

SEZIONE 1: IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/MISCELA E DELLA SOCIETA'/IMPRESA**1.1. Identificatore del prodotto**

- Denominazione commerciale: **ETILENE PER LA POLIMERIZZAZIONE**
- Denominazione chimica: etilene, etene
- Codice registro REACH: 01-2119462827-27-0036
- Codice UFI: non rilevante per la sostanza
- Codice indice: 601-010-00-3
- Codice CAS: 74-85-1
- Codice ES: 200-815-3

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o della miscela e usi sconsigliati**1.2.1. Usi identificati**

Monomero per la produzione di polimeri, prodotto intermedio per la produzione di sostanze chimiche, gas tecnico per lavori di saldatura, taglio ecc. e componente per la preparazione di miscele (ad es. gas di taratura).

Gli usi specifici previsti sono elencati nelle sottosezioni 7.3. e 16.

Uso industriale e professionale.

1.2.2. Usi sconsigliati

Al momento della registrazione del prodotto non s'indica alcun uso sconsigliato; tuttavia il prodotto non può essere usato in un modo diverso da quello indicato al punto 1.2.1 o nella SEZIONE 7.3.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

produttore: ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. Záluží 1, Litvínov, CAP 436 70, Repubblica Ceca

cod. id.: 27597075

☎: +420 476 161 111

fax: +420 476 619 553

info@orlenunipetrol.cz

www.orlenunipetrolrpa.cz

Altri riferimenti:

- Capo reparto monomeri e agenti chimici: ☎: +48 242 566 615; e-mail: Dorota.Smolarek@orlen.pl
- Dirigente reparto vendita: ☎: +48 691 991 378; e-mail: Marta.Rosul@orlen.pl
- Capo reparto servizi clienti: ☎: +420 476 162 006; e-mail: Lucie.Markova@orlenunipetrol.cz
- Professionista abilitato a redigere la scheda di sicurezza: e-mail: reach.unirpa@orlenunipetrol.cz

1.4. Numero telefonico di emergenza

- Centrale ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. ☎: +420 476 163 111 (NON STOP)
- Centro di informazioni tossicologiche (TIS) ☎: +420 224 919 293 (NON STOP)
via Na bojišti, 1, Praga 2, CAP 120 00, Repubblica Ceca ☎: +420 224 915 402 (NON STOP)
e-mail: tis@vfn.cz
- Sistema informatico di trasporto e di emergenza (TRINS) ☎: +420 476 163 111 (NON STOP)

Nota: Il numero telefonico d'emergenza per gli Stati UE è indicato nella sezione 16.

SEZIONE 2: IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI**2.1. Classificazione della sostanza o della miscela**

Il prodotto è classificato come prodotto pericoloso ai sensi del regolamento (CE) n 1272/2008 CLP:

(A) Prodotto liquefatto refrigerato a temperatura di circa -93 – -82 °C.

GAS INFIAMMABILE, CLASSE 1A

Flam. Gas 1A, H 220

GAS IN PRESSIONE (GAS LIQUEFATTO)

Press. gas (Refrigerated liquefied gas), H 281

TOSSICITA' PER ORGANI BERSAGLIO SPECIFICI

STOT SE 3, H 336

(B) Prodotto a gas in pressione 1,2 – 1,4 MPa (gasdotti)

GAS INFIAMMABILE, CATEGORIA 1A

Flam. Gas 1A, H 220

GAS IN PRESSIONE (GAS LIQUEFATTO)

Press. gas (Compressed gas), H 280


TOSSICITA' PER ORGANI BERSAGLIO SPECIFICI,
CATEGORIA 3

STOT SE 3, H 336

Nota: La versione completa delle frasi H e frasi EUH è indicata nella sezione 16.

2.2. Elementi dell'etichetta


(A) Prodotto liquefatto refrigerato a temperatura di circa -93 – -82 °C

<i>Identificatori del prodotto</i>	ETILENE PER LA POLIMERIZZAZIONE ETILENE Codice indice: 601-010-00-3	
<i>Pittogrammi di pericolo</i>		
<i>Parola identificativa pittogrammi</i>	PERICOLI	
<i>Frase standard sui pericoli (frasi H)</i>	H220	Gas altamente infiammabile.
	H281	Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
	H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.
<i>Istruzioni per il trattamento sicuro (frasi P)</i>	P210	Tenere lontano da fonti di calore, superfici riscaldate, scintille, fiamme e altre fonti di innesco. Vietato fumare.
	P243	Fare in modo di prevenire le scariche elettrostatiche.
	P261	Evitare di respirare i gas.
	P377	In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.
	P381	In caso di perdita, eliminare ogni fonte di accensione.
	P304+P340	IN CASO DI INALAZIONE: Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
	P410+P403	Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.
<i>Informazioni integrative</i>	Assenti	
	ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. Záluží 1, 436 70 Litvínov, Repubblica Ceca ☎: +420 476 161 111, +420 476 163 111	

