presentano caratteristiche di B (Bioaccumulative).

Valutazione della tossicità: per le strutture che hanno mostrato caratteristiche di P e B è stata valutata la tossicità ma nessun componente rilevante soddisfa i criteri di tossicità ad eccezione dell'antracene il quale è stato confermato un PBT. Poiché l'antracene è presente in concentrazioni < 0,1% il prodotto non è PBT/vPvB.

### 12.6 Altri effetti avversi

non presenti.

## SEZIONE 13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

### 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Non scaricare sul terreno né in fognature, cunicoli o corsi d'acqua.

Per lo smaltimento dei rifiuti derivanti dal prodotto, inclusi i contenitori vuoti non bonificati, attenersi al D.Lgs. 152/06 ed s.m.i.

Codice Catalogo Europeo dei Rifiuti: 13 07 01\*- 13 07 03\* (Decisione 2014/955/UE della Commissione del 18/12/2014) (il codice indicato è solo un'indicazione generale, basata sulla composizione originale del prodotto e sugli usi previsti).

L'utilizzatore (produttore del rifiuto) ha la responsabilità di scegliere il codice più adeguato sulla base dell'uso effettivo del prodotto, eventuali alterazioni e contaminazioni. Il prodotto come tale non contiene composti alogenati.

Smaltimento dei contenitori: Non disperdere i contenitori nell'ambiente. Smaltire secondo le norme vigenti locali.

Non forare, tagliare, smerigliare, saldare, brasare, bruciare o incenerire i contenitori o i fusti vuoti non bonificati.

## SEZIONE 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

### Regolamenti applicabili al trasporto stradale

Accordo ADR, Allegati A e B



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

### Regolamenti applicabili al trasporto ferroviario

Convenzione COTIF, Appendice C, Regolamento RID

### Regolamenti applicabili al trasporto per vie navigabili interne

Accordo ADN, Annesso

### Regolamenti applicabili al trasporto marittimo

Codice IMDG

### Regolamenti applicabili al trasporto aereo

Istruzioni Tecniche ICAO

Manuale DGR IATA

#### 14.1 Numero ONU: 1202

#### 14.2 Nome di spedizione ONU:

CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RISCALDAMENTO LEGGERO

#### 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto:

*Trasporto stradale/ferroviario (ADR/RID):*

Classe 3,

Codice di classificazione: F1

Numero di identificazione del pericolo: 30

*Trasporto per vie navigabili interne (ADN):*

Classe di pericolo 3

Rischi sussidiari: N2, F

*Trasporto marittimo (IMDG):*

Classe 3

*Trasporto aereo (IATA):*

Classe 3, Flamm liquid

#### 14.4 Gruppi di imballaggio:

III, Etichetta 3 + Marchio Pericolo ambientale

#### 14.5 Pericoli per l'ambiente:

Sostanza pericolosa per l'ambiente ai sensi dei codici ADR, RID, ADN (trasporti in cisterna N2), IMDG (inquinante marino), ICAO

#### 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori (operazioni di trasporto):

Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374). Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione.

#### 14.7 Trasporto alla rinfusa secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC

Se si intende effettuare il trasporto alla rinfusa attenersi al allegato II MARPOL 73/78 e al codice IBC ove applicabili.

#### 14.8 Altro

Codice di restrizione Tunnel (ADR): D/E

## SEZIONE 15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

### 15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza ed ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

*Autorizzazione ai sensi del Regolamento REACH (Regolamento CE n. 1907/2006 ed s.m.i.):* prodotto non presente nell'elenco delle sostanze estremamente preoccupanti (SVHC) candidate all'autorizzazione

*Restrizioni all'uso ai sensi del Regolamento REACH (Regolamento CE n. 1907/2006 ed s.m.i.):* Sostanza soggetta a Restrizioni ai sensi del Titolo VIII ( Allegato XVII, Appendice 2), Voce 3 (sostanza/miscela liquida pericolosa), Voce 40 (sostanza infiammabile)

*Altre normative EU e recepimenti nazionali:*

- Categoria Seveso (D. Lgs 105/2015/CE Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose).
- Agente chimico pericoloso ai sensi del Titolo IX (recepimento Dir. 98/24/CE) del D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Per lo smaltimento dei rifiuti Fare riferimento al D. Lgs 152/06 e s.m.i

### 15.2 Valutazione della sicurezza chimica

E' stata effettuata una valutazione sulla sicurezza chimica

## SEZIONE 16. ALTRE INFORMAZIONI

### Elenco delle frasi pertinenti:

*Queste frasi sono esposte per informazione e non sono necessariamente corrispondenti alla classificazione del prodotto*

### Indicazioni di pericolo H

H226: Liquido e vapori infiammabili

H304: Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie

H315: Provoca irritazione cutanea

H332: Nocivo se inalato

H351: Sospettato di provocare il cancro

H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

### Classi di pericolo

Acute Tox. 4: Tossicità acuta, Categoria 4

Aquatic Chronic 2: Pericoloso per l'ambiente acquatico, Categoria 2

Asp. Tox. 1: Pericolo in caso di aspirazione, Categoria 1

Carc. 2: Cancerogenicità, Categoria 2

Flam. Liq. 3: Liquido infiammabile, Categoria 3

Skin Irrit. 2: Irritazione cutanea, Categoria 2

STOT RE 2: Tossicità specifica per organi bersaglio — esposizione ripetuta, Categoria 2

### Indicazioni sulla formazione:



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

Formare in maniera adeguata i lavoratori potenzialmente esposti a tale sostanza sulla base dei contenuti della presente scheda di sicurezza

**Principali riferimenti bibliografici e fonti di dati:** Dossier di Registrazione CSR 2017

### Legenda delle abbreviazioni e acronimi:

ACGIH	=	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
CSR	=	Relazione sulla Sicurezza Chimica
DNEL	=	Livello Derivato di Non Effetto
DMEL	=	Livello Derivato di Effetto Minimo
EC50	=	Concentrazione effettiva mediana
IC50	=	Concentrazione di inibizione, 50%
Klimisch	=	Criterio di valutazione per l'affidabilità (reliability) del metodo utilizzato
LC50	=	Concentrazione letale, 50%
LD50	=	Dose letale media
PNEC	=	Concentrazione Prevista di Non Effetto
n.a.	=	non applicabile
n.d.	=	non disponibile
PBT	=	Sostanza Persistente, Bioaccumulabile e Tossica
SNC	=	Sistema nervoso centrale
STOT	=	Tossicità specifica per organi bersaglio
(STOT) RE	=	Esposizione ripetuta
(STOT) SE	=	Esposizione singola
TLV®TWA	=	Valore limite di soglia – media ponderata nel tempo
TLV®STEL	=	Valore limite di soglia – limite per breve tempo di esposizione
UVCB	=	sostanza dalla composizione non conosciuta e variabile (substances of Unknown or Variable composition)
vPvB	=	molto Persistente e molto Bioaccumulabile

nota N = La classificazione come cancerogeno non è necessaria se si conosce l'intero iter di raffinazione e si può dimostrare che la sostanza da cui il prodotto è derivato non è cancerogena. La presente nota si applica soltanto a

talune sostanze composte derivate dal petrolio contenute nella parte 3 del Regolamento CLP

Per la valutazione della pericolosità della miscela è stato utilizzato il metodo di valutazione del calcolo così come indicato nel regolamento 1272/2008

*Data compilazione: 28/02/2011*

*Data rev 1: 28/06/2011*

*Data rev 2: 04/05/2015*

*Data rev.3: 19/09/2016.*

*Data rev.4: 20/12/2017.*

**Data rev. 5: 06/03/2019**

**Motivo revisione: Sezione 1, intestazione e piè di pagina per Cambio Ragione sociale**



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

## ALLEGATO 1

### SCENARI DI ESPOSIZIONE

Relativi al componente "Gasolio" Sostanza UVCB al CAS: 68334-30-5

Nome d'uso identificato	Settore	Settore d'uso SU	Categorie di processo PROC	Categorie di rilascio ambientale ERC	Specifiche categorie di rilascio ambientale ERC
01a- Distribuzione della sostanza	Industriale	3	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	1,2,3,4,5,6a,6b,6c,6d, 7	ESVOC SpERC 1.1b.v1
02- Formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele	Industriale	3, 10	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14 15	2	ESVOC SpERC 2.2.v1
12a-Utilizzo come carburante: Industriale	Industriale	3	1, 2, 3, 8a, 8b, 16	7	ESVOC SpERC 7.12a.v1
12b- Utilizzo come carburante: Professionale	Professionale	22	1, 2, 3, 8a, 8b, 16	9a,9b	ESVOC SpERC 9.12b.v1

### Indice

<u>1. Distribuzione di Gasolio – Industriale</u> .....	23
--	----



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

2.	<a href="#">Formulazione e (Re)imballaggio di Gasolio – Industriale</a>	26
3.	<a href="#">Uso di Gasolio come carburante – Industriale</a>	30
4.	<a href="#">Uso di Gasolio come carburante – Professionale</a>	33
5.	<a href="#">Uso di Gasolio come carburante – Consumatore</a>	36



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

## 1. Distribuzione di "Gasolio" Sostanza UVCB al CAS: 68334-30-5 – Industriale

Sezione 1 - Scenario di esposizione Gasolio	
<b>Titolo</b>	
Fabbricazione della Sostanza	
<b>Descrizione Utilizzo</b>	
Settore di utilizzo	3
Elaborazione delle Categorie	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15
Categorie di Rilascio Ambientale	1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7
Categorie di Rilascio in Ambiente Specifico	ESVOC SpERC 1.1b.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Carico di sostanze sfuse (su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su ruota o rotaia e IBC) e confezionamento (compresi fusti e piccoli contenitori) della sostanza, comprendendo il campionamento, lo stoccaggio, lo scarico, la manutenzione e le attività di laboratorio associate.	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi	
Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato. Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo.
Scenari di esposizione	Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative
Misure generali applicabili a tutte le attività	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive.
Misure generali (agenti irritanti per la pelle)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici.



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

Esposizioni generali (sistemi chiusi)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso
Esposizioni generali (sistemi aperti)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374
Campionamento durante il processo	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche
Attività di laboratorio	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche
Carico e scarico chiuso di prodotti sfusi	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso. Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374.
Carico e scarico aperto di prodotti sfusi	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374.
Riempimento fusti e piccoli contenitori	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374.
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.
Stoccaggio	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso
<b>Sezione 2.2 Controllo delle esposizioni ambientali</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB. Prevalentemente idrofoba.	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnello UE usata localmente	0.1
Tonnello regionale (tonnellate/anno)	3.1e7
Frazione del tonnello regionale usata localmente	0.002
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno)	6.1e4
Tonnello massimo quotidiano del sito (kg/al giorno)	2.0e5
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Copre un'esposizione giornaliera fino ad 8 ore	
Rilascio continuo.	
Giorni di Emissione (giorni/anno)	300
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)	1.0e-3
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)	1.0e-5
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)	0.0001
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo.	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione	
Prevenire il rilascio di sostanze non dissolte o recuperarle dalle acque reflue	
Nessun trattamento delle acque di scarico richiesto.	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%)	90
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	83.3
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire	0,0

**GASOLIO****Scheda di Sicurezza**

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)		
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>		
Impedire lo scarico di sostanza insolubile si o recuperare dalle acque di scarico Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati.		
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>		
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%)		94.9
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%)		94.9
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g)		6.7e5
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d):		2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti</b>		
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (D.Lgs 152/06 e smi)		
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero dei rifiuti</b>		
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile.		
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>		
<b>3.1 Salute</b>		
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA		
<b>3.2 Ambiente</b>		
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk.		
<b>Sezione 4 Guida della verifica della conformità con lo scenario di esposizione</b>		
<b>4.1 Salute</b>		
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2.		
Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente		
I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle.		
I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute.		
Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.		
<b>4.2 Ambiente</b>		
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito.		
L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione.		
L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione.(DSU3)		
Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ).		
Rapporto di caratterizzazione del rischio massimo per le emissioni di aria RCRAir		2,4E-02
Rapporto di caratterizzazione del rischio massimo per le emissioni di acque reflue		2E-01

**GASOLIO****Scheda di Sicurezza**

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

RCRwater

## 2. Formulazione e (Re)imballaggio di "Gasolio" Sostanza UVCB al CAS: 68334-30-5 – Industriale

<b>Sezione 1 - Scenario di esposizione Gasolio</b>	
<b>Titolo</b>	
Formulazione e (Re)Imballaggio della Sostanza e miscela	
<b>Descrizione Utilizzo</b>	
Settore di utilizzo	3,10
Elaborazione delle Categorie	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15
Categorie di Rilascio Ambientale	2
Categorie di Rilascio in Ambiente Specifico	ESVOC SpERC 2.2.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Formulazione, imballaggio e re-imballaggio della sostanza e le sue miscele in batch o in continuo operazioni, compreso lo stoccaggio, il trasferimento dei materiali, la miscelazione, compressione, compressione, pallettizzazione, estrusione, confezionamento in grande e piccola scala, la manutenzione, il campionamento e le attività di laboratorio associate	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido con potenziale generazione di aereosol
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo.
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive.
Misure generali (agenti irritanti per la pelle)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

	secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici.
Esposizioni generali (sistemi chiusi)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso
Esposizioni generali (sistemi aperti)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374
Campionamento durante il processo	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche
Trasferimenti fusti/lotti	Utilizzare pompe per fusti o prestare particolare attenzione durante le operazioni di versamento dai contenitori Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.
Trasferimento prodotti sfusi	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso. Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374
Operazioni di miscelazione (sistemi aperti)	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni. Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.
Produzione o preparazione di articoli tramite pastigliatura, compressione, estrusione o pellettizzazione	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374.
Trasferimenti fusti/lotti	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374.
Attività di laboratorio	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.
Stoccaggio	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso
<b>Sezione 2.2 Controllo delle esposizioni ambientali</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB. Prevalentemente idrofoba.	
<b>Quantità impiegate</b>	
Frazione del tonnello UE usata localmente	0.1
Tonnello regionale (tonnellate/anno)	3.0E7
Frazione del tonnello regionale usata localmente	0.001
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno)	3.0E4
Tonnello massimo quotidiano del sito (kg/al giorno)	1.0E5
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Rilascio continuo.	
Giorni di Emissione (giorni/anno)	300
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione rilasciata in aria dal processo (dopo l'applicazione delle tipiche misure di gestione del rischio, conformemente alle prescrizioni della Direttiva UE in materia di Emissioni dei Solventi)	1.0E-2
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)	2.0E-4
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle	0.0001



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

misure di gestione del rischio):	
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo.	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio legato a un'esposizione ambientale è indotto dal compartimento sedimenti di acqua dolce. Prevenire il rilascio di sostanze non dissolte o recuperarle dalle acque reflue. In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento.	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%)	0.0
Trattare le acque di scarico in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	96.7
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	35.1
<b>Organizzazione delle misure per prevenire le fughe dal sito</b>	
Impedire lo scarico di sostanza insolubile si o recuperare dalle acque di scarico. Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati	
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%)	94.9
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%)	96.7
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarico (kg/g)	1.0E5
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile.(ETW3)	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile.	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA.	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk..	
<b>Sezione 4 Guida della verifica della conformità con lo scenario di esposizione</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2.  Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.  I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute. Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.	
<b>4.2 Ambiente</b>	
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito.	



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione.  
L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione.  
Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>)

Rapporto di caratterizzazione del rischio massimo per le emissioni di aria RCRair	2.7E-02
---	---------

Rapporto di caratterizzazione del rischio massimo per le emissioni di acque reflue RCRwater	9.1E-01
---	---------



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

### 3. Uso di Gasolio – Sostanza UVCB al CAS: 68334-30-5 come carburante – Industriale

Sezione 1 - Scenario di Esposizione Gasolio	
<b>Titolo</b>	
Uso come carburante	
<b>Descrizione Utilizzo</b>	
Settore di utilizzo	3
Elaborazione delle Categorie	1, 2, 3, 8a, 8b, 16
Categorie di Rilascio Ambientale	7
Categorie di Rilascio in Ambiente Specifico	ESVOC SpERC 7.12a.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Riguarda l'uso come combustibile (o additivi del combustibile e componenti additivo) e comprende le attività connesse con il suo trasferimento, uso, manutenzione delle attrezzature e la gestione dei rifiuti.	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard(OC3).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato. Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo.
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive.
Misure generali (agenti irritanti per la pelle)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

	prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici.
Trasferimento prodotti sfusi	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374
Trasferimenti fusti/lotti	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374
L'uso come combustibile (sistemi chiusi)	Non sono state identificate ulteriori misure specifiche
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.
Stoccaggio	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso
<b>Sezione 2.2 Controllo delle esposizioni ambientali</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB. Prevalentemente idrofoba.	
<b>Amounts used</b>	
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente	0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno)	3.7e6
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente	0.4
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno)	1.5e6
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno)	5.0e6
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	300
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce (EF1)	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)	5.0e-3
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)	0.00001
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)	0
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio legato a un'esposizione ambientale è indotto dal compartimento sedimenti di acqua dolce. In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento.	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%).	95
Trattare le acque di scarto in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	98.7
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	74.1
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Impedire lo scarico di sostanza insolubile si o recuperare dalle acque di scarico. Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati	
<b>Condizioni e misure relativa al piano municipale di recupero</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%).	94.9
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e	98.7



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%)	
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarto (kg/g).	5.0e6
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d):	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Le emissioni della combustione sono disciplinate dalle misure di controllo vigenti. Le emissioni alla combustione sono prese in considerazione nella valutazione di impatto a livello regionale.	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile.	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA.	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk.	
<b>Sezione 4 Guida della verifica della conformità con lo scenario di esposizione</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2. Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute. Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.	
<b>4.2 Ambiente</b>	
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito. L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione. L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione. Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ).	
Rapporto di caratterizzazione del rischio massimo per le emissioni di aria RCRair	2,8E-02
Rapporto di caratterizzazione del rischio massimo per le emissioni di acque reflue RCRwater	9,1E-01



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

### 4. Uso di Gasolio – Sostanza UVCB al CAS: 68334-30-5 come carburante – Professionale

Sezione 1	
<b>Titolo</b>	
Uso come carburante	
<b>Descrizione Utilizzo</b>	
Settore di utilizzo	22
Elaborazione delle Categorie	1, 2, 3, 8a, 8b, 16
Categorie di Rilascio Ambientale	9a, 9b
Categorie di Rilascio in Ambiente Specifico	ESVOC SpERC 9.12b.v1
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	
Riguarda l'uso come combustibile (o additivi del combustibile e componenti additivo) e comprende le attività connesse con il suo trasferimento, uso, manutenzione delle attrezzature e la gestione dei rifiuti.	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedere Sezione 3	
Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard.
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato. Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo.
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>
Misure generali applicabili a tutte le attività	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamente progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive.
Misure generali (agenti irritanti per la pelle)	Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

	prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici.
Trasferimento prodotti sfusi	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374
Trasferimenti fusti/lotti	Utilizzare pompe per fusti o prestare particolare attenzione durante le operazioni di versamento dai contenitori Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374.
Rifornimento	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374.
Uso come carburante (sistemi chiusi)	Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.
Stoccaggio	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso
<b>Sezione 2.2 Controllo delle esposizioni ambientali</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB. Prevalentemente idrofoba.	
<b>Quantità Impiegate</b>	
Frazione del tonnello UE usata localmente	0.1
Tonnello regionale (tonnellate/anno)	6.9e6
Frazione del tonnello regionale usata localmente	0.0005
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno)	3.4e3
Tonnello massimo quotidiano del sito (kg/al giorno)	9.4e3
<b>Frequenza e durata utilizzo</b>	
Giorni di Emissione (giorni/anno)	365
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)	1.0e-3
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)	0.00001
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)	0.00001
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) di prevenzione del rilascio</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo	
<b>Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare degli scarichi, le emissioni aeree e le fughe</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione. Nessun trattamento delle acque di scarto richiesto.	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%).	N/A
Trattare le acque di scarto in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	62.9
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque di scarico, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0.0
<b>Organizzazione misurazioni di prevenzione fughe in sito</b>	
Impedire lo scarico di sostanza insolubile si o recuperare dalle acque di scarico. Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali. I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati.	
<b>Condizioni e misure relativa al piano municipale di recupero</b>	



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%).	94.9
Efficacia totale della rimozione dalle acque di scarico, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%)	94.9
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarto (kg/g).	6.9e4
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d):	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>	
Le emissioni della combustione sono disciplinate dalle misure di controllo vigenti. Le emissioni alla combustione sono prese in considerazione nella valutazione di impatto a livello regionale.	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile.	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA.	
<b>3.2 Ambiente</b>	
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk.	
<b>Sezione 4 Guida della verifica della conformità con lo scenario di esposizione</b>	
<b>4.1 Salute</b>	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2. Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute. Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.	
<b>4.2 Ambiente</b>	
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito. (DSU1) L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione. L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione. Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC ( <a href="http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html">http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html</a> ). (	
Rapporto di caratterizzazione del rischio massimo per le emissioni di aria RCRair	2,4E-02
Rapporto di caratterizzazione del rischio massimo per le emissioni di acque reflue RCRwater	7,7E-02

**GASOLIO****Scheda di Sicurezza**

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

## 5. Uso di Gasolio – Sostanza UVCB al CAS: 68334-30-5 - come carburante – Consumatore

Sezione 1 Scenario di Esposizione Gasolio		
<b>Titolo</b>		
Uso come carburante		
<b>Descrizione Utilizzo</b>		
Settore di utilizzo	21	
Elaborazione delle Categorie	13	
Categorie di Rilascio Ambientale	9a, 9b	
Categorie di Rilascio in Ambiente Specifico	ESVOC SpERC 9.12c.v1	
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>		
Riguarda l'uso come Consumatori del combustibile		
<b>Metodo di valutazione</b>		
Vedere Sezione 3		
Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi		
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>		
<b>Caratteristiche del prodotto</b>		
Stato fisico del prodotto	Liquido	
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore > 10 Pa in condizioni standard	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Se non altrimenti specificato, copre la concentrazione fino al 100%	
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Se non altrimenti specificato, copre un frequenza d'uso fino a 37500 g Copre un'area di contatto con la pelle fino a 420 cm2	
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Se non altrimenti specificato, copre l'utilizzo fino a 0.143 volte/giorno Copre l'esposizione fino a 2 ore/evento	
Scenari di esposizione		
Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative		
Carburanti - Liquido: Rifornimento di automobili	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino al 100 %: Copre l'utilizzo fino a 52 giorni/anno, Copre l'utilizzo fino a 1 volte/giorno di utilizzo, Copre un'area di contatto con la pelle fino a 210,00 cm2. Per ogni occasione di uso, copre l'utilizzo di una quantità fino a 37500 g Copre l'uso in esterno. Copre l'uso in un locale delle dimensioni di 100m3. Copre l'esposizione fino a 0.05 (ore/evento)
	RMM	Nessuna misura specifica di gestione del rischio identificata oltre alle condizioni di impiego citate.
Carburanti - Liquido - Uso in attrezzature da giardino	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino al 100 %: Copre l'utilizzo fino a 26 giorni/anno, Copre l'utilizzo fino a 1 volte/giorno di utilizzo Per ogni occasione di uso, copre l'utilizzo di una quantità fino a 750 g Copre l'uso in esterno. Copre l'uso in un locale delle dimensioni di 100m3 Copre l'esposizione fino a 2.00 (ore/evento)
	RMM	Nessuna misura specifica di gestione del rischio identificata oltre alle condizioni di impiego citate.
Carburanti - Liquido - Rifornimento attrezzature da giardino	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino al 100 %: Copre l'utilizzo fino a 26 giorni/anno Copre l'utilizzo fino a 1 volte/giorno di utilizzo Copre un'area di contatto con la pelle fino a 420 cm2 Per ogni occasione di uso, copre l'utilizzo di una quantità fino a 750 g Copre l'uso in un garage per un'auto (34 m3) con ventilazione tipica. Copre l'uso in un locale delle dimensioni di 34 m3 Copre l'esposizione fino a 0.03 (ore/evento)
	RMM	Nessuna misura specifica di gestione del rischio identificata oltre alle condizioni di impiego citate.



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

	RMM	Nessuna misura specifica di gestione del rischio identificata oltre alle condizioni di impiego citate.
<b>Sezione 2.2 Controllo delle esposizioni ambientali</b>		
<b>Caratteristiche del prodotto</b>		
La sostanza è un complesso UVCB. Prevalentemente idrofoba.		
<b>Quantità impiegate</b>		
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente		0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno)		1.9e7
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente		0.0005
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno)		9.5e3
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno)		2.6e4
Frequenza e durata utilizzo		
Giorni di Emissione (giorni/anno)		365
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>		
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce		10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina		100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>		
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione.		
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)		1.0e-3
Frazione liberata nelle acque di scarico dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)		0.00001
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)		0.00001
<b>Condizioni e misure relative al piano municipale di recupero</b>		
Rimozione stimata della sostanza delle acque di scarico per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%).		94.9
Tonnellaggio massimo consentito per il sito sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque di scarto (kg/g).		1.8e5
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d)		2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno degli scarti</b>		
Le emissioni della combustione sono disciplinate dalle misure di controllo vigenti. Le emissioni alla combustione sono prese in considerazione nella valutazione di impatto a livello regionale.		
<b>Condizioni e misure relative al trattamento recupero degli scarti</b>		
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile.		
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>		
<b>3.1 Salute</b>		
È stato utilizzato lo strumento ECETOC TRA per valutare il livello di esposizione del consumatore, coerentemente con il contenuto del rapporto ECETOC n. 107 e con il Capitolo R15 dell'IR&CSA TGD. Qualora gli agenti che determinano l'esposizione differiscano da tali fonti, queste saranno indicate.		
<b>3.2 Ambiente</b>		
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk.		
<b>Sezione 4</b>		
<b>4.1 Salute</b>		
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2. Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.		



# GASOLIO

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 5

### 4.2 Ambiente

Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>)

Rapporto di caratterizzazione del rischio massimo per le emissioni di aria RCRair	2,4E-02
---	---------

Rapporto di caratterizzazione del rischio massimo per le emissioni di acque reflue RCRwater	8,8E-02
---	---------



## GPL (Gas di Petrolio Liquefatto)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 6

## SEZIONE 1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

### 1.1 Identificatore del prodotto

Nome sostanza:	GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO (GPL)
Sinonimi	IDROCARBURI C3--4
Numero CAS	n.a. (miscela)
Numero CE	n.a. (miscela)
Numero indice	n.a. (miscela)
Numero di Registrazione	n.a. (miscela)

### 1.2 Usi pertinenti identificati della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

USI COMUNI: carburante per motori, combustibile per usi civili ed industriali.

USI IDENTIFICATI NELLA RELAZIONE DELLA SICUREZZA CHIMICA: elenco generico delle applicazioni:

- Uso industriale: produzione della sostanza, distribuzione della sostanza, formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele, utilizzo come carburante, Fluidi funzionali, produzione polimeri, lavorazione polimeri, agenti espandenti
- Uso professionale: utilizzo come carburante, fluidi funzionali, lavorazione di polimeri
- Consumatore: utilizzo come carburante.

USI SCONSIGLIATI: gli usi pertinenti sono sopra elencati. Non sono raccomandati altri usi a meno che non sia stata condotta una valutazione , prima dell'inizio di detto uso, che dimostri che i rischi connessi a tale uso sono controllati.

### 1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza:

<b>Ragione sociale</b>	<b>Italiana petroli S.p.A.</b>
<b>Indirizzo</b>	<b>Via Salaria 1322</b>
<b>Città / Nazione</b>	<b>00138 Roma</b>
<b>Telefono</b>	<b>+39 06 8493 1</b>
<b>E-mail Tecnico competente:</b>	<b>sicurezza@gruppoapi.com</b>

### 1.4 Numero telefonico di emergenza:

Centro Antiveleni Ospedale Niguarda (Milano): +39 02 66101029 (24 ore)

Centro Antiveleni del Policlinico A. Gemelli (Roma): +39 06 3054343 (24 ore)

Napoli Ospedali Riuniti Cardarelli Via Antonio Cardarelli 9: +39 081 5453333

Roma Policlinico Umberto I Viale del Policlinico: +39 06 490663

Roma "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" Dip. Emergenza e Accettazione DEA: + 39 06 8593726

Foggia Az. Osp. Univ. Foggia: +39 800183459

Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica, Firenze: +39 0557 947819

Centro Nazionale di Informazione Tossicologica, Pavia: +39 0382 24444

Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII, Bergamo: +39 800883300

## SEZIONE 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI



## GPL (Gas di Petrolio Liquefatto)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 6

**Pericoli fisico-chimici:** la miscela è estremamente infiammabile

**Pericoli per la salute:** nessun pericolo secondo i criteri di classificazione di cui all'allegato I alla parte 3 del Regolamento 1272/2008

**Pericoli per l'ambiente:** nessun pericolo secondo i criteri di classificazione di cui all'allegato I alla parte 4 del Regolamento 1272/2008

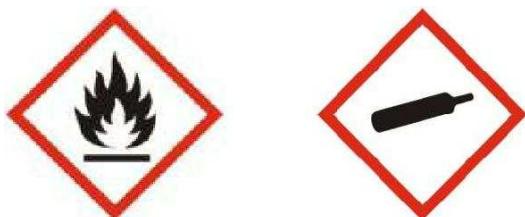
## 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

### 2.1.1. Classificazione Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)

**Flam. Gas 1:-H220**                      **Liquefied Gas: H280**

L'elenco delle frasi H estese è riportato in sezione 16.

## 2.2 Elementi dell'etichetta



Avvertenza: **PERICOLO**

### Indicazioni di pericolo:

H220: Gas altamente infiammabile

H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato

### Consigli di prudenza:

Consigli di carattere generale:

P102: Tenere fuori dalla portata dei bambini

Prevenzione: P210: Tenere lontano da fonti di calore, superfici riscaldate, scintille, fiamme o altre fonti di innesco.

Vietato fumare

Reazione: P377: In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo

P381: Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo

Conservazione: P410+403: Conservare in luogo ben ventilato e proteggere dai raggi solari

**Altre informazioni:** Note K U

## 2.3 Altri pericoli

Gas asfissiante semplice in condizioni normali di temperatura e pressione. In alcune circostanze, il prodotto può accumulare cariche elettrostatiche in quantità notevole, con rischio di scariche che possono innescare incendi o esplosioni. In caso di perdite accidentali, il liquido evapora rapidamente assorbendo calore, e il rapido raffreddamento delle superfici a contatto può causare ustioni da freddo. Il contatto accidentale o l'esposizione prolungata ai vapori



## GPL (Gas di Petrolio Liquefatto)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019 Rev. 6

possono provocare irritazione degli occhi. Il prodotto è molto volatile, anche a temperatura ambiente. L'esposizione ad alte concentrazioni di vapori, particolarmente in ambienti confinati e non adeguatamente ventilati, può causare irritazione alle vie respiratorie, nausea, malessere e stordimento, fino alla perdita di coscienza. L'accumulo di vapori in ambienti confinati può provocare asfissia per mancanza di ossigeno. I vapori sono più pesanti dell'aria, possono localizzarsi in locali confinati o in depressioni, si propagano a quota suolo e possono e possono creare rischio di incendio o di esplosione anche a distanza in alcune circostanze.

Il prodotto non soddisfa i criteri di classificazione PBT o VPvB di cui all'allegato XIII del REACH.

### SEZIONE 3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

#### 3.1 Sostanze: n.a.

#### 3.2 Miscela: Miscela contenente i seguenti componenti:

##### 1) Sostanza UVCB (PrC3), ("Idrocarburi C3-C4")

CAS 68476-40-4, EINECS 270-681-9, INDICE 649-199-00-1, n° registrazione: n.a.

Concentrazione: < 100% in peso

**Classificazione Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP): Flam. Gas 1:-H220 Liquefied Gas: H280**

Questa sostanza UVCB contiene 1,3 butadiene < 0,1%, H<sub>2</sub>S (solfuro di idrogeno) < 0,1% e CO (monossido di carbonio) < 0,3%

##### 2) Odorizzante gas combustibile (UNI 7133) (in tracce dell'ordine delle decine di ppm)

### SEZIONE 4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

#### 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

**Contatto occhi:** Risciacquare delicatamente con acqua per alcuni minuti. Rimuovere le lenti a contatto, se la situazione consente di effettuare l'operazione con facilità. In caso di irritazioni, vista offuscata, o gonfiori persistenti consultare un medico specialista. In caso di ustioni da freddo da GPL (gas di petrolio liquefatto) che coinvolgono gli occhi, predisporre il ricovero immediato della vittima.

**Contatto cutaneo:** Prodotto liquido lavare la parte interessata con acqua e sapone. Consultare immediatamente un medico nel caso in cui irritazioni, gonfiore o rossore si sviluppano e persistono. Una rapida evaporazione accidentale di liquido può causare ustioni a freddo. In presenza di sintomi di congelamento, quali sbiancamento o rossore della pelle o sensazione di bruciore o formicolio, non sfregare, massaggiare o comprimere la parte lesa. Consultare un medico specialista o trasferire la vittima in ospedale.

**Ingestione/aspirazione:** Prodotto liquido: non considerato come una probabile fonte di esposizione. Possono verificarsi sintomi di congelamento sulle labbra e sulla bocca in caso di contatto con il prodotto in forma liquida

**Inalazione:** Prodotto gassoso: Allontanare i pazienti contaminati dall'area di pericolo. Se la vittima è incosciente, mantenerla in posizione laterale di sicurezza. Se la respirazione è difficoltosa, somministrare ossigeno se possibile, o praticare una ventilazione assistita. Consultare un medico nel caso in cui la difficoltà respiratoria persista. In caso di arresto cardiaco (nessuna pulsazione), effettuare la rianimazione cardiopolmonare.

#### 4.2 Principali sintomi ed effetti sia acuti che ritardati



## GPL (Gas di Petrolio Liquefatto)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 6

Una rapida evaporazione accidentale di liquido può causare ustioni da freddo. La mancanza di ossigeno legata all'esposizione a elevate concentrazioni può causare asfissia

#### 4.3 Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

In caso di lesioni provocate dall'alta pressione, trasferire immediatamente l'infortunato in ospedale. Non attendere la comparsa dei sintomi.