(B) Prodotto gassoso in pressione 1,2 – 1,4 MPa (gasdotti)

Identificatori del prodotto

ETILENE PER LA POLIMERIZZAZIONE

	ETILENE Codice indice: 601-010-00-3	
<i>Pittogrammi di pericolo</i>		
<i>Parola identificativa pittogrammi</i>	PERICOLI	
<i>Frase standard sui pericoli (frasi H)</i>	H220 H280 H336	Gas altamente infiammabile. Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. Può provocare sonnolenza o vertigini.
<i>Istruzioni per il trattamento sicuro (frasi P)</i>	P210 P243 P261 P377 P381 P304+P340 P410+P403	Tenere lontano da fonti di calore, superfici riscaldate, scintille, fiamme e altre fonti di innesco. Vietato fumare. Fare in modo di prevenire le scariche elettrostatiche. Evitare di respirare i gas. In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo. In caso di perdita, eliminare ogni fonte di accensione. IN CASO DI INALAZIONE: Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.
<i>Informazioni integrative</i>	Assenti	
	ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. Záluží 1, 436 70 Litvínov, Repubblica Ceca ☎: +420 476 161 111, +420 476 163 111	

2.3. Altri pericoli

Si tratta di un prodotto in pressione o liquefatto, facilmente infiammabile. Il prodotto liquefatto evapora rapidamente. Il contatto con questo prodotto produce lesioni criogeniche. Il gas sprigionato si propaga a grandi distanze e forma miscele esplosive con l'aria perciò può incendiarsi o esplodere anche molto lontano dalla fonte di propagazione. L'etilene espelle l'ossigeno, quindi, può provocare il soffocamento.

Il prodotto non è identificato come PBT (P-persistente, B-bioaccumulabile, T-tossico) o vPvB (vP-altamente persistente, vB-altamente bioaccumulabile). Per la valutazione del prodotto dal punto di vista delle sostanze PBT/vPvB si veda la sottosezione 12.5 ("Risultati della valutazione dal punto di vista delle sostanze PBT/vPvB").

La sostanza non è classificata nell'elenco delle sostanze candidate ai sensi dell'articolo 59 (punto 1) del regolamento REACH (SVHC sostanze).

SEZIONE 3: COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1. Sostanze

Denominazione:	ETILENE	
Percentuale di volume per massa o intervallo (% del peso):	min. 99,9	
Codice indice (indice):	601-010-00-3	
Codice CAS:	74-85-1	
Codice ES:	200-815-3	
<i>AGENTI INQUINANTI</i>	<i>DENOMINAZIONE:</i>	<i>IDENTIFICATORE:</i>

Il prodotto non contiene alcun agente inquinante, additivo stabilizzante né altre sostanze aventi effetto sulla sua classificazione.

Nota 1): La sostanza non assume e non contiene nanoforme.

Nota 2): Per questa sostanza non sono stati stabiliti il limite di concentrazione specifico (SCL), il fattore di moltiplicazione (M-) e la stima della tossicità acuta (ATE) – (classificazione armonizzata).

3.2. Miscela

Non si applica, il prodotto è una sostanza chimica.

SEZIONE 4: MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

4.1.1. Istruzioni generali

Durante il primo soccorso, prestare attenzione alla propria sicurezza.

Chiamare il servizio di pronto soccorso sanitario (☎112 UE) e rispettare le istruzioni impartite fino all'arrivo del medico. I primi soccorsi devono essere sempre finalizzati alla preservazione delle funzioni vitali basilari – in caso di perdita di coscienza e insufficienza respiratoria avviare immediatamente la procedura di rianimazione (compressioni toraciche e respirazione artificiale in rapporto 30:2). Se la persona colpita ha perso i sensi ma respira **NORMALMENTE**, è necessario porla in posizione stabilizzata. Lo stato del paziente può modificarsi in maniera assai rapida. È pertanto necessario monitorarlo continuamente e controllare sempre il suo stato di coscienza e la respirazione.