### SEZIONE 5. MISURE ANTINCENDIO

#### 5.1 Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione adeguati: Anidride carbonica. Polvere chimica secca.

Mezzi di estinzione non adatti: Non utilizzare getti d'acqua diretti sul prodotto che brucia.

#### 5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

La combustione incompleta potrebbe generare una complessa miscela di particelle solide e liquide aerodisperse e di gas, incluso CO (monossido di carbonio).

#### 5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Se le condizioni di sicurezza lo consentono arrestare la perdita. Se necessario, utilizzare acqua spruzzata o nebulizzata per diluire la concentrazione delle nuvole di gas al di sotto del limite esplosivo inferiore.

In caso di incendio o in spazi confinati o scarsamente ventilati, indossare un indumento completo di protezione ignifugo e un respiratore autonomo dotato di maschera completa funzionante in pressione positiva. In caso di fughe di prodotto tenere presente che il limite inferiore d'infiammabilità è circa 1,9 % vol (rif. propano)

### SEZIONE 6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

#### 6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Se le condizioni di sicurezza lo consentono, arrestare o contenere la perdita alla fonte. Evitare il contatto diretto con il materiale rilasciato. Rimanere sopravvento.

**6.1.1 Per chi non interviene direttamente:** In caso di sversamenti di grande entità, avvertire i residenti delle zone sottovento. Allontanare il personale non coinvolto dall'area dello sversamento. Avvertire le squadre di emergenza. Eliminare tutte le fonti di accensione se le condizioni di sicurezza lo consentono (es.: elettricità, scintille, fuochi, fiaccole). Utilizzare esclusivamente attrezzi antiscintilla. Se richiesto, comunicare l'evento alle autorità preposte conformemente alla legislazione applicabile.

**6.1.2 Per chi interviene direttamente:** I tradizionali indumenti di lavoro antistatici sono generalmente appropriati. Prestare particolare attenzione all'accumulo nei pozzi e negli spazi confinati. E' possibile utilizzare degli appositi sensori per individuare gas o vapori infiammabili. Nel caso in cui la situazione non possa essere completamente valutata o se c'è il rischio di carenza di ossigeno, utilizzare esclusivamente un respiratore autonomo. Il GPL (gas di petrolio liquefatto) è più pesante dell'aria e, in caso di fuoriuscite, i vapori possono accumularsi negli spazi chiusi e nelle aree basse, dove può infiammarsi facilmente.

Sversamenti in acqua o in mare: lo sversamento di prodotto liquido nell'acqua risulterà presumibilmente in una rapida e completa evaporazione. Isolare l'area e prevenire il rischio di incendio/esplosione per i natanti ed altre strutture, tenendo in considerazione la direzione e la velocità del vento, fino alla completa dispersione del prodotto.

#### 6.2 Precauzioni ambientali: Evitare che il prodotto finisca nelle fognature, nei fiumi o in altri corpi d'acqua



## GPL (Gas di Petrolio Liquefatto)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 6

### 6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Ventilare gli ambienti chiusi e lasciar evaporare il prodotto, favorendone la dispersione. Tenere presente che i vapori sono più pesanti dell'aria.

### 6.4 Riferimento ad altre sezioni

Per maggiori informazioni in merito ai dispositivi di protezione individuale, fare riferimento alla sezione "Controllo delle esposizioni e protezione individuale"

## SEZIONE 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

### 7.1 Precauzione per la manipolazione sicura

Rischio di miscela esplosiva di vapori e aria. Assicurarsi che tutte le disposizioni in materia di atmosfere esplosive e strutture di gestione e stoccaggio dei prodotti infiammabili siano correttamente rispettate. Adottare misure precauzionali contro l'elettricità statica. Assicurare la messa a terra del contenitore, dei serbatoi e delle attrezzature per la ricezione e il trasferimento. Il vapore è più pesante dell'aria, prestare particolare attenzione all'accumulo nei pozzi e negli spazi confinati. Tenere lontano da fonti di calore, superfici riscaldate, scintille, fiamme libere e altre fonti d'innesco. – Vietato fumare. Utilizzare solo il caricamento dal basso per le cisterne, conformemente alla legislazione europea pertinente. Non utilizzare aria compressa durante le operazioni di riempimento, scarico o manipolazione. Evitare il contatto con pelle e occhi. Non respirare i vapori. Evitare il contatto con il prodotto. Utilizzare appropriati dispositivi di protezione individuale, se necessario. Il contatto con liquidi, contenitori e linee di distribuzione che hanno contenuto GPL (gas di petrolio liquefatto) deve essere evitato al fine di prevenire ustioni da freddo.

#### 7.1.2 Indicazioni in materia di igiene del lavoro

Evitare il contatto con la pelle. Non mangiare, bere o fumare durante l'utilizzo del prodotto. Tenere lontano da cibi e bevande. Lavare accuratamente le mani dopo la manipolazione. Non riutilizzare gli indumenti contaminati.

### 7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

La struttura dell'area di stoccaggio, le caratteristiche dei serbatoi, le apparecchiature e le procedure operative devono essere conformi alla legislazione pertinente in ambito europeo, nazionale o locale. Le attività di pulizia, ispezione e manutenzione della struttura interna dei serbatoi di stoccaggio devono essere compiute da personale qualificato e correttamente attrezzato, così come stabilito dalla legislazione nazionale, locale, o regolamenti aziendali. Per le attività di manutenzione e conservazione, i serbatoi vuoti devono essere bonificati e riempiti con gas inerte (es. Azoto). Prima di accedere ai serbatoi di stoccaggio e avviare qualsiasi tipo di intervento in uno spazio confinato, controllare l'atmosfera e verificare il contenuto di ossigeno e il grado di infiammabilità. Conservare separato dagli agenti ossidanti.

Se il prodotto è fornito in contenitori, conservare esclusivamente nel contenitori originale o in un contenitori adatto al tipo di prodotto. I contenitori devono essere protetti dalla luce e custodite in un luogo ben ventilato.

### 7.3 Usi finali specifici: Nessuna informazione disponibile

## SEZIONE 8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE / PROTEZIONE INDIVIDUALE

### 8.1 Parametri di controllo Valori limite di esposizione: Idrocarburi C3-C4 (CAS n°68476-40-4)

ACGIH 2010: TLV®-TWA: 1000 ppm

Procedure di monitoraggio: fare riferimento al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. o alle buone pratiche di igiene industriale.



## GPL (Gas di Petrolio Liquefatto)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 6

#### **DNEL (Livello Derivato di Non Effetto) e DMEL (Livello Derivato di Effetto Minimo)**

Non derivati in quanto la sostanza non contiene componenti pericolosi per la salute.

#### **PNEC(S) (Concentrazione Prevista di Non Effetto)**

Non derivati quanto la sostanza non contiene componenti pericolosi per l'ambiente

### **8.2 Controlli dell'esposizione**

#### **8.2.1 Controlli tecnici idonei**

Qualora la concentrazione del prodotto o suoi costituenti sia superiore ai limiti di esposizione, e se gli impianti le modalità operative ed altri mezzi per ridurre l'esposizione dei lavoratori non risultassero adeguate è necessario adottare mezzi di protezione individuali.

#### **8.2.2 Misure di protezione individuale**

##### **(a) Protezione per occhi/ volto:**

In caso di rischio di contatto con occhi/volto, indossare una protezione completa per la testa e per il viso (visiera e/o occhiali di protezione (EN 166))

##### **(b) Protezione della pelle: i) Protezione delle mani**

In caso di possibilità di contatto con la pelle, usare guanti con polsini alti resistenti agli idrocarburi, felpati internamente. Usare i guanti nel rispetto delle condizioni e dei limiti fissati dal produttore. Nel caso, fare riferimento alla norma UNI EN 374. I guanti devono essere sottoposti a periodica ispezione e sostituiti in caso di usura, perforazione o contaminazione.

**ii) Altro** In caso di contaminazione degli indumenti sostituirli e pulirli immediatamente

##### **(c) Protezione respiratoria:**

In ambienti confinati: Utilizzare dispositivi approvati di protezione delle vie respiratorie: maschere intere dotate di cartuccia filtro di tipo AX (marrone per vapori e gas organici). Una grande quantità di vapori di GPL (gas di petrolio liquefatto) possono creare una carenza di ossigeno nell'atmosfera. In questo caso, utilizzare esclusivamente un respiratore autonomo (EN 529).

##### **(d) Pericoli termici:** n.a. in condizioni di uso normale



#### **8.2.3 Controlli dell'esposizione ambientale**

Non sono richieste misure aggiuntive di gestione dei rischi



## GPL (Gas di Petrolio Liquefatto)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 6

## SEZIONE 9. PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE

### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

a)	Aspetto:	Gas a pressione e temperatura ambiente
b)	Odore:	Sgradevole
c)	Soglia olfattiva:	Non ci sono dati disponibili sul composto stesso
d)	pH:	Perché idrocarburo
e)	Punto di fusione/punto di congelamento:	da -187.6 a -138.3 °C a 101.325 KPa
f)	Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione:	da -161.5 a -0.5 °C a 101.325 KPa
g)	Punto di infiammabilità:	da -104- a -60°C a 101.325 Kpa
h)	Tasso di evaporazione:	n.a.
i)	Infiammabilità (solidi, gas):	n.a.
j)	Limite superiore/inferiore di infiammabilità/esplosività	LEL 1.8%; UEL 15%
k)	Tensione di vapore:	Non necessario (colonna 2 del REACH dell'allegato XI)
l)	Densità di vapore:	n.d.
m)	Densità relativa:	0,4228-0,589 g/cm <sup>3</sup> a 25°C
n)	La solubilità/le solubilità:	24,4-60,4 mg/l a 20/25° C con pH 7
o)	Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua:	1,09-2,8 a 20° C con pH 7
p)	Temperatura di autoaccensione:	287-537°C tra 99.8/102.1 KPa
q)	Temperatura di decomposizione:	Perché non si autodecompone
r)	Viscosità:	non necessario (colonna 2 del REACH dell'allegato XI)
s)	Proprietà esplosive:	non necessario (colonna 2 del REACH dell'allegato VII)
t)	Proprietà ossidanti:	non necessario (colonna 2 del REACH dell'allegato VII)

### 9.2 Altre informazioni:

Gruppo di gas liquefatti  
Tenore di zolfo: 30 mg/Kg

## SEZIONE 10. STABILITA' E REATTIVITA'

### 10.1 Reattività

La miscela non presenta ulteriori pericoli legati alla reattività rispetto a quelli riportati nei sottotitoli successivi

**10.2 Stabilità chimica** Il prodotto è stabile in tutte le circostanze ordinarie e nelle normali condizioni di utilizzo.

**10.3 Possibilità di reazioni pericolose** Non avvengono in tutte le circostanze ordinarie e nelle normali condizioni di utilizzo.

### 10.4 Condizioni da evitare

Conservare separato dagli agenti ossidanti. Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici calde. Non fumare. Evitare la formazione di cariche elettrostatiche.

**10.5 Materiali incompatibili** Forti ossidanti.

**10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi** Il prodotto non decompone quando utilizzata per gli usi previsti

**SEZIONE 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE****11.1 Tossicocinetica, metabolismo e distribuzione**

Non sono disponibili dati sperimentali sull'assorbimento, distribuzione, metabolismo ed eliminazione del prodotto nel suo complesso, però sono disponibili numerosi studi tossicocinetici sui principali costituenti. Dahl et al (1988) hanno studiato e comparato l'assorbimento di vari idrocarburi in fase gassosa nei ratti. Gli studi tossicocinetici riguardano gli alcheni, alchini, alcani a catena lineare ed alcani ramificati, idrocarburi ciclici ed aromatici. Si è concluso che l'assorbimento tende ad aumentare con l'aumentare del peso molecolare così come le molecole non ramificate sono più facilmente assorbibili rispetto a quelle ramificate e le molecole aromatiche sono più facilmente assorbite rispetto alle paraffine. Gli alcani a catena corta C1-C4 che esistono in forma di vapore a temperatura ambiente, sono scarsamente assorbiti e, se assorbiti, vengono normalmente rapidamente espirati.

**11.2 Informazioni tossicologiche****a) Tossicità acuta:**

Il prodotto è costituito da gas a temperatura e pressione ambiente per cui considerazioni sulla tossicità orale e cutanea non sono ritenute rilevanti.

**Orale:** In conformità con il punto 2 dell'allegato XI del regolamento REACH, tale studio non deve essere condotto poiché il gas di petrolio è infiammabile a temperatura ambiente e in grado di formare miscele esplosive con l'aria. Un elevato rischio di incendio e di esplosione sarebbe associato a qualsiasi test a concentrazioni significative.

**Inalazione:**

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione. Tali risultati non portano a nessuna classificazione nell'ambito della normativa sulle sostanze pericolose

**Cutanea:** In conformità con il punto 2 dell'allegato XI del regolamento REACH, tale studio non deve essere

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
<b>Via Inalatoria</b>			
RATTO Inalazione	LC50 (15 minuti):800000 ppm (maschi/femmine) LC50 (15 minuti):14442738 mg/m3 (M/F) LC50 (15 minuti):1443 mg/l (M/F)	Studio chiave Propano	Clark DG and Tiston DJ (1982)
Studi sull'uomo Popolazione Generale	L'odore non è rilevabile sotto 20.000 ppm (2%) e una concentrazione di 100.000 ppm (10%) ha prodotto lieve irritazione per gli occhi, naso e delle vie respiratorie ma ha causato lievi vertigini nel giro di pochi minuti.	Peso delle evidenze	Anon 1982 Herman (Chairman 1966)

condotto poiché gas di petrolio infiammabile a temperatura ambiente e in grado di formare miscele esplosive con l'aria. Un elevato rischio di incendio e di esplosione sarebbe associato a qualsiasi test a concentrazioni significative.

**b) Corrosione/irritazione cutanea**

In conformità con il punto 2 dell'allegato XI del regolamento REACH, tale studio non deve essere condotto poiché gas di petrolio infiammabile a temperatura ambiente e in grado di formare miscele esplosive con l'aria. Un elevato rischio di incendio e di esplosione sarebbe associato a qualsiasi test a concentrazioni significative. Alcuni studi dose-risposta condotta sull'uomo dimostrano che il propano e il butano non hanno effetti irritanti e corrosivi per pelle e mucose. Il contatto con il gas liquefatto può produrre ustioni da freddo.

**c) Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi**

In conformità con il punto 2 dell'allegato XI del regolamento REACH, tale studio non deve essere condotto poiché gas di



## GPL (Gas di Petrolio Liquefatto)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 6

petrolio infiammabile a temperatura ambiente e in grado di formare miscele esplosive con l'aria. Un elevato rischio di incendio e di esplosione sarebbe associato a qualsiasi test a concentrazioni significative.

#### d) Sensibilizzazione respiratoria o cutanea

*Sensibilizzazione respiratoria* Non sono disponibili studi che indicano questo tipo di effetto

*Sensibilizzazione cutanea* In conformità con il punto 2 dell'allegato XI del regolamento REACH, tale studio non deve essere condotto.

#### e) Mutagenicità delle cellule germinali

Nessuna evidenza di genotossicità per i maggiori componenti del GPL. Inoltre il prodotto contiene benzene, e 1,3-butadiene in C <0,1%, pertanto non è classificato mutageno ai sensi della normativa sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
Test in Vitro , Test di Ames in Salmonella strains, OECD TG 471	Negativo	Studio chiave Metano	National Toxicology Program (1993)
Test in Vitro Test di Ames in Salmonella typhimurium OECD TG 471	Negativo	Studio chiave Propano	Kirwin CJ and Thomas WC (1980)
Test in Vivo Test del micronucleo , RATTO Inalazione OECD Guideline 474	Negativo	Studio chiave GPL	Huntingdon Life Sciences (HLS) (2009b)

#### f) Cancerogenicità

Nessuna evidenza di cancerogenicità per i maggiori componenti del GPL. Inoltre il prodotto contiene benzene, e 1,3-butadiene in C <0,1%, pertanto non è classificato cancerogeno ai sensi della normativa sulle sostanze pericolose.

#### g) Tossicità per la riproduzione

*Tossicità per la riproduzione:*

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione. La maggior parte degli studi non hanno mostrato prove coerenti di tossicità per la fertilità, pertanto il prodotto non è classificato tossico per la riproduzione ai sensi della normativa sulle sostanze pericolose.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
Studio in vivo , RATTO Esposizione inalatoria 13 sett., 6 h/g., 5 g/sett.) OECD Guideline 413 , EPA OPPTS 870.3465 (90-	NOAEC: 10000 ppm (M/F) Nessun effetto sul ciclo mestruale, sulla spermatogenesi, mobilità e conta spermatica.	Studio chiave GPL	Huntingdon Life Sciences (HLS) (2009b)

*Tossicità sullo sviluppo/teratogenesi:*

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione. La maggior parte degli studi non ha mostrato prove coerenti di tossicità sullo sviluppo/teratogenesi per i principali componenti del GPL. Inoltre il prodotto non contiene monossido di carbonio in concentrazione superiore allo 0,2%, pertanto non è classificato tossico per la riproduzione ai sensi della normativa sulle sostanze pericolose.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
--------	-----------	----------	-------



# GPL (Gas di Petrolio Liquefatto)

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 6

Studio in vivo RATTO Esposizione inalatoria M: 2 sett. prima dell'accoppiamento e 28 g. (minimo) dopo l'accoppiamento F: 2 sett. prima dell'accoppiamento 0-19 g. di gestazione, 6 h/g., 5 g. a sett. Concentrazioni: 0, 1600, 5000, 16000 ppm OECD Guideline 422 EPA OPPTS 870.3650	NOAEC (tossicità materna): 16000 ppm (nessun effetto di tossicità sistemica alla concentrazione più alta testata) NOAEC (tossicità materna): 19678 mg/m <sup>3</sup> aria NOAEC (tossicità sullo sviluppo): 16000 ppm (nessun effetto sullo sviluppo ) NOAEC (tossicità sullo sviluppo): 19678 mg/m <sup>3</sup>	Studio chiave Etano (read- across)	Huntingdon Life Sciences (HLS) (2010a)
--	--	--	--

h) **Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola:** Non sono disponibili informazioni

i) **Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta: Orale:**

In conformità con il punto 2 dell'allegato XI del regolamento REACH, tale studio non deve essere condotto poiché gas di petrolio infiammabile a temperatura ambiente e in grado di formare miscele esplosive con l'aria. Un elevato rischio di incendio e di esplosione sarebbe associato a qualsiasi test a concentrazioni significative.

#### Cutanea:

In conformità con il punto 2 dell'allegato XI del regolamento REACH, tale studio non deve essere condotto poiché gas di petrolio infiammabile a temperatura ambiente e in grado di formare miscele esplosive con l'aria. Un elevato rischio di incendio e di esplosione sarebbe associato a qualsiasi test a concentrazioni significative.

#### Inalazione:

Metano: non sono disponibili studi dose-risposta

Propano: In uno studio condotto per un periodo di 6 settimane su ratti maschi e femmine non si sono osservati effetti neurologici, ematologici, o clinici. A dosi di 12.000 ppm gli animali di sesso maschile hanno mostrato una diminuzione del 25% di peso durante la prima settimana di esposizione.

La concentrazione più bassa alla quale si sono osservati effetti avversi (LOAEC) in questo studio è di 12.000 ppm (equivalente a 21.641 mg/m<sup>3</sup>).

j) **Pericolo di aspirazione:** n.a.

#### Altre informazioni

Non sono disponibili ulteriori informazioni

## SEZIONE 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Non sono disponibili dati misurati per gli endpoint della tossicità acquatica e non sono stati derivati i PNEC(S) per le acque dolci, acque marine, sedimenti e suolo. In conformità con la colonna 2 di REACH, allegato VII e VIII, le prove di tossicità acuta non devono essere realizzate se esistono fattori attenuanti che indichino che la tossicità acquatica è improbabile. Questo prodotto è costituito da sostanze gassose a temperatura e pressione standard, le quali sono principalmente ripartite in aria piuttosto che acqua sedimenti e suolo.

### 12.1 Tossicità

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Endpoint	Risultato	Commenti
<b>Tossicità acquatica</b>		
Invertebrati Daphnia Breve termine	LC50 48/h: 14,22 mg/l	Studio chiave CAS 106-97-8 (Butano) USEPA OPP (2008)
Invertebrati Daphnia Breve termine	LC50 48/h: 69,43 mg/l	Studio chiave CAS 74-82-8 (Metano) OSAR USEPA OPP (2008)



## GPL (Gas di Petrolio Liquefatto)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 6

Alghe Breve termine	CrE50 (96 h): 19,37 mg/l	Studio chiave CAS 74-82-8 (Metano) QSAR
Pesce Breve termine	LC50 96/h: 147,54 mg/l	Studio chiave CAS 74-82-8 (Metano) QSAR EPA 2008
Pesce Breve termine	LC50 96/h: 24,11 mg/l	Studio chiave CAS 106-97-8 (Butano) QSAR EPA 2008

### 12.2 Persistenza e degradabilità

**Degradabilità abiotica:** Questo prodotto può contribuire alla formazione di ozono nell'atmosfera in prossimità della superficie. Tuttavia, la formazione fotochimica di ozono dipende da una complessa interazione di altri inquinanti atmosferici e delle condizioni ambientali.

**Degradabilità biotica:** Sono stati condotti degli studi di QSAR con l'etano il quale ha una biodegradabilità del 100% in 16 giorni. L'etano non è un componente dei gas di petrolio ma la sua struttura è rappresentativa dello stream, ed è possibile un read-across, pertanto sulla base di quanto detto sopra il prodotto è biodegradabile.

### 12.3 Potenziale di bioaccumulo

Il log Pow per il GPL è stimato nel range 1,09-2,8, pertanto il prodotto non è bioaccumulabile.

### 12.4 Mobilità nel suolo

**Assorbimento Koc:** i test standard per questo endpoint non sono applicabili alle sostanze UVCB

### 12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

I dati mostrano che le proprietà del prodotto non soddisfano i criteri specifici dettagliati nell'allegato XIII o non permettono un confronto diretto con tutti i criteri di cui all'allegato XIII, ma tuttavia, indicano che il prodotto non avrebbe tali proprietà per cui lo stesso non è considerato un PBT / vPvB.

**12.6 Altri effetti avversi** Non presenti.

## SEZIONE 13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

**13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti:** Prodotto: non applicabile

Per lo smaltimento dei contenitori vuoti non bonificati, attenersi al D.Lgs. 152/06 ed s.m.i.

Codice Catalogo Europeo dei Rifiuti: 13 07 01 (Ref: 2001/118/CE e Dir. Min. Ambiente 9/04/2002) (il codice indicato è solo un'indicazione generale, basata sulla composizione originale del prodotto e sugli usi previsti).

L'utilizzatore (produttore del rifiuto) ha la responsabilità di scegliere il codice più adeguato sulla base dell'uso effettivo del prodotto, eventuali alterazioni e contaminazioni. Il prodotto come tale non contiene composti alogenati.

**Smaltimento dei contenitori:** Non disperdere i contenitori nell'ambiente. Smaltire secondo le norme vigenti locali. Non forare, tagliare, smerigliare, saldare, brasare, bruciare o incenerire i contenitori o i fusti vuoti non bonificati.

## SEZIONE 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

**Trasporto stradale / ferroviario (RID/ADR)**



## GPL (Gas di Petrolio Liquefatto)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 6

**14.1 Numero ONU:** 1965

**14.2 Nome di spedizione dell' ONU:** IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA LIQUEFATTA, N.A.S. (come miscela A, A01, A02, A1, B1, B2, B, o C)

**14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto:**

Trasporto stradale/ferroviario (ADR/RID):	Trasporto aereo (IATA):	Trasporto marittimo (IMDG):
Classe 2 ,	Classe 2.1,	Classe 2.1
Codice di classificazione: 2F	Flamm gas	EmS: F-E, S-U
Etichette di pericolo: 2.1	Vietato il trasporto sui voli passeggeri	
Kemler: 23		

**14.4 Gruppi di imballaggio:** n.a

**14.5 Pericoli per l'ambiente:** La miscela non è pericolosa per l'ambiente ai sensi dei codici ADR, RID, ADN e IMDG

**14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori (operazioni di trasporto):**

I colli non devono essere stivati nei veicoli. Le bombole devono essere mantenute in posizione verticale e trasportate esclusivamente in una posizione di sicurezza, su veicoli ben ventilati preferibilmente aperti o carrelli

**14.7 Trasporto alla rinfusa secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC**

Non applicabile

**14.8 Altro** Codice di restrizione Tunnel (ADR): B/D

## SEZIONE 15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

**15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza ed ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**

Autorizzazione ai sensi del Regolamento REACH (Regolamento CE n. 1907/2006 ed s.m.i.): prodotto non presente nell'elenco delle sostanze estremamente preoccupanti (SVHC) candidate all'autorizzazione

Restrizioni all'uso ai sensi del Regolamento REACH (Regolamento CE n. 1907/2006 ed s.m.i.): nessun componente soggetto a Restrizione ai sensi del Titolo VIII (Allegato XVII), Appendice 2 Regolamento (UE) 2015/830 della Commissione del 28/05/2015

Altre normative EU e recepimenti nazionali:

Categoria Seveso (D. Lgs 105/2015/CE Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose). Allegato I parte 1.

Agente chimico pericoloso ai sensi del Titolo IX (recepimento Dir. 98/24/CE) del D.Lgs 81/08 e s.m.i.

Per lo smaltimento dei rifiuti Fare riferimento al D. Lgs 152/06 e s.m.i

**15.2 Valutazione della sicurezza chimica:**

E' stata effettuata una valutazione sulla sicurezza chimica. **Tuttavia in conformità con le disposizioni dell'articolo 2(7b) e dell'Allegato V del Regolamento REACH, la sostanza è esonerata dalla registrazione per cui l'elaborazione degli scenari**



## GPL (Gas di Petrolio Liquefatto)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 6

espositivi è un informazione aggiuntiva.

#### SEZIONE 16. ALTRE INFORMAZIONI

##### Elenco delle frasi pertinenti:

*Queste frasi sono esposte per informazione e non sono necessariamente corrispondenti alla classificazione del prodotto*

##### Indicazioni di pericolo H:

H220: Gas altamente infiammabile

H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato

##### Indicazioni sulla formazione:

Formare in maniera adeguata i lavoratori potenzialmente esposti alla miscela sulla base dei contenuti della presente scheda di sicurezza

**Principali riferimenti bibliografici e fonti di dati:** Dossier di Registrazione

##### Legenda delle abbreviazioni e acronimi:

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists

CSR = Relazione sulla Sicurezza Chimica

DNEL = Livello Derivato di Non Effetto

DMEL = Livello Derivato di Effetto Minimo

EC50 = Concentrazione effettiva mediana

IC50 = Concentrazione di inibizione, 50%

LC50 = Concentrazione letale, 50%

LD50 = Dose letale media

PNEC = Concentrazione Prevista di Non Effetto

n.a. = non applicabile

n.d. = non disponibile

PBT = Sostanza Persistente, Bioaccumulabile e Tossica

SNC = Sistema nervoso centrale

STOT = Tossicità specifica per organi bersaglio

(STOT) RE = Esposizione ripetuta

(STOT) SE = Esposizione singola

TLV®TWA = Valore limite di soglia – media ponderata nel tempo

TLV®STEL = Valore limite di soglia – limite per breve tempo di esposizione

UVCB = sostanza dalla composizione non conosciuta e variabile (substances of Unknown or Variable composition)

vPvB = molto Persistente e molto Bioaccumulabile



## GPL (Gas di Petrolio Liquefatto)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019 Rev. 6

Nota K: La classificazione come cancerogeno o mutageno non è necessaria se si può dimostrare che la sostanza contiene 1,3-butadiene in percentuale inferiore allo 0,1 % di peso/peso (EINECS n. 203-450-8). Se la sostanza non è classificata come cancerogena o mutagena dovrebbero almeno figurare i consigli di prudenza (P102-)P210-P403 (tabella 3.1). La presente nota si applica soltanto a talune sostanze composte derivate dal petrolio contenute nella parte 3.

Nota U (tabella 3.1): Al momento dell'immissione sul mercato i gas vanno classificati «Gas sotto pressione» in uno dei gruppi pertinenti gas compresso, gas liquefatto, gas liquefatto refrigerato o gas dissolto. Il gruppo dipende dallo stato fisico in cui il gas è confezionato e pertanto va attribuito caso per caso.

Per la valutazione della pericolosità della miscela è stato utilizzato il metodo di valutazione del calcolo così come indicato nel regolamento 1272/2008

*Data compilazione: 28/02/2011*

*Data rev 1: 01/07/2011*

*Data rev 2: 10/05/2015*

*Data rev.3: 12/04/2016*

*Data rev.4: 01/10/2018*

*Data rev.5: 01/12/2018*

***Data rev. 6: 06/03/2019***

***Motivo revisione: Sezione 1, intestazione e piè di pagina per Cambio Ragione sociale***

Poiché il GPL (sostanza UVCB con CAS 68476-40-4) non è una sostanza classificata pericolosa per la salute e per l'ambiente, in ossequio alle prescrizioni dell'articolo 2(7b) e dell'Allegato V del Regolamento REACH, non è richiesta la valutazione dell'esposizione né la caratterizzazione del rischio. Pertanto non è necessario elaborare gli scenari di esposizione. Di seguito, in maniera esemplificativa, viene riportata quindi la valutazione del rischio solo per certe categorie di scenario espositivo che abbiamo ritenuto essere le più importanti per il nostro mercator di riferimento

**GPL (Gas di Petrolio Liquefatto)****Scheda di Sicurezza**

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 6

**ALLEGATO****SCENARI DI ESPOSIZIONE****Relativi al componente GPL**

(sostanza UVCB con CAS 68476-40-4)

Nome d'uso identificato	Settore	Settore d'uso SU	Categorie di processo PROC	Categorie di rilascio ambientale ERC
Produzione della sostanza	Industriale	8, 9, 0	1, 2, 3., 4, 8a, 8b, 15	1,4
Distribuzione della sostanza (GEST1A_I)	Industriale (G26)	8, 9, 0	1, 2, 3., 4, 8a, 8b, 9, 15	1,2,3,4,5,6a,6b,6c,6d,7
Formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele (GEST2_I)	Industriale (G26)	3,10	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15	2
Agenti espandenti (GEST9_I),	Industriale (G26)	3, 0	1, 2, 3., 8b, 9, 12	4
Utilizzo come carburante (GEST12_I):	Industriale (G26)	3, 0	1, 2, 3., 8a, 8b, 16	7
Fluidi funzionali (GEST13_I)	Industriale (G26)	3, 0	1, 2, 3.,4, 8a, 8b, 9	7
Produzione di polimeri (GEST20_I)	Industriale (G26)	8, 9, 0	1, 2, 3., 4, 5, 6, 8a, 8b, 9, 14, 21	6a, 6b
Lavorazione di polimeri (GEST23_I)	Industriale (G26)	3, 10, 0	1, 2, 3., 4, 5, 6, 8a, 8b, 9, 13, 14, 21	4
Utilizzo come carburante (GEST12_I)	Professionale (G27)	22	1, 2, 3., 8a, 8b, 16	9a,9b
Fluidi funzionali (GEST13_I)	Professionale (G27)	22	1, 2, 3., 8a, 9, 20	9a,9b
Lavorazione di polimeri (GEST23_I),	Professionale (G27)	22	1,2,6, 8a,8b, 14, 21	8a, 8d
Utilizzo come carburante (GEST12_I)	Consumatore (G28)	n.a.	n.a.	9a, 9b

**Indice**

1. Distribuzione di altri gas derivanti dal petrolio - Industriale .....
2. Utilizzo di GPL nei carburanti - Industriale .....
3. Utilizzo di GPL nei carburanti - Professionale .....
4. Utilizzo di GPL nei carburanti - Consumatori .....