Non somministrare nulla per le vie orali al soggetto che ha perso coscienza o che ha spasmi, metterlo in posizione stabile.

4.1.2. Inalazione della sostanza

Vista la situazione pericolosa anche per gli altri, trasportare il soggetto all'aria fresca, non lasciare raffreddare il soggetto e provvedere all'assistenza medica professionale.

4.1.3. Contatto con la pelle

In caso di lesioni criogeniche, non togliere gli indumenti incollati, ma sciacquare la zona compromessa con un'abbondante acqua (non calda). Le lesioni criogene non devono essere strofinate ma coperte con una garza sterile o un altro tessuto pulito. Provvedere all'assistenza medica professionale.

4.1.4. Contatto con gli occhi

Sciacquare immediatamente gli occhi, con le palpebre completamente aperte, con l'acqua corrente tiepida per almeno 15 minuti. Se il soggetto è portatore di lenti a contatto, estrarle prima del lavaggio. Proteggere l'occhio non danneggiato. Provvedere all'assistenza medica professionale. In caso di contatto con il gas liquefatto provvedere all'immediata assistenza medica professionale per evitare i danni gravi agli occhi.

4.1.5. Ingestione

L'ingestione non è probabile. Soltanto a contatto con il gas liquefatto possono formarsi lesioni criogeniche della bocca o delle labbra. In tal caso sciacquare la bocca con un'abbondante acqua tiepida. Provvedere all'immediata assistenza medica professionale.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti e che ritardati

La mancanza dell'ossigeno provoca stanchezza, sonnolenza, sfinitezza, vertigini, ingestione, vomito, perdita di coordinamento, disturbi di attenzione, errori di valutazione e stato di confusione. Il soggetto può anche non rendersi conto che si sta soffocando, e senza essere avvertito, può perdere coscienza e soffocarsi velocemente. In caso di lesioni criogeniche, la zona colpita è pallida, fredda e indolore, dopo possono presentarsi arrossamenti, gonfiori, formicolio, bruciore e dolori.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Qualora il gas liquefatto venga a contatto con gli occhi o venga inalato, occorre provvedere all'assistenza medica professionale.

SEZIONE 5: MISURE ANTINCENDIO**5.1. Mezzi di estinzione**

Mezzi di estinzione adeguati: schiuma pesante, acqua spruzzata o nebulizzata

Mezzi di estinzione non adeguati: getto di acqua diretto

Estinzione di un piccolo incendio: estintore a polvere o a neve (CO₂), sabbia asciutta o schiuma estinguente

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Non estinguere il fuoco prima di aver eliminato la fonte della fuoriuscita. Qualora ciò non sia possibile lasciare terminare l'incendio da solo e raffreddare con l'acqua i serbatoi presenti nella zona circostante per evitare una reazione violenta o un'esplosione.

I vapori possono propagarsi a grandi distanze e a contatto con la fonte di accensione possono creare un ulteriore rischio di incendio o di esplosione. In caso di evaporazione del prodotto liquefatto si sprigiona la nebbia fredda che è più pesante dell'aria e si accumula per terra, soprattutto in spazi chiusi nei quali esiste l'alto rischio di esplosione o di soffocamento. I contenitori con la sostanza possono esplodere a causa del calore. Dall'eventuale incendio possono prodursi fumi freddi che contengono monossido e biossido di carbonio. Il gas liquefatto raffreddato fuoriuscito può formare il ghiaccio che può otturare la rete fognaria o congelare le rispettive valvole.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Limitare al massimo il convogliamento del liquido utilizzato per l'estinzione del fuoco, contaminato con la sostanza, nella rete fognaria, nelle acque superficiali e sotterranee o nel suolo. In caso di fuoriuscita esiste il rischio di esplosione e d'incendio secondario. Raffreddare i serbatoi contenenti la sostanza con getti d'acqua siccome questi possono esplodere a causa del calore. Non usare contemporaneamente l'acqua e la schiuma perché l'acqua distrugge la schiuma.

Il contatto dell'acqua con il gas liquefatto refrigerato può produrre un'abbondante quantità di schiuma e la propagazione rapida di vapori.

I dispositivi protettivi per i vigili del fuoco sono: tuta di protezione e respiratore isolante.

SEZIONE 6: MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE**6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**

Chiudere il luogo dell'incidente e vietare l'accesso alla zona pericolosa. Rimanere sempre in un posto tra il centro di propagazione e la parte da dove tira il vento. Siccome in caso di fuoriuscita di questo prodotto esiste il rischio d'incendio, eliminare tutte le riserve d'innesco possibili e le fiamme aperte e libere. Se possibile, provvedere alla sufficiente ventilazione degli spazi chiusi.