**GPL (Gas di Petrolio Liquefatto)****Scheda di Sicurezza**

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 6

**1. Distribuzione di altri gas derivanti dal petrolio - Industriale**

<b>Sezione 1</b>	<b>Esposizione allo scenario</b>
<b>Titolo</b>	<b>Distribuzione di altri gas derivanti dal petrolio</b>
<b>Descrizione Utilizzo</b>	Settore di utilizzo: Industriale (G26) (SU3, SU8, SU9) Categorie di processo: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15 Categorie di rilascio ambientale: ERC1-7
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	Carico (su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su ruota o rotaia, e contenitori IBC) e re-imballaggio (in fusti e piccoli contenitori) della sostanza, compresa la distribuzione e le attività di laboratorio associate.
<b>Sezione 2</b>	<b>Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>
<b>Sezione 2.1</b>	<b>Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido, pressione vapore > 10 kPa in condizioni standard (OC5)
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Quantitativo utilizzato	Non applicabile
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) (G2)
Fattori umani non influenzati dalla gestione dei rischi	Non applicabile
Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione dei lavoratori	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15) Si assume un contenuto di Butadiene dell'1% ed un contenuto di benzene dell'1%. Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure per la gestione dei rischi</b>
Misure generali (agenti cancerogeni) (G18)	Considerare progressi tecnici e aggiornamenti dei processi (automazione inclusa) per l'eliminazione delle dispersioni. Limitare l'esposizione adottando misure quali sistemi chiusi, impianti dedicati e appositi impianti di aspirazione generale/localizzata dell'aria esausta. Drenare i sistemi e ripulire le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Pulire/spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: limitare l'accesso al solo personale autorizzato, garantire agli operatori una formazione specifica sulle attività e sulle operazioni da compiere al fine di minimizzare il rischio di esposizione, indossare guanti e tute di protezione per prevenire la contaminazione della pelle, utilizzare un dispositivo di



# GPL (Gas di Petrolio Liquefatto)

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 6

	protezione delle vie respiratorie quando richiesto per determinati scenari di esposizione, eliminare immediatamente le eventuali fuoriuscite e smaltire i rifiuti in condizioni di sicurezza. Garantire l'adozione di sistemi di lavoro sicuri o di soluzioni equivalenti per la gestione dei rischi. Ispezionare, controllare e sottoporre a regolare manutenzione tutti i dispositivi e le misure di controllo. Prendere in considerazione l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria basato sul rischio (G20).
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47).
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15). Con campionamento (CS56). con esposizione occasionale controllata (CS140).	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47). Effettuare il campionamento tramite un circuito chiuso o altro sistema, al fine di evitare l'esposizione (E8)
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15). Utilizzo in processi discontinui sotto contenimento (CS37).	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47). Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11). Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66).
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16). Processo discontinuo (CS55). con campionamento (CS56).	Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11) Effettuare il campionamento tramite un circuito chiuso o altro sistema, al fine di evitare l'esposizione (E8)
Campionamento durante il processo (CS2)	Effettuare il campionamento tramite un circuito chiuso o altro sistema, al fine di evitare l'esposizione (E8)
Attività di laboratorio (CS36)	Maneggiare solo sotto una cappa chimica o ricorrere a metodi equivalenti per minimizzare i rischi di esposizione. (E12)
Trasferimento prodotti sfusi (CS14) (sistemi chiusi) (CS107)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47) Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66)
Riempimento fusti e piccoli contenitori (CS6)	Garantire uno standard adeguato di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria ogni ora) (E40) Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66)
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E55) Garantire uno standard adeguato di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria ogni ora) (E40)
Stoccaggio (CS67) con esposizione occasionale controllata. (CS140)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84) Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno (E69)
<b>Sezione 2.2</b>	<b>Controllo dell'esposizione ambientale</b>
La sostanza non è classificata - la valutazione dell'esposizione ambientale non è richiesta.	
<b>Sezione 3</b>	<b>Stima delle esposizioni</b>
<b>3.1 Salute</b>	Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato



# GPL (Gas di Petrolio Liquefatto)

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 6

	utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21)
<b>3.2 Ambiente</b>	La conferma dell'uso sicuro è stata ottenuta attraverso un approccio qualitativo (EE8)
<b>Sezione 4</b>	<b>Guida alla verifica di conformità con lo scenario di esposizione</b>
<b>4.1 Salute</b>	Si conferma che le misure di contenimento del rischio e le condizioni operative applicate sono come descritte o di efficienza equivalente.
<b>4.2 Ambiente</b>	Non sono richieste misure aggiuntive di gestione dei rischi. (DSU7)
<b>Sezione 5</b>	Buone pratiche aggiuntive oltre alla valutazione sulla sicurezza chimica associata al Reach- (Sezione opzionale)
<b>Controllo dell'esposizione ambientale</b>	
Selezione di frasi rilevanti relative agli scenari di esposizione	Le frasi relative alle Buone Pratiche RMM possono essere incorporate in questa sezione o unificate nella sezione principale delle schede di sicurezza, in relazione alla presenza del Dichiarante e della funzionalità del sistema e-SDS disponibile.
Controllo dell'esposizione ambientale	Non applicabile

## 2. Utilizzo di GPL nei carburanti - Industriale

<b>Sezione 1</b>	<b>Esposizione allo scenario</b>
<b>Titolo</b>	<b>Utilizzo nei carburanti di altri gas di petrolio</b>
<b>Descrizione Utilizzo</b>	Settore di utilizzo: Industriale (G26) (SU3)
	Categorie di processo: PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC16
	Categorie di rilascio ambientale: ERC7
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	Copre l'impiego come combustibile (o additivo per combustibile), comprese le attività associate al trasferimento, uso, manutenzione delle apparecchiature e smaltimento dei rifiuti (GES12_I).
<b>Sezione 2</b>	<b>Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>
<b>Sezione 2.1</b>	<b>Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido, pressione vapore > 10 kPa in condizioni standard (OC5)
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Quantitativo utilizzato	Non applicabile



# GPL (Gas di Petrolio Liquefatto)

## Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 6

Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) (G2)
Fattori umani non influenzati dalla gestione dei rischi	Non applicabile
Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione dei lavoratori	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15) Si assume un contenuto di Butadiene dell'1% ed un contenuto di benzene dell'1%. Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
<b>Scenari di esposizione</b>	<b>Misure per la gestione dei rischi</b>
Misure generali (agenti cancerogeni) (G18)	Considerare progressi tecnici e aggiornamenti dei processi (automazione inclusa) per l'eliminazione delle dispersioni. Limitare l'esposizione adottando misure quali sistemi chiusi, impianti dedicati e appositi impianti di aspirazione generale/localizzata dell'aria esausta. Drenare i sistemi e ripulire le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Pulire/spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: limitare l'accesso al solo personale autorizzato, garantire agli operatori una formazione specifica sulle attività e sulle operazioni da compiere al fine di minimizzare il rischio di esposizione, indossare guanti e tute di protezione per prevenire la contaminazione della pelle, utilizzare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie quando richiesto per determinati scenari di esposizione, eliminare immediatamente le eventuali fuoriuscite e smaltire i rifiuti in condizioni di sicurezza. Garantire l'adozione di sistemi di lavoro sicuri o di soluzioni equivalenti per la gestione dei rischi. Ispezionare, controllare e sottoporre a regolare manutenzione tutti i dispositivi e le misure di controllo. Prendere in considerazione l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria basato sul rischio (G20).
Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11) Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66)
Trasferimenti fusti/lotti (CS8)	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66) Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. (PPE15)
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. (PPE15)
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15) con esposizione occasionale controllata. (CS140)	Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione in estrazione (E49)
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15) Processo	Manipolare la sostanza all'interno di un sistema

**GPL (Gas di Petrolio Liquefatto)****Scheda di Sicurezza**

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 6

discontinuo (CS55)	prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione in estrazione (E49) Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11)
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	Garantire uno standard adeguato di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria ogni ora) (E40)
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16) (sistemi chiusi) (CS107) Processo discontinuo (CS55)	Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione in estrazione (E49) Garantire uno standard adeguato di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria ogni ora) (E40)
Manutenzione delle apparecchiature (CS5)	Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E55) Garantire uno standard adeguato di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria ogni ora) (E40)
Pulizia apparecchiature e contenitori (CS103)	Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E55) Garantire uno standard adeguato di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria ogni ora) (E40) Consentire l'accesso solo al personale autorizzato (AP1) Applicare le procedure di accesso a luoghi confinati, incluso l'utilizzo di ventilazione forzata. (AP15)
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
con esposizione occasionale controllata. (CS140)	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54) Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2</b>	<b>Controllo dell'esposizione ambientale</b>
La sostanza non è classificata - la valutazione dell'esposizione ambientale non è richiesta.	
<b>Sezione 3</b>	<b>Stima delle esposizioni</b>
<b>3.1 Salute</b>	Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21)
<b>3.2 Ambiente</b>	La conferma dell'uso sicuro è stata ottenuta attraverso un approccio qualitativo (EE8)
<b>Sezione 4</b>	<b>Guida alla verifica di conformità con lo scenario di esposizione</b>
<b>4.1 Salute</b>	Si conferma che le misure di contenimento del rischio e le condizioni operative applicate sono come descritte o di efficienza equivalente.
<b>4.2 Ambiente</b>	Non sono richieste misure aggiuntive di gestione dei rischi. (DSU7)
<b>Sezione 5</b>	Buone pratiche aggiuntive oltre alla valutazione sulla sicurezza chimica associata al REACH- (Sezione opzionale)
	Le frasi relative alle Buone Pratiche RMM possono essere incorporate in questa sezione o unificate nella sezione



## GPL (Gas di Petrolio Liquefatto)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 6

	principale delle schede di sicurezza, in relazione alla presenza del Dichiarante e della funzionalità del sistema e-SDS disponibile.
Controllo dell'esposizione ambientale	Non applicabile

### 3. Utilizzo di GPL nei carburanti - Professionale

Sezione 1	Esposizione allo scenario
<b>Titolo</b>	<b>Utilizzo nei carburanti di altri gas di petrolio</b>
<b>Descrizione Utilizzo</b>	Settore di utilizzo: professionale (G27) (SU22)
	Categorie di processo: PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC16
	Categorie di rilascio ambientale: ERC9A, ERC9b
<b>Processi, incarichi, attività ricoperte</b>	Copre l'impiego come combustibile (o additivo per combustibile), comprese le attività associate al trasferimento, uso, manutenzione delle apparecchiature e smaltimento dei rifiuti (GES12_I).
Sezione 2	Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi
Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione dei lavoratori
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido, pressione vapore > 10 kPa in condizioni standard (OC5)
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13)
Quantitativo utilizzato	Non applicabile
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) (G2)
Fattori umani non influenzati dalla gestione dei rischi	Non applicabile
Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione dei lavoratori	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15) Si assume un contenuto di Butadiene dell'1% ed un contenuto di benzene dell'1%. Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
Scenari di esposizione	Misure per la gestione dei rischi
Misure generali (agenti cancerogeni) (G18)	Considerare progressi tecnici e aggiornamenti dei processi (automazione inclusa) per l'eliminazione delle dispersioni. Limitare l'esposizione adottando misure quali sistemi chiusi, impianti dedicati e appositi impianti di aspirazione generale/localizzata dell'aria esausta. Drenare i sistemi e ripulire le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Pulire/spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della



## GPL (Gas di Petrolio Liquefatto)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 6

	<p>manutenzione.</p> <p>Ove esiste la possibilità di esposizione: limitare l'accesso al solo personale autorizzato, garantire agli operatori una formazione specifica sulle attività e sulle operazioni da compiere al fine di minimizzare il rischio di esposizione, indossare guanti e tute di protezione per prevenire la contaminazione della pelle, utilizzare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie quando richiesto per determinati scenari di esposizione, eliminare immediatamente le eventuali fuoriuscite e smaltire i rifiuti in condizioni di sicurezza. Garantire l'adozione di sistemi di lavoro sicuri o di soluzioni equivalenti per la gestione dei rischi. Ispezionare, controllare e sottoporre a regolare manutenzione tutti i dispositivi e le misure di controllo. Prendere in considerazione l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria basato sul rischio (G20).</p>
Trasferimento prodotti sfusi (CS14)	<p>Garantire uno standard adeguato di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria ogni ora) (E40)</p> <p>Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66) Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28)</p>
Trasferimenti fusti/lotti (CS8)	<p>Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66) Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno (E69) , oppure: (G9 ) Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11) Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 15 minuti (OC26)</p>
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	<p>Manipolare la sostanza in un sistema chiuso (E47)</p>
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15) con esposizione occasionale controllata. (CS140)	<p>Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66) Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno (E69) , oppure: (G9 ) Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11)</p>
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16) (sistemi chiusi) (CS107) Processo discontinuo (CS55)	<p>Garantire uno standard adeguato di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria ogni ora) (E40)</p> <p>Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66)</p>
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16)	<p>Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno (E69) , oppure: (G9 ) Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11)</p>
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39)	<p>Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E55) Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66) Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno</p>

**GPL (Gas di Petrolio Liquefatto)****Scheda di Sicurezza**

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 6

	(E69) , oppure: (G9 ) Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11) Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A o superiore. (PPE22)
Pulizia apparecchiature e contenitori (CS103)	Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E55) Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66) Assicursi che l'operazione sia effettuata all'esterno (E69) , oppure: (G9 )Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) (E11) Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A o superiore. (PPE22) Consentire l'accesso solo al personale autorizzato (AP1) Applicare le procedure di accesso a luoghi confinati, incluso l'utilizzo di ventilazione forzata. (AP15)
Stoccaggio (CS67)	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso (E84)
<b>Sezione 2.2</b>	<b>Controllo dell'esposizione ambientale</b>
La sostanza non è classificata - la valutazione dell'esposizione ambientale non è richiesta.	
<b>Sezione 3</b>	<b>Stima delle esposizioni</b>
<b>3.1 Salute</b>	Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21)
<b>3.2 Ambiente</b>	La conferma dell'uso sicuro è stata ottenuta attraverso un approccio qualitativo (EE8)
<b>Sezione 4</b>	<b>Guida alla verifica di conformità con lo scenario di esposizione</b>
<b>4.1 Salute</b>	Si conferma che le misure di contenimento del rischio e le condizioni operative applicate sono come descritte o di efficienza equivalente.
<b>4.2 Ambiente</b>	Non sono richieste misure aggiuntive di gestione dei rischi. (DSU7)
<b>Sezione 5</b>	Buone pratiche aggiuntive oltre alla valutazione sulla sicurezza chimica associata al REACH- (Sezione opzionale)
	Le frasi relative alle Buone Pratiche RMM possono essere incorporate in questa sezione o unificate nella sezione principale delle schede di sicurezza, in relazione alla presenza del Dichiarante e della funzionalità del sistema e-SDS disponibile.
Controllo dell'esposizione ambientale	Non applicabile

**GPL (Gas di Petrolio Liquefatto)****Scheda di Sicurezza**

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 6

**4. Utilizzo di GPL nei carburanti - Consumatori**

Sezione 1		Esposizione allo scenario
<b>Titolo</b>		Carburanti
Settore di utilizzo		21
Categorie di processo		PC13
Processi, incarichi, attività ricoperte		Copre gli usi dei consumatori nei carburanti liquidi
Categorie di rilascio ambientale		
Categorie specifiche di rilascio ambientale		
Sezione 2		Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi
Sezione 2.1		Controllo dell'esposizione dei lavoratori
<b>Caratteristiche del prodotto</b>		
Stato fisico del prodotto		liquido
Pressione di vapore		255000
Concentrazione della sostanza nel prodotto		Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino al 5% (ConsOC1)
Quantitativo utilizzato		Per ogni occasione di uso, copre l'utilizzo di una quantità fino a 45000 g (ConsOC2); Copre un'area di contatto con la pelle fino a 0 cm <sup>2</sup> (ConsOC5).
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione		Se non diversamente specificato, copre l'utilizzo fino a 0.143 volte/giorno di utilizzo (ConsOC4) Copre l'esposizione fino a 0.05 ore/evento (ConsOC14).
Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione dei lavoratori		Se non diversamente specificato, copre l'utilizzo a temperatura ambiente (ConsOC15) Copre l'uso in un locale delle dimensioni di 20 m <sup>3</sup> (ConsOC11) Copre l'utilizzo in condizioni di tipica ventilazione domestica. (ConsOC8).
Sezione 2.1.1		Categorie di prodotto
PC13: Carburanti – liquidi- sottocategorie aggiunte: rifornimento di carburante per autoveicoli.	OC	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino al 5% (ConsOC1) Copre l'utilizzo fino a 52 giorni/anno (ConsOC3) Copre l'utilizzo fino a 1 volta/giorno di utilizzo (ConsOC4) Per ogni occasione di uso, copre l'utilizzo di una quantità fino a 45000 g (ConsOC2) Copre l'uso in esterno. (ConsOC12) Copre l'uso in un locale delle dimensioni di 100 m <sup>3</sup> (ConsOC11) Copre l'esposizione fino a 0.05 ore/evento (ConsOC14).
	RMM	Nessun valore specifico di RMM sviluppato al di là degli OC riportati.
PC13: Carburanti – utilizzo domestico di bombole di GPL utilizzate nel riscaldamento e cucina	OC	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino al 5% (ConsOC1) Copre l'utilizzo fino a 26 giorni/anno (ConsOC3) Copre l'utilizzo fino a 1 volta/giorno di utilizzo (ConsOC4) Per ogni occasione di uso, copre l'utilizzo di una quantità fino a 13000 g (ConsOC2) Copre l'uso in un locale delle dimensioni di 20 m <sup>3</sup> (ConsOC11) Copre l'esposizione fino a 0.05 ore/evento (ConsOC14).
	RMM	Nessun valore specifico di RMM sviluppato al di là degli OC riportati.

**GPL (Gas di Petrolio Liquefatto)****Scheda di Sicurezza**

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 28/02/2011

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 6

<b>Sezione 2.2</b>	<b>Controllo dell'esposizione ambientale</b>
La sostanza non è classificata - la valutazione dell'esposizione ambientale non è richiesta.	
<b>Sezione 3</b>	<b>Stima delle esposizioni</b>
<b>3.1 Salute</b>	Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21)
<b>3.2 Ambiente</b>	La conferma dell'uso sicuro è stata ottenuta attraverso un approccio qualitativo (EE8)
<b>Sezione 4</b>	<b>Guida alla verifica di conformità con lo scenario di esposizione</b>
<b>4.1 Salute</b>	Si conferma che le misure di contenimento del rischio e le condizioni operative applicate sono come descritte o di efficienza equivalente.
<b>4.2 Ambiente</b>	Non sono richieste misure aggiuntive di gestione dei rischi. (DSU7)
<b>Sezione 5</b>	Buone pratiche aggiuntive oltre alla valutazione sulla sicurezza chimica associata al REACh- (Sezione opzionale)
	Le frasi relative alle Buone Pratiche RMM possono essere incorporate in questa sezione o unificate nella sezione principale delle schede di sicurezza, in relazione alla presenza del Dichiarante e della funzionalità del sistema e-SDS disponibile.
Controllo dell'esposizione ambientale	Non applicabile



## Gas Naturale ( Metano)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 13/03/2016

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 1

## SEZIONE 1: Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

### 1.1. Identificatore del prodotto

<b>REACH – tipo:</b>	Gas naturale, secco
<b>Denominazione commerciale:</b>	Gas naturale
<b>Numero indice UE:</b>	n.a. (sostanza non inserita nell'allegato VI del regolamento CE 1272/2008)
<b>Numero CE:</b>	270-085-9
<b>Numero CAS:</b>	68410-63-9
<b>REACH – numero di registrazione:</b>	n.a. (esenzione dall'obbligo di registrazione a norma dell'articolo 2, paragrafo 7) del Regolamento CE 1907/2006
<b>Formula chimica:</b>	n.a. (la sostanza è un complesso UVCB)
<b>Peso Molecolare:</b>	n.a. (la sostanza è un complesso UVCB)

### 1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

<b>1.2.1. Usi pertinenti identificati:</b>	Combustibile per usi domestici ed industriali, carburante per motori a combustione interna.
<b>1.2.2. Usi sconsigliati:</b>	Sconsigliati altri usi, eccetto quelli per i quali sia stata condotta una valutazione che dimostri che i rischi connessi a tale uso sono controllati.

### 1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

<b>Ragione sociale:</b>	Italiana Petroli S.p.A.
<b>Indirizzo:</b>	Via Salaria 1322
<b>Città / Nazione:</b>	00138 Roma
<b>Telefono:</b>	+39 06 8493 1
<b>E-mail Tecnico competente:</b>	<a href="mailto:sicurezza@gruppoapi.com">sicurezza@gruppoapi.com</a>

### 1.4. Numeri telefonici di emergenza

Centro Antiveneni Ospedale Niguarda (Milano):	+39 02 66101029 (24 ore)
Centro Antiveneni del Policlinico A. Gemelli (Roma):	+39 06 3054343 (24 ore)
Napoli Ospedali Riuniti Cardarelli Via Antonio Cardarelli 9:	+39 081 5453333
Roma Policlinico Umberto I Viale del Policlinico:	+39 06 490663
Roma "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" Dip. Emergenza e Accettazione DEA:	+ 39 06 8593726
Foggia Az. Osp. Univ. Foggia:	+39 800183459
Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica, Firenze:	+39 0557 947819
Centro Nazionale di Informazione Tossicologica, Pavia:	+39 0382 24444
Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII, Bergamo:	+39 800883300

## SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

**Fisico/ chimici:** Il gas è infiammabile e forma con l'aria miscele infiammabili ed esplosive. Il metano a temperatura ambiente è più leggero dell'aria, e può accumularsi in luoghi chiusi, sotto tettoie o coperture prive di aperture. Nel caso di gas a bassa temperatura, la densità può diventare maggiore dell'aria con rischio di accumulo a livello suolo e pericolo d'incendio a distanza. L'espansione brusca del gas in pressione può provocare un forte abbassamento di temperatura con pericolo di ustioni da freddo.



## Gas Naturale ( Metano)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 13/03/2016

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 1

**Salute:** L'esposizione prolungata ad elevate concentrazioni di gas può provocare emicrania, malessere e difficoltà di respirazione. L'accumulo di gas in ambienti confinati può creare rischi di asfissia per mancanza di ossigeno (mantenere il tenore di ossigeno > 18% vol.).

**Ambiente:** Nessuno (vedi punto 7.1.1.3).

### 2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il Regolamento (CE) n° 1272/2008 [EU-GHS/CLP]

SOSTANZA PERICOLOSA

CODICI DI CLASSE E CATEGORIA DI PERICOLO: **FLAM. GAS.1, PRESS. GAS**

INDICAZIONI DI PERICOLO: **H220, H280**

### 2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento (CE) n° 1272/2008 [CLP]



**Avvertenza:** **PERICOLO**

**Indicazioni di pericolo:** **H220: Gas altamente infiammabile**

**H280: Contiene gas sotto pressione: può esplodere se riscaldato**

**Consigli di prudenza:** **PREVENZIONE**

**P210: Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.**

### REAZIONE

**P377: In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.**

**P381: Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo**

### CONSERVAZIONE

**P410 + P403: Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato**

### 2.3. Altri pericoli (non rilevanti per la classificazione)

Gas asfissiante. L'accumulo di gas in ambiente confinato può provocare asfissia per mancanza di ossigeno. La sostanza non è classificabile come PBT o vPvB secondo i criteri dell'allegato XIII del Regolamento CE n° 1907/2006.

## SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti



## Gas Naturale ( Metano)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 13/03/2016

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 1

### 3.1. Sostanze:

Gas naturale, secco: sostanza non compresa nell'allegato VI parte 3 del regolamento ce 1272/2008.

n° CAS 6841 0-63-9.

n° CE 270-085-9.

NB: Gas naturale secco, combinazione complessa d'idrocarburi separata dal gas naturale. È costituita da idrocarburi alifatici saturi con numero di atomi di carbonio nell'intervallo C1 -C4, prevalentemente metano ed etano. La sostanza è un complesso UVCB di composizione variabile in funzione delle caratteristiche del gas d'origine. Componente principale metano (>80% vol.) altri componenti etano, propano, butano ed isobutano. Percentuale:100% (m/m).

### 3.2. Miscela: non applicabile.

## SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

### 4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso:

#### Misure di primo soccorso in caso

**d'inalazione:** In caso di esposizione ad elevata concentrazione, trasportare l'infortunato in atmosfera non inquinata, osservando le opportune procedure di sicurezza e chiamare immediatamente un medico. In attesa del medico, se la respirazione fosse irregolare o si fosse fermata, praticare la respirazione artificiale; in caso di arresto cardiaco, praticare il massaggio cardiaco

#### Misure di primo soccorso in caso

##### di contatto con la pelle:

In caso di ustioni da freddo per contatto con getto di gas in rapida espansione, coprire la parte con garze o panni puliti. Chiamare immediatamente un medico o portare in ospedale il ferito

#### Misure di primo soccorso in caso

##### di contatto con gli occhi:

in caso d'irritazione dovuta o prolungata esposizione irrigare abbondantemente con acqua tiepida ed eventualmente consultare uno specialista.

#### Misure di primo soccorso in caso

##### d'ingestione:

Non applicabile.

### 4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti e che ritardati

#### Sintomi/lesioni in caso d'inalazione:

In generale emicrania, malessere e difficoltà di respirazione. Nel dettaglio elenco dei principali sintomi dovuti ad inalazione di metano ad elevate concentrazioni:

- l'esposizione a elevati livelli di gas metano impoverisce il livello di ossigeno nel corpo, causando difficoltà di respirazione e soffocamento;
- a causa della diminuzione di ossigeno l'esposizione a gas metano dà luogo a problemi cognitivi. La persona è disattenta, soggetta a perdita di memoria e anche scarsa capacità di giudizio. Questi sintomi si aggravano, quando l'esposizione a questo gas è maggiore;
- quando il livello di ossigeno si riduce, il corpo cerca di compensare tale deficit utilizzando l'ossigeno contenuto nei fluidi corporei. Questo porta essenzialmente alla disidratazione;
- anche nausea e vomito sono sintomi di avvelenamento da gas metano. Ci sono possibilità che una persona possa crollare a terra causa dell'esposizione a gas metano;
- un' altro sintomo di esposizione a gas metano sono le palpitazioni cardiache. Esse provocano una sensazione di



## Gas Naturale ( Metano)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 13/03/2016

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 1

- disagio, il cuore pulsa rapidamente, in modo anomalo e fuori sequenza;
- f) l'esposizione al gas metano provoca anche vertigini e visione offuscata. Questo sintomo si riduce, quando la persona si allontana dalla zona caratterizzata da elevata concentrazione di gas;
  - g) l'esposizione a gas metano può essere causa di riduzione della coordinazione motoria;
  - h) in casi rari l'esposizione a gas metano ha prodotto sintomi di tipo influenzale, disagio mentale e letargia.

**Sintomi/lesioni in caso di contatto con gli occhi:** arrossamento, dolore.

#### 4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico oppure di trattamenti speciali

Esposizione prolungata ad elevate concentrazioni e sintomi di asfissia;  
Ustioni da freddo in caso di contatto con getto di gas in rapida espansione.

### SEZIONE 5: Misure antincendio

#### 5.1. Mezzi di estinzione

**Agente estinguente adeguato:** Anidride carbonica, polvere chimica, acqua (getto nebulizzato)

**Agente estinguente inadatto:** L'impiego a getto pieno d'acqua è consentito solo per raffreddare superfici limitrofe esposte al calore.

#### 5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

**Prodotti di combustione:** In caso di combustione i fumi possono contenere sostanze tossiche quali: monossido di carbonio (CO) - gas altamente tossico per inalazione.

#### 5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

**Istruzioni per l'estinzione:**

- a) non cercare di spegnere l'incendio finché il rilascio di gas non sia stato bloccato o non ne sia certa l'immediata intercettazione
- b) Se possibile provvedere al raffreddamento di eventuali superfici esposte al fuoco bagnandole con acqua a getto pieno
- c) Se possibile abbattere l'emissione di fumi tramite l'impiego di un getto di acqua nebulizzata

#### Equipaggiamento speciale per gli addetti

**Antincendio:** Autorespiratore, casco con schermo facciale, guanti ignifughi, giubbotto ignifugo

### SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

#### 6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

##### 6.1.1. Per chi non interviene direttamente

**Mezzi di protezione:** non applicabile

**Procedure d'emergenza:** Piccole fuoriuscite

Mantenersi a distanza dalla zona di rilascio, interdire l'accesso a soggetti o veicoli, rimuovere o disattivare eventuali sorgenti d'innesco; se la fuoriuscita è occorsa in spazio confinato predisporre se possibile adeguata ventilazione.

#### Grandi fuoriuscite

(se predisposto) attivarsi secondo quanto previsto dallo specifico piano d'emergenza aziendale;



## Gas Naturale ( Metano)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 13/03/2016

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 1

se non è stato predisposto alcun piano d'emergenza:

1. richiedere intervento dei Vigili del Fuoco;
2. portarsi in luogo sicuro ed attendere l'intervento dei soccorsi;
3. se richiesto, comunicare l'evento alle autorità preposte conformemente alla legislazione applicabile;
4. avvertire i residenti delle zone sotto vento.

#### 6.1.2. Per chi interviene direttamente

Mezzi di protezione: Vedi "Procedure d'emergenza".

Procedure d'emergenza:

##### Piccole fuoriuscite

1. i tradizionali indumenti di lavoro antistatici sono generalmente appropriati;
2. verificare la direzione del vento e mantenersi per quanto possibile a monte della zona di rilascio;
3. il gas naturale essendo più leggero dell'aria si disperde in atmosfera, in base a ciò verificare che tutte le potenziali fonti d'innesco siano state rimosse e neutralizzate;
4. se le condizioni di sicurezza lo consentono, arrestare o contenere la perdita alla fonte;
5. operare esclusivamente con utensili in materiale anti scintilla.

##### Grandi fuoriuscite

1. l'intervento dovrà essere effettuato esclusivamente da personale adeguatamente addestrato per tale tipo d'intervento e che dovrà disporre della seguente attrezzatura: sensori per individuare gas o vapori infiammabili, indumento di protezione totale resistente agli agenti chimici e realizzato in materiale antistatico, scarpe o stivali di sicurezza antistatici e antisdrucchiolo, occhiali di protezione o dispositivi di protezione per il viso se il contatto con gli occhi è possibile o prevedibile. Nel caso in cui la situazione non possa essere completamente valutata o se c'è il rischio di carenza di ossigeno, utilizzare esclusivamente un respiratore autonomo;
2. se le condizioni di sicurezza lo consentono, arrestare o contenere la perdita alla fonte.

#### 6.2. Precauzioni ambientali

La sostanza non ha effetti sull'ambiente. In caso di rilascio, essendo più leggera dell'aria, si disperderà in atmosfera in modo naturale. In caso di rilascio diretto in acqua(mare, laghi, ecc..), nessun danno ambientale prevedibile per l'ecosistema coinvolto, rischio di risalita in superficie della sostanza e successiva dispersione in atmosfera con possibilità di incendio o esplosione, nel caso di presenza di innesco.

#### 6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica



## Gas Naturale ( Metano)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 13/03/2016

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 1

**6.3.1 Metodi per il contenimento:** In caso di rilascio nessun sistema di contenimento della sostanza. Cercare di intervenire a monte bloccando l'alimentazione.

**6.3.2 Metodi per la bonifica:** In caso di rilascio in ambienti confinati, favorire la dispersione della sostanza in atmosfera tramite apertura di superfici finestrate o similari eventualmente presenti.

#### 6.4. Riferimento ad altre sezioni

Per maggiori dettagli sulla pericolosità per la salute e per l'ambiente si vedano le sezioni 8 e 13.

## SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

La manipolazione e il trasporto della sostanza avviene tramite sistemi chiusi quali tubazioni o contenitori.

### 7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

#### 7.1.1 Raccomandazioni per il contenimento e la prevenzione degli incendi e della formazione di miscele infiammabili e/o esplosive

Impiego diretto

Divieto d'impiego della sostanza in presenza di potenziali sorgenti d'ignizione quali fiamme libere, scintille, superfici ad elevata temperatura. Mantenere lontana da ogni fonte di calore.

Operazioni di riempimento/svuotamento contenitori

1. Al fine di limitare al minimo il rilascio di vapori nell'ambiente di lavoro si operi adottando un ciclo chiuso con sistema di recupero vapori;
2. utilizzare solo attrezzature approvate per l'impiego con gas infiammabili;
3. i recipienti in pressione e più in generali tutti i sistemi di collegamento, coinvolti dovranno essere dotati di sistema di messa a terra provvisto di pinze con punti di contatto in metallo nudo;
4. per operazioni su larga scala considerare la possibilità di installare sistemi di automatici di rilevazione perdite/incendi abbinati a sistemi automatici di spegnimento. Utilizzare i minori quantitativi possibili in spazi ben ventilati e separati dalle aree di stoccaggio. Eventuale prodotto contaminato non deve essere reintrodotta all'interno dei contenitori originali. Evitare il danneggiamento dei contenitori con urti od altro.

Attività manutentive

1. Non eseguire operazioni di saldatura, taglio, stagnatura, foratura o altri lavori a caldo su serbatoi, contenitori o tubazioni prima che siano stati bonificati dalla presenza di fluido e/o vapori;
2. nelle aree destinate allo stoccaggio o alla manipolazione della sostanza, l'esecuzione di lavorazioni su materiali duri (taglio d'asfalto o cemento, macinatura, ecc.) in grado di generare scintille sia sempre preceduta da abbondante irrigazione del materiale con acqua;



## Gas Naturale ( Metano)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 13/03/2016

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 1

3. ogni attività sia svolta mantenendo a disposizione equipaggiamenti adatti a fronteggiare eventuali emergenze quali incendio, fuoriuscite e fughe di materiale.

Contenitori vuoti non bonificati

Possibile rischio d'incendio/esplosione del residuo in essi contenuti. La loro manipolazione deve avvenire con i medesimi accorgimenti dedicati ai contenitori pieni.

Raccomandazioni per la prevenzione dell'impiego di miscele o sostanze incompatibili

1. Non utilizzare in presenza di materiali incompatibili quali forti ossidanti (perossidi, acido nitrico e perclorati) ciò può determinare un aumento significativo del rischio d'esplosione;
2. nelle aree ove il prodotto viene utilizzato non devono essere stoccati materiali combustibili o liquidi/gas infiammabili.

Raccomandazioni per la prevenzione di rilascio della sostanza nell'ambiente

l'eventuale rilascio della sostanza nell'ambiente dovrebbe essere evitato tenendo conto che il metano contenuto nel gas naturale è un gas ad effetto serra.

#### 7.1.2 Raccomandazioni per le misure d'igiene

non mangiare, bere e fumare nelle zone di lavoro;

lavare le mani dopo l'uso;

togliere gli indumenti contaminati ed i dispositivi di protezione prima di accedere alle zone in cui si mangia.

#### 7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Condizioni per lo stoccaggio

1. la struttura dell'area di stoccaggio, le caratteristiche dei serbatoi, le apparecchiature e le procedure operative devono essere conformi alla legislazione pertinente in ambito europeo, nazionale o locale;
2. le attività di pulizia, ispezione e manutenzione della struttura interna dei serbatoi di stoccaggio devono essere effettuate da personale qualificato e correttamente attrezzato, così come stabilito dalla legislazione nazionale, locale, o regolamenti;
3. non stoccare il prodotto in presenza di materiali incompatibili quali forti ossidanti.

Luogo di stoccaggio

1. l'area di stoccaggio deve essere chiaramente identificata, ben illuminata avente vie di fuga non ostruite da ingombri od altro, accessibile esclusivamente a personale autorizzato;
2. predisporre impianto di rilevazione incendi e sistema di spegnimento automatico nelle aree di stoccaggio;



## Gas Naturale ( Metano)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 13/03/2016

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 1

3. le aree di stoccaggio dovranno essere il più possibile distanti da quelle di processo/produzione, e dalle vie di fuga;

4. sia presente un adeguato quantitativo di sostanze estinguenti impiegabili tramite sistemi d'estinzioni fissi (idranti, sprinkler) e mobili (estintori); i mezzi di trasporto che possono accedere all'area di stoccaggio dovranno essere dotati di dispositivo rompi fiamma.