Evitare il contatto con il prodotto e con i suoi vapori sprigionati. Per eliminare le conseguenze di un evento straordinario/avaria, utilizzare tutti i dispositivi di protezione individuale (si veda la sottosezione 8.2.). Nel caso di un'avaria considerevole, evacuare le persone da tutti gli spazi a rischio. Negli spazi ubicati nel sottosuolo o negli spazi chiusi, compresa la rete fognaria, esiste il rischio di soffocamento e, nel caso di innesco esiste il rischio di esplosione dei vapori del prodotto fuoriuscito. Il gas liquefatto raffreddato fuoriuscito può formare il ghiaccio che può otturare la rete fognaria o congelare le rispettive valvole.

6.2. Precauzioni ambientali

Chiudere il luogo della fuoriuscita e ostacolare l'ulteriore fuoriuscita della sostanza. Evitare il convogliamento della sostanza liquefatta nella rete fognaria o nelle acque superficiali e sotterranee coprendo le aperture della rete fognaria.

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

Nel caso di fuoriuscita del gas liquefatto si assiste a una sua evaporazione spontanea e rapida senza possibilità di moderarla. Per ridurre i vapori nell'atmosfera, usare l'acqua spruzzata. Aumentare l'intensità della ventilazione nel luogo della fuoriuscita, in particolare se si tratta di spazi chiusi, e monitorare la concentrazione del gas sprigionato nell'atmosfera.

6.4. Riferimenti ad altre sezioni

Per i dispositivi di protezione individuale raccomandati si veda la sottosezione 8.2. (“Controlli dell’esposizione”).

Per i metodi di smaltimento dei rifiuti raccomandati si veda la sezione 13 (“Considerazioni sullo smaltimento”).

SEZIONE 7: MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO**7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura**

Manipolare il prodotto ed anche i serbatoi vuoti (possono contenere ancora dei residui del prodotto) nei luoghi ben ventilati e rispettare tutti i provvedimenti antincendio (divieto di fumare, divieto della fiamma libera o aperta, rimozione di tutte le risorse d’innesco possibili). Nella zona circostante ai contenitori anche vuoti (possono contenere ancora dei residui del prodotto) non eseguire lavori pericolosi tipo saldatura, taglio, levigatura ecc. Eliminare il rischio di scariche elettrostatiche. Usare il gas soltanto negli impianti tecnologici prodotti in materiali adeguati, dimensionati alla rispettiva pressione e dotati di meccanismi di protezione che ostacolano il flusso di ritorno. Prima di usare il prodotto sincerarsi che tutto l’impianto a gas è stato controllato contro eventuali fuoriuscite. Utilizzare i mezzi di protezione individuale raccomandati e osservare tutte le istruzioni per ostacolare al massimo il contatto tra il prodotto e la cute, gli occhi e le vie respiratorie. Entrando in tutti gli spazi chiusi e non ventilati, usare sempre una protezione delle vie respiratorie.

Provvedimenti igienici generali: Rispettare le regole dell’igiene personale, togliere immediatamente gli indumenti inquinati. Non mangiare, non bere e non fumare durante il lavoro! Dopo il lavoro e prima di mangiare o bere lavare bene le mani e le altre parti del corpo non coperte, con l’acqua e sapone, ed eventualmente trattarle con un’adeguata crema rigenerante. Non portare gli indumenti, le scarpe né altri mezzi di protezione individuale inquinati negli spazi indicati per assumere pasti.

7.2. Condizioni per l’immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

I magazzini devono soddisfare i requisiti di sicurezza antincendio e gli impianti elettrici devono essere conformi alle norme vigenti. Immagazzinare il prodotto in un luogo fresco e ben ventilato, dotato dell’impianto di aspirazione efficiente e lontano da risorse termiche e da altre risorse d’innesco. Proteggere anche contro i raggi solari. Gli imballi per l’immagazzinamento devono essere chiusi e identificati regolarmente. Non immagazzinare il prodotto vicino ai materiali non compatibili, ad es. agenti ossigenanti.

7.3. Usi finali particolari

Uso di etilene gassoso o liquefatto in conformità alla documentazione di registrazione.

La presente sostanza, quale monomero, è indicata per usi specifici. Inoltre come prodotto intermedio per la produzione di sostanze chimiche, gas tecnico per lavori di saldatura, taglio ecc. e componente per la preparazione di miscele (ad es. gas di taratura).