#### Imballaggi e contenitori

1. i contenitori devono essere protetti dalla luce del sole e dagli agenti atmosferici, e custoditi in un luogo fresco, asciutto e ben ventilato;
2. mantenere i contenitori perfettamente chiusi, protetti da eventuali danneggiamenti e separati da quelli contenenti altri prodotti pericolosi;
3. i contenitori vuoti non bonificati, pericolosi per effetto della presenza di residui devono essere stoccati in aree separate;
4. prima dello stoccaggio assicurarsi circa l'integrità dei contenitori e circa la presenza d'idonea etichettatura. Se possibile mantenere il prodotto stoccato nei contenitori originali, effettuare travasi solo in contenitori costituiti da materiali compatibili con gas infiammabili;
5. programmare periodiche ispezioni volte al controllo dell'integrità fisica dei contenitori; quelli danneggiati dovranno essere eliminati o sottoposti a ricostituzione.

#### 7.3. Usi finali particolari

Le raccomandazioni descritte nelle sottosezioni 7.1 e 7.2 si riferiscono all'impiego della sostanza per gli impieghi dichiarati nella sottosezione 1.2, ovvero combustibile per usi domestici ed industriali, carburante per motori a combustione interna. Impieghi diversi da quello indicato sono da considerarsi non controllati e comunque non oggetto del presente documento.

## SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale

### 8.1. Parametri di controllo

#### 8.1.1 a) valori limite d'esposizione professionale nazionali corrispondenti a valori limite comunitari

Né per il gas naturale secco, né per le principali sostanze in esso contenute ovvero metano, etano, propano, butano e isobutano risultano stabiliti per legge limiti d'esposizione professionali.



## Gas Naturale ( Metano)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 13/03/2016

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 1

#### 8.1.1 b) valori limite d'esposizione professionale stabiliti da altri organismi non aventi valore di legge

Identità chimica	N°CA	Limite misurato e calcolato rispetto ad un periodo di riferimento di 8 ore	Limite misurato e calcolato rispetto ad un periodo di riferimento di 15minuti	Fonte
Idrocarburi alifatici (alcani C1-C4)		1000pp	'	ACGIH (2011)
Propano	74-98-	1000ppm - 1800mg/m	"	
n-butano	1 06-97-	800ppm - 1900mg/m3	"	NIOSH (2006)
iso-butano	75-28-	800ppm - 1900mg/m3	"	

(\*\* ) valori riferiti ad esposizione di 1 0 ore.

#### 8.1.1 c) valori limite biologici nazionali corrispondenti a valori limite comunitari

Né per il gas naturale secco, né per le principali sostanze in esso contenute ovvero metano, etano, propano, butano e isobutano risultano stabiliti per legge valori limite biologici d'esposizione.

#### 8.1.1 d) valori limite biologici stabiliti da altri organismi non aventi valore di legge

Né per il gas naturale secco, né per le principali sostanze in esso contenute ovvero metano, etano, propano, butano e isobutano risultano proposti valori limite biologici d'esposizione.

#### 8.1.2 informazioni sulle procedure raccomandate per il monitoraggio dell'esposizione

Di seguito le norme tecniche di riferimento per la corretta attuazione del monitoraggio dell'esposizione (allegato XLI - D.Lgs 81/2008). La scelta circa i dispositivi più appropriati tra quelli citati è discrezionale e funzione della specifica condizione di lavoro che si intende sottoporre a monitoraggio.

- UNI EN482: 1998 Atmosfera nell'ambiente di lavoro. Requisiti generali per le prestazioni dei procedimenti di misurazione degli agenti chimici.
- UNI EN689: 1997 Atmosfera nell'ambiente di lavoro. Guida alla valutazione dell'esposizione per inalazione a composti chimici ai fini del confronto con i valori limite e strategia di misurazione.
- UNI EN838: 1 998 Atmosfera nell'ambiente di lavoro. Campionatori diffusivi per la determinazione di gas e vapori. Requisiti e metodi di prova.
- UNI EN1076: 1999 Atmosfera nell'ambiente di lavoro. Tubi di assorbimento mediante pompaggio per la determinazione di gas e vapori. Requisiti e metodi di prova.
- UNI EN1231: 1999 Atmosfera nell'ambiente di lavoro. Sistemi di misurazione di breve durata con tubo di rivelazione. Requisiti e metodi di prova.
- UNI EN1232: 1999 Atmosfera nell'ambiente di lavoro. Pompe per il campionamento personale di agenti chimici. Requisiti e metodi



## Gas Naturale ( Metano)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 13/03/2016

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 1

di prova.

- UNI EN1540: 2001 Atmosfera nell'ambiente di lavoro. Terminologia.
- IEN12919: 2001 Atmosfera nell'ambiente di lavoro. Pompe per il campionamento di agenti chimici con portate maggiori di 5l/ min. Requisiti e metodi di prova.

#### 8.1.3 informazioni sulla formazione di eventuali inquinanti atmosferici a seguito di un uso previsto

Tra gli inquinanti ambientali che si generano dall'impiego previsto come combustibile per uso domestico/industriale e come carburante per motori si segnalano: **monossido di carbonio**.

#### 8.1.4 informazioni derivanti dalla relazione sulla sicurezza chimica e valutazioni DNEL(S) e PNEC(S)

Dati non disponibili. Sostanza esentata dall'applicazione dalle disposizioni dei Titoli II, V e VI del Regolamento CE 1907/2006 da cui derivano gli obblighi di registrazione e di predisposizione di una relazione sulla valutazione della sicurezza chimica per gli usi previsti.

## 8.2. Controlli dell'esposizione

**8.2.2.1 Controlli tecnici idonei:** Minimizzare l'esposizione al gas. Prima di accedere alle aree con presenza di tubazioni per il trasporto o apparecchiature e avviare qualsiasi tipo di intervento in uno spazio confinato, eseguire un'adeguata bonifica, controllare l'atmosfera e verificare il contenuto di ossigeno, ed il grado di infiammabilità.

#### 8.2.2.2 Misure di protezione individuale:

**a) Protezione degli occhi e del volto:** In caso di rischio di contatto con occhi/volto indossare una protezione completa per la testa e per il viso (visiera e/o occhiali di protezione (EN 166))

#### b) Protezione della pelle:

**i) Protezione delle mani:** In caso di rischio di contatto con la pelle, usare guanti felpati internamente. Usare guanti nel rispetto delle condizioni e dei limiti fissati dal produttore. Nel caso fare riferimento alla norma UNI EN 374. I guanti devono essere sottoposti a periodica ispezione e sostituiti in caso di usura, perforazione o contaminazione. Se il contatto con sostanza a bassissima temperatura per effetto di rapida espansione è possibile o prevedibile, i guanti devono essere termicamente isolati al fine di evitare ustioni da freddo.

**ii) Protezione della pelle e del corpo:** In caso di manipolazione del prodotto, usare abiti di lavoro antistatici con maniche lunghe, in relazione ai rischi connessi alla classificazione delle aree di lavoro. Nel caso, fare riferimento alla norme UNI EN 465-466-467. In caso di contaminazione degli indumenti sostituirli e pulirli immediatamente.

**c) Protezione respiratoria:** In caso di rischio di esposizione diretta utilizzare dispositivi approvati di protezione delle vie respiratorie: maschere intere dotate di cartuccia filtro tipo AX (colore marrone, per vapori organici con basso punto di ebollizione). Se non è possibile determinare o stimare con buona certezza i livelli di esposizione o se è possibile che si verifichi una carenza di ossigeno utilizzare esclusivamente un respiratore autonomo (EN 529).

**d) Protezione termica:** Qualora le condizioni operative rendano ipotizzabile un rilascio di gas rapida espansione e susseguente raffreddamento dello stesso oppure se la sostanza risulta stoccata allo stato di gas liquefatto refrigerato, impiegare guanti isolanti per evitare ustioni da freddo.

**8.2.3 Controlli dall'esposizione ambientale:** In considerazione del fatto che la sostanza non presenta rischi specifici per l'ambiente non si segnalano misure specifiche.



## Gas Naturale ( Metano)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 13/03/2016

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 1

## SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

### 9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

- a) aspetto: gas
- b) odore: inodore
- c) soglia olfattiva: n.a.
- d) pH: n.a.
- e) punto di fusione/congelamento: -182.5°C (a 1013.25 hPa)
- f) punto d'ebollizione iniziale ed intervallo d'ebollizione: da -185°C a -159°C (a 1013.0 hPa)
- g) punto d'infiammabilità: n.a.
- h) tasso d'evaporazione: n.a.
- i) infiammabilità (solidi e gas): estremamente infiammabile
- j) limiti superiore/inferiore d'infiammabilità/esplosività: (UEL)17,5 (%Vol) / (LEL)3,93 (%Vol)
- k) tensione di vapore: 87-1 013,25 (hPa) a T=-185°C
- l) densità di vapore: 0.7 – 1kg/mc a 0°C
- m) densità relativa: 0.55 -0.77 (aria =1 )
- n) la solubilità/le solubilità: scarsamente solubile. 33.8ml/l a20°C a1013hPa (rif. Metano puro). 33.8 –85.6ml/l a 20°C (rif.gas naturale, secco)
- o) Coefficiente di ripartizione (n-ottanolo/acqua): 1 .103 (Metano)
- p) temperatura di autoaccensione: 575 - 640 (°C) Rif. Gas naturale, secco)
- q) temperatura di decomposizione: n.a.
- r) viscosità: n.a.
- s) proprietà esplosive: n.a.
- t) proprietà ossidanti: n.a.

I dati riportati sono tratti da bibliografia tecnica (di seguito i dettagli) per la sostanza identificata con il numero CAS 68410-63-9 (Gas Naturale, secco). Fonte: EUROPEAN COMMISSION – European Chemicals Bureau

Database: IUCLID

Titolo Dossier "DATASET FOR NATURAL GAS DRIED"

Data di creazione:19Febbraio2000

### 9.2. Altre informazioni

Nessun'altra informazione disponibile avente rilevanza per l'impiego sicuro della sostanza oltre quelle riportate nella sottosezione9.1 .

## SEZIONE 10: Stabilità e reattività

### 10.1. Reattività

Nessun ulteriore pericolo legato alla reattività rispetto a quelli riportati nei sottotitoli successivi.

### 10.2. Stabilità chimica

Stabile in tutte le circostanze ordinarie e nelle normali condizioni di utilizzo.

### 10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Il contatto conforti ossidanti (quali perossidi e cromati) può causare un pericolo di incendio.

### 10.4. Condizioni da evitare



## Gas Naturale ( Metano)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 13/03/2016

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 1

Conservare separato dagli agenti ossidanti.

Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici calde. Non fumare. Evitare la formazione di cariche elettrostatiche.

#### 10.5. Materiali incompatibili

Forti ossidanti.

#### 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Nessuno.

### SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

Le informazioni riportate in tale sezione se non diversamente specificato, si riferiscono al complesso UVCB identificato come Gas Naturale, Secco (CASN.68410-63-9).

#### Tossicità acuta:

#### Esposizione per via orale -ingestione

- i) La sostanza a temperatura e pressione ambiente è allo stato gassoso per cui considerazioni sulla tossicità orale non sono ritenute rilevanti.
- ii) Nessun dato reperibile in letteratura su saggi su animali volti a valutare le conseguenze dovute all'ingestione di sostanza. Tale via d'esposizione appare fortemente improbabile.

#### Esposizione per via cutanea - assorbimento attraverso pelle/occhi

- j) Basandosi sull'unico dato reperibile in bibliografia (sperimentazione sull'uomo) criteri di classificazione non risultano soddisfatti.

anno	Sostanza testata	Descrizione	risultato	Fonte
1969	Gas Naturale avente la seguente composizione: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 90%metano</li> <li>• 4.63% etano</li> <li>• 3.91%propano</li> <li>• 0.51%butano</li> <li>• 0.47%pentano</li> <li>• 0.08% altro</li> <li>• 0.4%CO2</li> </ul>	4 persone esposte a un ambiente contenente 25 vol.% gas naturale	Nessun effetto avverso osservato	IUCLID DATA SET FOR NATURALGAS DRIED

#### Esposizione per via inalatoria

Basandosi sui dati disponibili (vedi tabella allegata riportante i valori reperibili in bibliografia su saggi di tossicità effettuati o su osservazioni degli effetti sull'uomo) criteri di classificazione non risultano soddisfatti.

indicatore di tossicità	risultato	specie	ceppo	Sesso	n° animali per campione	veicolo	dosaggio	anno	GLP	Sostanza testata
-------------------------	-----------	--------	-------	-------	-------------------------	---------	----------	------	-----	------------------



## Gas Naturale ( Metano)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 13/03/2016

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 1

Osservazione effetti	nessun effetto avverso	ratto	n.d	n.d	n.d	nessun	Esposizione ad una atmosfera contenete l'8% in vol.di gas naturale per 36ore	1969	nessun dato	Gas Naturale
Osservazione effetti	nessun effetto avverso	coniglio	n.d	n.d	n.d	nessuno	Esposizione ad un'atmosfera contenente metano	1974	nessun dato	Metano
EC50 (sensibilizzazione cardiaca all'adrenalina)	70000 ppm	cane	n.	n.d	n.d	nessun	Esposizione ad atmosfera contenente isobutano per 5minuti	1982	nessun dato	isobutano
Osservazione effetti	nessun effetto avverso	uomo	n.d.	n.d	n.d	nessuno	4 persone esposte per 2 ore ad un'atmosfera contenente 25 vol.% gas naturale	1969	nessun dato	Gas naturale
insorgenza di poliglobulia (normale reazione a deficit di ossigeno)	250.000-300.000 ppm	scimmia	n.d.	n.d	n.d	nessuno	3 scimmie esposte per 744 ore ad un'atmosfera contenente gas naturale in percentuale compresa tra il 25% ed il 30%	1969	nessun dato	Gas naturale

#### Corrosione/irritazione cutanea:

#### Corrosione:

Non sono disponibili studi specifici in merito causa elevato rischio di incendio e di esplosione sarebbe associato a qualsiasi test a concentrazioni significative. I criteri di classificazione per tale differenziazione non risultano soddisfatti.

#### Irritazione cutanea

Non sono disponibili studi specifici in merito causa elevato rischio di incendio e di esplosione sarebbe associato a qualsiasi test a concentrazioni significative. I criteri di classificazione per tale differenziazione non risultano soddisfatti.

#### Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi:

#### Effetti irreversibili sugli occhi/gravi lesioni oculari:

Non sono disponibili studi specifici in merito causa elevato rischio di incendio e di esplosione sarebbe associato a qualsiasi test a concentrazioni significative. I criteri di classificazione per tale differenziazione non risultano soddisfatti.

#### Effetti reversibili sugli occhi/ irritazione oculare grave

Non sono disponibili studi specifici in merito causa elevato rischio di incendio e di esplosione sarebbe associato a qualsiasi test a concentrazioni significative. I criteri di classificazione per tale differenziazione non risultano soddisfatti.

#### Sensibilizzazione respiratoria o cutanea:

#### Sensibilizzazione respiratoria

Non sono disponibili studi specifici in merito causa elevato rischio di incendio e di esplosione sarebbe associato a qualsiasi test a concentrazioni significative. I criteri di classificazione per tale differenziazione non risultano soddisfatti.

#### Sensibilizzazione cutanea

Non sono disponibili studi specifici in merito causa elevato rischio di incendio e di esplosione sarebbe associato a qualsiasi test a concentrazioni significative. I criteri di classificazione per tale differenziazione non risultano soddisfatti.



## Gas Naturale ( Metano)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 13/03/2016

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 1

#### Mutagenicità delle cellule germinali:

#### Tossicità genetica in vitro

Sulla base dei dati reperibili in bibliografia (vd. tabella) relativa a saggi condotti per il metano, il propano, il butano e l'isobutano i criteri di classificazione per tale classe di pericolo non risultano soddisfatti.

Tabella riassuntiva risultati dei saggi "in vitro"

tipo	Sistema di controllo	ceppo/i	Attivazione metabolica	risultato	Fonte e (anno)	GLP	sostanza testata
Saggio di mutazione genetica su batteri	Testdi Ames su Salmonella typhimuriu	TA98 TA100TA15 35TA1537T A1538	Con e senza attivazione	negativo	Kirwin Cland Thomas WC(1980)	nessun dato	Propano
Cinque ceppi di Salmonella typhimurium sono stati esposti per sei ore a concentrazioni variabili di propano in aria (5,10,20,30,40,e 50% vol/vol). Il 50% è stata la più alta dose non tossici. Non vi è stata evidenza di un aumento significativo della frequenza di mutazioni sia in presenza o in assenza di attivazione metabolica.							
Saggio di mutazione genetica su batteri	Test di Ames su Salmonella typhimuriu	TA98 TA100TA15 35TA1537T A1538	Con e senza attivazione	negativo	Kirwin Cland Thomas WC(1980)	nessun dato	Butano
Cinque ceppi di Salmonella typhimurium sono stati esposti per sei ore a concentrazioni variabili di butano in aria (5,10,20,30,40,e 50% vol/vol). Il 50% è stata la più alta dose non tossici. Non vi è stata evidenza di un aumento significativo della frequenza di mutazioni sia in presenza o in assenza di attivazione metabolica.							
tipo	Testdi Ames su Salmonella typhimuriu	TA98 TA100TA15 35TA1537T A1538	Con e senza attivazione	negativo	Kirwin Cland Thomas WC(1980)	nessun dato	Isobutano
Cinque ceppi di Salmonella typhimurium sono stati esposti per sei ore a concentrazioni variabili di isobutano in aria (5,10,20,30,40,e 50% vol/vol). Il 50% è stata la più alta dose non tossici. Non vi è stata evidenza di un aumento significativo della frequenza di mutazioni sia in presenza o in assenza di attivazione metabolica.							
Saggio di mutazione genetica su batteri	Test di Ames su Salmonella typhimuriu	TA98 TA100TA15 35TA1537 TA1538	Con e senza attivazione	negativo	National Toxicology Program(1993)	nessun dato	metano

#### Tossicologia genetica in vivo

Nessun dato disponibile.

**Cancerogenicità:** Nessuna evidenza di cancerogenicità per i maggiori componenti del Gas Naturale Secco. Sulla base delle informazioni disponibili i criteri di classificazione per tale differenziazione non risultano soddisfatti.

#### Tossicità riproduttiva:

#### Effetti nocivi sulla funzione sessuale e la fertilità

Nessun dato reperibile in bibliografia. Nessuna evidenza di tossicità sulla funzione sessuale e la fertilità per i maggiori componenti del Gas Naturale Secco.

#### Effetti nocivi sullo sviluppo della progenie

Nessun dato reperibile in bibliografia. Nessuna evidenza di effetti nocivi sullo sviluppo della progenie per i maggiori componenti del Gas Naturale Secco.

#### Effetti sull'allattamento o attraverso l'allattamento

Nessun dato reperibile in bibliografia. Nessuna evidenza di effetti nocivi sull'allattamento o attraverso l'allattamento per i maggiori componenti del Gas Naturale Secco.



## Gas Naturale ( Metano)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 13/03/2016

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 1

#### Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola:

Nessun dato reperibile in bibliografia

#### Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta:

Non sono disponibili studi specifici in merito causa elevato rischio di incendio e di esplosione che sarebbe associato a qualsiasi test a concentrazioni significative. criteri di classificazione per tale differenziazione non risultano soddisfatti.

#### Pericolo in caso di aspirazione:

Non applicabile.

#### Altre informazioni:

Nessun'altra informazione disponibile.

## SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

Le informazioni riportate in tale sezione se non diversamente specificato, si riferiscono al complesso UVCB identificato come Gas Naturale, Secco (CASN. 6841 0-63-9).

### 12.1. Tossicità:

#### pericolo acuto per l'ambiente acquatico

Questo prodotto è costituito da sostanze gassose a temperatura e pressione standard, le quali sono principalmente ripartite in aria piuttosto che acqua sedimenti e suolo. Di seguito gli esiti dei principali studi effettuati reperibili in bibliografia:

tipo	risultato	fonte
Saggio di tossicità acuta per invertebrati	LC5048/ore: 69,43 mg/l	Studio chiave CAS74-82-8 (Metano) QSAR USEPA OPP (2008)
Saggio di tossicità acuta per alghe	EC50 (96h): 19,37 mg/l	Studio chiave CAS74-82-8 (Metano) QSAR
Saggio di tossicità acuta per i pesci	LC5096/ore: 147,54 mg/l	Studio chiave CAS74-82-8 (Metano) QSAR, EPA 2008

### 12.2. Persistenza e degradabilità

Si riportano i principali risultati reperibili in bibliografia in merito alla possibilità che la sostanza si degradi nell'ambiente tramite processi quali fotolisi, idrolisi, ossidazione od altri processi:

#### fotodegradazione

Tutti i componenti del gas naturale secco, si degradano per fotolisi indiretta (trasformazione fotochimica mediata da un sensibilizzatore).

Di seguito tabella relativa al tempo di degradazione per fotolisi indiretta (sensibilizzatore -OH concentrazione -OH = 1 .070.000 molecole/cm<sup>3</sup>) dei principali componenti del gas naturale:

- metano:36.8% dopo 11,3 anni
- etano:36,8% dopo83 giorni
- propano:36,8% dopo15 giorni
- iso-butano: 36.8% dopo 9.3 giorni
- n-butano: 36.8% dopo8.6 giorni.

Fonte iucid data set for Natural Gas Dried (19Febbraio2000).



## Gas Naturale ( Metano)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 13/03/2016

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 1

#### Stabilità in acqua

In condizioni ambientali le sostanze costituenti il gas naturale non sono suscettibili di idrolizzare in acqua.

#### degradabilità rapida delle sostanze organiche

Non applicabile.

#### 12.3. Potenziale di bioaccumulo

Si riportano i principali risultati reperibili in bibliografia in merito alla possibilità che la sostanza si accumuli nel biota e da ultimo di passare nella catena alimentare:

##### coefficiente di ripartizione n-ottanolo acqua

- Log Pow (propano) = 2,3 (Fonte Database Pomona College).
- Log Pow (n-butano) = 2,8 (Fonte Database Pomona College).
- Log Pow (iso-butano) = 2,8 (Fonte Database Pomona College).
- Log Pow (gas naturale)  $\leq$  2,8 (valore estrapolato dai dati precedenti).

Sulla base di tali dati la sostanza risulta non bioaccumulabile.

#### Fattore di bioconcentrazione (BCF)

Nessun dato disponibile per tale parametro.

#### 12.4. Mobilità nel suolo

Si riportano i dati reperibili in bibliografia relativi alla mobilità della sostanza in vari comparti ambientali:

I dati presentati si riferiscono ad uno studio di mobilità in vari comparti ambientali effettuato nel 1981, in cui la distribuzione è stata calcolata in base al modello Mackay Livello I, utilizzando i parametri definiti da Van der Zandt e Van Leeuwen in una loro pubblicazione. La sostanza si distribuisce esclusivamente in aria.

	aria	acqua	suolo	sedimenti	Materiali in sospensione	biota
C1-C4	100.	0.	0.0	0.0	0.0	0.0

#### 12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Nessuna relazione sulla sicurezza chimica prescritta per tale sostanza. Risultati della valutazione PBT e vPvB non disponibili.

Sulla base dei dati presentati nelle sezioni precedenti la sostanza non presenta caratteristiche tali da corrispondere i requisiti di sostanze PBT o vPvB.

#### 12.6. Altri effetti avversi

Il componente metano del gas naturale, se disperso in atmosfera, è un gas ad effetto serra.

## SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

#### 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Il trasporto, la manipolazione e l'utilizzo del gas naturale secco non generano produzione di rifiuti o residui che necessitano di smaltimento.

Premesso che è il produttore il soggetto cui compete la responsabilità di assegnare al rifiuto il codice CER più pertinente, sulla base del ciclo produttivo che lo ha generato, nell'ambito dei codici europei rifiuti e sulla base degli impieghi previsti indicati nel presente documento si segnalano alcuni codici di riferimento quali:

##### per gas in contenitori in pressione fuori specifica

- capitolo 16 (Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco) dell'indice:

160504\* gas in contenitori (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose per contenitori vuoti non



## Gas Naturale ( Metano)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 13/03/2016

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 1

bonificati

- capitolo 15 (Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco) dell'indice: 150111\* imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose ( ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti.

Per lo smaltimento dei rifiuti derivanti dal prodotto attenersi al D.Lgs.1 52/06ed s.m.i.

#### Smaltimento dei contenitori:

non disperdere i contenitori nell'ambiente. Smaltire secondo le norme vigenti locali. Non forare, tagliare, smerigliare, saldare, brasare, bruciare o incenerire i contenitori o i fusti vuoti non bonificati.

## SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

Il trasporto viene normalmente effettuato tramite condotta.

Nel caso di trasporto in contenitori, le informazioni sul trasporto sono le seguenti:

### 14.1. Numero ONU

1971

### 14.2. Nome di spedizione dell'ONU

GAS NATURALECOMPRESSO

### 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

#### trasporto stradale/ferroviario (ADR/RID):

CLASSE 2

CODICE DI CLASSIFICAZIONE 1 F ETICHETTA: MOD2.1

NUMERO IDENTIFICATIVO PERICOLO: 23

CODICE RESTRIZIONE TUNNEL: B/ D



#### Trasporto marittimo(IMDG Code):

CLASSE 2

ETICHETTA: MOD2.1



#### trasporto aereo(IATADGR)

CLASSE 2

ETICHETTA: MOD2.1



### 14.4. Gruppo d'imballaggio

trasporto stradale/ferroviario (ADR/RID): NON DEFINITO

trasporto marittimo (IMDG Code): NON DEFINITO

trasporto aereo(IATADGR): NON DEFINITO

### 14.5. Pericoli per l'ambiente

trasporto stradale/ferroviario (ADR/ RID): NONCLASSIFICATA

trasporto marittimo (IM DGCode): NON CLASSIFICATA

trasporto aereo(IATADGR): NONCLASSIFICATA

### 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

DURANTE LE FASI DI CARICO/SCARICO DEL PRODOTTO SI UTILIZZINO LE MEDESIME PRECAUZIONI DESCRITTE NELLA SEZ. 7)IN MERITO ALLA MANIPOLAZIONE SICURA.



## Gas Naturale ( Metano)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 13/03/2016

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 1

ASSICURARSI PREVENTIVAMENTE CIRCA LA COMPATIBILITÀ DI CARICO IN COMUNE CON ALTRE MERCI EVENTUALMENTE DA CARICARE.

#### 14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di Marpol 73/78 e il codice IBC

NON APPLICABILE

## SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

### 15.1. Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Legislazione applicabile dell'Unione Europea:

#### Regolamento REACH (Regolamento CE n. 1907/ 2006 e s.m.i.):

- Sostanza esentata dalle disposizioni dei Titoli II, V e VI, a norma dell'articolo 2, paragrafo 7, lettera b).
- Sostanza soggetta a restrizioni ai sensi del Titolo VIII ( Allegato XVII, Appendice2, punto28).
- Sostanza non presente nell'elenco delle sostanze estremamente preoccupanti (SVHC) candidate all'autorizzazione.

#### Regolamento (UE) 2015/830 della Commissione del 28/05/2015

Altre normative EU e recepimenti nazionali:

- Categoria Seveso (D. Lgs 105/2015/CE Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose). Categoria 8 Estremamente infiammabile
- Agente chimico pericoloso ai sensi del Titolo IX - Capo I del D.Lgs 81/08 e s.m.i .
- Per gli aspetti ambientali (gestione rifiuti, scarichi, ecc.) fare riferimento al D.Lgs 152/06 e s.m.i.

### 15.2. Valutazione della sicurezza chimica

A norma dell'articolo2, paragrafo7, lettera b) del Regolamento CE n. 1907/2006 e s.m.i., la sostanza risulta esentata dall'applicazione dei disposti dei titoli II, V, VI del medesimo regolamento. Poiché l'obbligo di procedere alla valutazione sulla sicurezza chimica è determinato dall'art. 14 Titolo II del Regolamento citato, la sostanza risulta esentata da tale obbligo.

## SEZIONE 16: Altre informazioni

### Legenda delle abbreviazioni o acronimi utilizzati:

ACGIH =	American Conference of Governmental Industrial Hygienists;
ADR =	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road;
DNEL =	Livello Derivato di Non Effetto;
EC50 =	Concentrazione di Effetto 50%del campione;
IATADGR =	International Air Transport Association Dangerous Goods Regulations;
IM DG Code =	International Maritime Dangerous Goods Code;
IUCLID:	International Uniform Chemical Information Data base;
LC50 =	Concentrazioneletale,50% del campione;
n.a. =	non applicabile;
n.d. =	non disponibile;
NIOSH =	National Institute for Occupational Safety and Health;



## Gas Naturale ( Metano)

### Scheda di Sicurezza

conforme al Regolamento UE n. 2015/830 e s.m.i

ELABORATO DA: Funzione Tecnol.gia, Qualità, Sviluppo Indust.le - Italiana petroli S.p.A

DATA EMISSIONE: 13/03/2016

DATA REVISIONE: 06/03/2019

Rev. 1

PBT =	Sostanza Persistente, Bioaccumulabile e Tossica;
PNEC =	Concentrazione Prevista di Non Effetto;
RID =	Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail;
STOT =	Tossicità specifica per organi bersaglio;
(STOT) RE =	(Tossicità specifica per organi bersaglio) Esposizione ripetuta
(STOT) SE =	(Tossicità specifica per organi bersaglio) Esposizione singola;
UVCB =	Sostanze dalla composizione sconosciuta o variabile, prodotti di reazioni complesse o materiali biologici;
vPvB =	molto Persistente e molto Bioaccumulabile.

#### Principali riferimenti bibliografici e fonti di dati

- "iucld data set for gas natural, dried" --European Commission --European Chemicals Bureau --19 Febbraio 2000;
- "Valori limiti di soglia" --Italian Journal of Occupational and Environmental Hygiene - anno 2010;
- "Pocket Guide to Chemical Hazards" --Niosh --2010'.

#### Elenco frasi H e P pertinenti

H220:	Gas altamente infiammabile
H280:	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato
P210:	Tenere lontano da fonti di calore/superfici riscaldate/scintille ed altre fonti d'innesco. Vietato fumare
P377:	In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo
P381:	Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo
P410 + P403:	proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato

#### Indicazioni sulla formazione

Formare in maniera adeguata i lavoratori potenzialmente esposti a tale sostanza sulla base dei contenuti della presente scheda di sicurezza.

Data compilazione: 13/03/2016

Data rev. 1: 06/03/2019

Motivo revisione: Sezione 1, intestazione e piè di pagina per Cambio Ragione sociale

*Queste informazioni sono basate sulle nostre conoscenze attuali, e sono intese a descrivere il prodotto unicamente per gli scopi di tutela della salute, sicurezza e dell'ambiente. Non sono pertanto da intendersi come garanzia di alcuna caratteristica specifica del prodotto.*

## **Allegato 5: Classificazione Sostanze Pericolose**

## Pittogramma di pericolo

Composizione grafica per comunicare informazioni sul pericolo.

## Indicazione di pericolo

E' una frase contrassegnata dalla lettera H seguita da 3 numeri che segnala una specifica tipologia di pericolo (per la salute, per l'ambiente e chimico-fisico) di una sostanza o miscela pericolosa.

## Consiglio di prudenza

Una frase contrassegnata dalla lettera P seguita da 3 numeri che descrive le misure raccomandate per ridurre al minimo o prevenire gli effetti nocivi per la salute umana o per l'ambiente dovuti all'impiego, esposizione o smaltimento di una sostanza o miscela pericolosa.

## Avvertenza

Una parola che indica il grado relativo di gravità del pericolo per segnalare al lettore un potenziale pericolo:

PERICOLO: avvertenza per le categorie di pericolo più gravi

ATTENZIONE: avvertenza per le categorie di pericolo meno gravi

Nel nuovo sistema CLP, le etichette della benzina e del gasolio sono diventate così:

## BENZINA

### Pittogrammi



Avvertenza  
PERICOLO

### Indicazioni di pericolo H

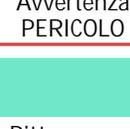
H224: Liquido e vapore altamente infiammabile  
H304: Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie  
H315: Provoca irritazione cutanea  
H336: Può provocare sonnolenza o vertigini  
H340: Può provocare alterazioni genetiche  
H350: Può provocare il cancro  
H361: Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto  
H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

### Consigli di prudenza P

P201: Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso  
P210: Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate - Non fumare  
P280: Indossare i guanti/indumenti protettivi  
P301+310: IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico  
P331: NON provocare il vomito.  
P403+233: Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato  
P501: Smaltire il prodotto/recipiente in conformità al D.Lgs. 152/06

## GASOLIO

### Pittogrammi



Avvertenza  
PERICOLO

### Indicazioni di pericolo H

H226: Liquido e vapori infiammabili  
H304: Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie  
H315: Provoca irritazione cutanea  
H332: Nocivo se inalato  
H351: Sospettato di provocare il cancro  
H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione ripetuta e prolungata  
H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

### Consigli di prudenza P

P261: Evitare di respirare la nebbia/i vapori/gli aerosol  
P280: Indossare i guanti/indumenti protettivi  
P301+310: IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico  
P331: NON provocare il vomito  
P501: Smaltire il prodotto/recipiente in conformità al D.Lgs. 152/06

## METANO

### Pittogrammi



Avvertenza  
PERICOLO

### Indicazioni di pericolo H

H220: Gas altamente infiammabile  
H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato

### Consigli di prudenza P

P102: Tenere fuori dalla portata dei bambini  
P210: Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. -Non fumare  
P377: In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.  
P381: Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.  
P410+403: Conservare in luogo ben ventilato e proteggere dai raggi solari

## GPL

### Pittogrammi



Avvertenza  
PERICOLO

### Indicazioni di pericolo H

H220: Gas altamente infiammabile  
H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato

### Consigli di prudenza P

P102: Tenere fuori dalla portata dei bambini  
P210: Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. -Non fumare  
P377: In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.  
P381: Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.  
P410+403: Conservare in luogo ben ventilato e proteggere dai raggi solari