Tutte le condizioni previste per l’uso sicuro sono descritte direttamente nelle determinate sezioni delle rispettive schede di sicurezza.

Nella sezione 16 del corpo della scheda di dati di sicurezza è riportato un riepilogo degli usi specifici. Scenari di esposizione sono inclusi nell’allegato alla scheda di dati di sicurezza.

SEZIONE 8: CONTROLLO DELL’ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE**8.1. Parametri di controllo****8.1.1. Valori limite dell’esposizione sul luogo di lavoro**

Il decreto del governo n. 361/2007 della Racc. LL. relativo alle condizioni per la tutela della salute sui luoghi di lavoro, in versione vigente, definisce i seguenti limiti di esposizione ammissibili (PEL) e le concentrazioni massime ammissibili (NPK-P) delle sostanze sui luoghi di lavoro nella Repubblica Ceca:

Denominazione	Codice CAS	PEL [mg.m ⁻³]	NPK-P [mg.m ⁻³]	Nota
Etilene	74-85-1	Valori limite non determinati		
<i>prodotti di decomposizione/ combustione</i>	<i>Denominazione /Codice CAS</i>	<i>PEL [mg.m⁻³]</i>	<i>NPK-P [mg.m⁻³]</i>	

	Monossido di carbonio / 630-08-0	23	117	
	Diossido di carbonio / 124-38-9	9 000	45 000	

Nota 1: Per la spiegazione delle abbreviazioni PEL e NPK-P si veda la sezione 16.

Nota 2: I valori limite dell'esposizione sui luoghi di lavoro per gli Stati UE sono indicati nella sezione 16.

8.1.2. Valori DNEL/DMEL

I valori DNEL/DMEL non sono stati determinati siccome non è stato identificato alcun rischio per la salute umana.

8.1.3. Valori PNEC

I valori PNEC non sono stati determinati siccome non è stato identificato alcun rischio ecologico.

8.1.4. Procedimenti consigliati per monitorare la concentrazione nell'ambiente di lavoro

Gascromatografia (GC) con rivelatore a ionizzazione di fiamma (FID) o con rivelatore spettrometrico di massa (MS) secondo le seguenti norme: ČSN EN 689 e ČSN EN 482.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Provvedimenti tecnici protettivi per limitare l'esposizione delle persone e dell'ambiente

I provvedimenti di protezione contro l'esposizione devono essere garantiti con un'assoluta tenuta sotto controllo della sostanza con mezzi tecnici e con tecnologie di controllo e processuali che riducono emissioni ed esposizioni successive con l'obiettivo di evitare lo sprigionamento dei vapori della sostanza nell'atmosfera circostante, la penetrazione della sostanza nell'ambiente acqueo e nel suolo e l'eventuale esposizione delle persone. Gli spazi nei quali viene manipolata la sostanza o viene immagazzinata devono essere dotati del pavimento impermeabile e di vasche di ritenzione per il caso di un'eventuale fuoriuscita della sostanza o di un'avaria. Occorre provvedere alla ventilazione globale e locale e all'aspirazione efficiente.

8.2.2. Provvedimenti di sicurezza individuali

Qualora esista il rischio aumentato di un'esposizione durante la manipolazione con la sostanza o qualora avvenga un'esposizione aumentata, ad es. in conseguenza di un incidente o di un evento straordinario, i dipendenti devono avere a disposizione i mezzi di protezione individuale (PIC) per proteggere le vie respiratorie, gli occhi, le mani e la cute e che corrispondono alla determinata tipologia dell'attività svolta. Queste persone devono essere dotate degli adeguati mezzi di protezione individuale delle vie respiratorie anche qualora non si possa garantire il mantenimento dei limiti di esposizione previsti per l'ambiente di lavoro con altri mezzi tecnici o bisogna garantire affinché non venga messa in pericolo la salute umana a causa dell'esposizione tramite le vie respiratorie. Nel caso del mancato rispetto dell'utilizzo continuo di questi mezzi di protezione individuale durante il lavoro, bisogna fissare pause se richiesto dalla tipologia dei dispositivi di protezione individuale. Tutti i dispositivi di protezione individuale devono essere mantenuti costantemente allo stato utilizzabile e funzionante e sostituiti immediatamente se risultano danneggiati o inquinati.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE CONSIGLIATI (PIC):

(Il tipo concreto del dispositivo di protezione individuale deve essere scelto a seconda della tipologia del lavoro svolto e della quantità e della concentrazione della sostanza/miscela pericolosa presente sul luogo di lavoro)

- **protezione delle vie respiratorie:** maschera antigas isolante in caso di ventilazione o aspirazione locale insufficienti
- **protezione degli occhi/viso:** occhiali di protezione / schermo protettivo che soddisfa la norma EN 166
- **protezione della cute / mani:** guanti di protezione dal freddo e guanti di protezione dal gelo

I seguenti materiali proteggono contro l'azione chimica della sostanza:

	Materiale guanti	Spessore strato	Tempo penetrazione
Attività lavorativa normale (possibilità d'inquinamento)	nitrile	0,4 mm	60 minuti
Liquidazione fuoriuscita / avaria	Viton	0,7 mm	480 minuti

- **protezione del corpo:** indumenti di protezione antistatici non infiammabili, scarpe di protezione antistatiche
- **pericolo termico:** non rilevante per le destinazioni d'uso previste

8.2.3. Controllo dell'esposizione ambientale

Evitare le fuoriuscite del prodotto nell'ambiente con tutti i mezzi possibili e disponibili, si veda la sezione 6.2.

SEZIONE 9: PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Le informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali sono state ricavate dalla documentazione di registrazione (CSR), salvo indicazioni diverse.

PROPRIETA'	UNITA'	VALORE	FONTE	NOTA
stato fisico		gas		a 20°C, 101,3 kPa
colore		incolore		
odore		dolciastro	HSDB	non indicato nella CSR
soglia olfattiva	[ppm]	260	UAKRON	
punto di fusione/punto di congelamento	[°C]	-169,15		
punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione	[°C]	-103,77		a 101,3 kPa
infiammabilità (solidi, gas, liquido)		altamente infiammabile		
limiti superiori di infiammabilità o di esplosività	[% vol.]	36		
limiti inferiori di infiammabilità o di esplosività	[% vol.]	2,7		
punto di infiammabilità		non rilevante		CSR - DW
temperatura di autoaccensione	[°C]	450		a 101,3 kPa
temperatura di decomposizione		Se utilizzato a temperatura normale non si decompone.		non indicato nella CSR
valore pH		non rilevante		non indicato nella CSR
viscosità cinematica	[mm ² .s ⁻¹]	-		CSR - DW
solubilità in acqua	[mg.l ⁻¹]	131		a 25 °C
coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	[log Kow]	1,13		a 20 °C
tensione di vapore	[hPa]	2 124		a -90 °C
densità	[g.cm ⁻³]	0,5678		a -104 °C
densità relativa		0,978		a 20 °C
caratteristiche delle particelle		non rilevante		Non applicabile - questo è un gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

PROPRIETA'	UNITA'	VALORE	FONTE	NOTA
Proprietà esplosive		La sostanza non è esplosiva. Forma miscela esplosiva con l'aria.		CSR - DW

PROPRIETA'	UNITA'	VALORE	FONTE	NOTA
Proprietà ossidanti		non esistono		CSR - DW

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

PROPRIETA'	UNITA'	VALORE	FONTE	NOTA
Costante di Henry (volatilità)	Pa m ³ /mol	0,162	CSR	pri 25°C
Viscosità dinamica	[μP]	10,4	CSR	a 25 °C

SEZIONE 10: STABILITA' E REATTIVITA'

10.1. Reattività

Il prodotto non è reattivo se vengono osservate le condizioni per la manipolazione e l'immagazzinamento descritte nella sezione 7. A temperature superiori a 600 °C il prodotto può polimerizzarsi. La temperatura della polimerizzazione può essere inferiore alla presenza di sostanze agenti catalizzatori (ad es. rame: 400 °C).

10.2. Stabilità chimica

Il prodotto è stabile durante l'immagazzinamento e la manipolazione a condizioni descritte nella sezione 7.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Il prodotto può polimerizzarsi ad alte temperature. Il contatto con agenti ossigenanti produce reazioni pericolose.

10.4. Condizioni da evitare

Fonti d'innescio, comprese le cariche elettrostatiche, alte temperature e raggi del sole.

10.5. Materiali incompatibili

Agenti ossigenanti.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

La decomposizione termica avvenuta ad alte temperature, ad es. durante l'incendio, può generare monoossido e biossido di carbonio.

SEZIONE 11: INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

11.1.1. Effetti tossicologici della sostanza/miscela

CLASSE PERICOLOSITA'	DATI INDICATI NELLA DOCUMENTAZIONE DI REGISTRAZIONE		VALUTAZIONE
	DESCRIZIONE	RISULTATO	
Tossicità acuta	1/ orale e dermica: 2/ respiratoria:	1/ irrealizzabile - la sostanza è un gas a temperatura ambiente (Dw/nf) 2/ LC50 > 57 000 ppm (ratto, maschio) LC50: > 65 400 mg/m ³ aria non è stato osservato nessun effetto collaterale	non soddisfa i criteri per la classificazione
Corrosione/irritazione cutanea		Irrealizzabile - la sostanza è un gas a temperatura ambiente (Dw/nf)	non soddisfa i criteri per la classificazione
Lesioni oculari/irritazioni oculari gravi		Irrealizzabile - la sostanza è un gas a temperatura ambiente (Dw/nf)	non soddisfa i criteri per la classificazione

CLASSE PERICOLOSITA'	DATI INDICATI NELLA DOCUMENTAZIONE DI REGISTRAZIONE		VALUTAZIONE
	DESCRIZIONE	RISULTATO	
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea		irrealizzabile (Dw/nf)	non soddisfa i criteri per la classificazione
Mutagenicit� delle cellule germinali	1/ in vitro: 2/ in vivo:	1/ non necessario dal punto di vista scientifico 2/ non � stato osservato nessun effetto collaterale	non soddisfa i criteri per la classificazione
Cancerogenicit�	1/ orale e dermica: 2/ respiratoria: OECD 453 (ratto)	1/ lo studio non � disponibile 2/ non � stato osservato nessun effetto collaterale (NOAEC = 3 445 mg/m ³ (chronic))	non soddisfa i criteri per la classificazione
Tossicit� per la riproduzione	1/ OECD 421 fertilit� (tutte le vie di esposizione): 2/ tossicit� prenatale ed evolutiva (respiratoria):	1/ senza effetto 2/ senza effetto (NOAEC = 5 737 mg/m ³)	non soddisfa i criteri per la classificazione
Tossicit� specifica per organi bersaglio – esposizione singola	1/ orale e dermica: 2/ respiratoria:	1/ irrealizzabile (Dw/nf) 2/ do 57000 ppm senza effetto tossico	soddisfa i criteri per la classificazione (H336)
Tossicit� specifica per organi bersaglio – esposizione ripetuta	1/ orale e dermica: 2/ respiratoria: OECD 413 (10 000 ppm, 13 settimane, ratto):	1/ irrealizzabile (Dw/nf) 2/ senza effetto (NOAEC=10 000 ppm / 11 473 mg/m ³ , systematic effects; LOAEC=10 ppm /11.47mg/m ³ ; local effects;)	non soddisfa i criteri per la classificazione
Pericolo in caso di inalazione		In caso di assunzione o inalazione non causa i danni ai polmoni, nemmeno la morte.	non soddisfa i criteri per la classificazione

11.1.2. Informazioni sulle vie di esposizione probabili

Una delle rilevanti vie di esposizione   l'inalazione.

11.1.3. Sintomi e impatti (acuti, ritardati e cronici dopo un'esposizione breve e prolungata)

Il prodotto espelle l'ossigeno. La mancanza dell'ossigeno provoca stanchezza, sonnolenza, sfinitezza, vertigini, ingestione, vomito, perdita di coordinamento, disturbi di attenzione, errori di valutazione e stato di confusione. Il soggetto pu  anche non rendersi conto che si sta soffocando, e senza essere avvertito, pu  perdere coscienza e soffocarsi velocemente. In caso di lesioni criogeniche, la zona colpita   pallida, fredda e indolore, dopo possono presentarsi arrossamenti, gonfiori, formicolio, bruciore e dolori.

Il prodotto potrebbe causare sonnolenza o vertigini, tuttavia i suoi effetti narcotizzanti si presentano soltanto a concentrazioni molto elevate, circa 80% vol. (dose equivalente: 800,000 ppm or 917,857 mg/m³) ed eccedenti considerevolmente i valori di ogni esposizione possibile sui luoghi di lavoro. Da ci  ne consegue che l'etilene non   pericoloso per la salute umana.

11.1.4. Effetti interattivi

Non esistono interazioni se il prodotto viene utilizzato nei modi previsti.

11.1.5. Tossicocinetica

Il prodotto inalato viene metabolizzato e disintossicato rapidamente.

11.2. Informazioni su altri pericoli

La sostanza non   classificata nell'elenco delle sostanze candidate ai sensi dell'articolo 59 (punto 1) del regolamento REACH per propriet  che perturbano il sistema endocrino.

SEZIONE 12: INFORMAZIONI ECOLOGICHE**12.1. Tossicità**

A pressione e a temperatura normali l'etilene è in stato gassoso e durante i test della tossicità è complicato mantenere, dal punto di vista tecnico, la determinata concentrazione di questa sostanza nell'acqua, com'è stato dimostrato nei test eseguiti sulle alghe e sui cianobatteri. Di conseguenza i risultati dei test potrebbero non essere rilevanti. Per questo motivo le prove sono state sostituite applicando il modello matematico (Q)SAR.

La sostanza è un gas ed è molto improbabile che si trovi in ambienti acquatici o terrestri. La derivazione del PNEC per il gas è immotivata e tecnicamente poco utile ai fini della valutazione dei rischi poiché la sostanza non sarà presente negli ambienti acquatici o terrestri.

Ambiente idrico	pesci	LC ₅₀ (96 ore, pesci) = 115 mg/l	(Q)SAR
		ChV (21 giorni, pesci) = 12,39 mg/l	(Q)SAR
	invertebrati	LL ₅₀ (48 ore, invertebrati) = 215 mg/l	(Q)SAR
		ChV / NOEC (invertebrati) = 6,31 mg/l	(Q)SAR
	alghe	EC ₅₀ (96 ore, alghe) = 30,3 mg/l	(Q)SAR
		EC ₁₀ /LC ₁₀ or NOEC (alghe) = 7,07 mg/l	(Q)SAR
Ambiente terrestre	organismi del suolo	LL ₅₀ (28 giorni, lombrichi) = 29,84 mg/kg sedimento	(Q)SAR
	piante terrestri	a breve termine EC ₅₀ or LC ₅₀ : 48.65mg/kg soil dw a lungo termine EC ₁₀ /LC ₁₀ or NOEC: 9.32ng/kg soil dw	
Attività microbiologica (centrale di depurazione)	fango attivo	La tossicità acquatica di questa sostanza è stata stimata utilizzando il Target Lipid Model basato sulla metodologia descritta da McGrath et al. (2004). Il valore stimato di EL ₅₀ in 72 ore per i fanghi attivi è di 1.760,893 mg/l.	

Nota: Per la spiegazione delle abbreviazioni si veda la sezione 16.

12.2. Persistenza e degradabilità

Degradabilità biologica:

A pressione e a temperatura normali l'etilene è in stato gassoso e i test della tossicità sono complicati dal punto di vista tecnico. In più, i risultati dei test potrebbero non essere rilevanti. Applicando il modello matematico (Q)SAR si è giunto alla conclusione che l'etilene è facilmente biodegradabile sia nell'acqua e nel suolo.

Degradabilità abiotica:

- idrolisi come funzione pH: Il prodotto non è soggetto all'idrolisi (a causa dell'assenza di gruppi funzionali idrolizzabili).
- fotolisi: Il prodotto non è soggetto alla fotolisi.
- ossidazione atmosferica: Si prevede una degradabilità facile mediante la fotolisi indiretta a contatto con l'aria.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Visto il fatto che il valore del coefficiente di ripartizione di n-ottanolo/acqua (log K_{ow}) è inferiore a 3, non si prevede la bioaccumulazione della sostanza.

Il fattore di bioconcentrazione (BFC) per questa sostanza è stato stimato utilizzando il programma EPISUITE e basato sul metodo di regressione. Il BCF stimato in base al metodo di regressione (trofico superiore) per questa sostanza è di 2,586 l/kg.

12.4. Mobilità nel suolo

Visto il fatto che il valore del coefficiente di ripartizione di n-ottanolo/acqua (log K_{ow}) è inferiore a 3, non si prevede l'assorbimento del prodotto dal sedimento del suolo.

Il log K_{oc} stimato di questa sostanza è 0,980; il log K_{ow} è 1,13.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Il prodotto non soddisfa i criteri per la persistenza, la bioaccumulazione, la tossicità, nemmeno per l'alta persistenza o l'alta bioaccumulazione secondo l'allegato XIII al regolamento n. 1907/2006/CE REACH, perciò non è identificato come sostanza PBT (P – persistente, B – bioaccumulante, T – tossica) nemmeno come sostanza vPvB (vP – altamente persistente, vB – altamente bioaccumulante).

B: L'etilene ha un log K_{ow} di 1,13 e quindi non è B/vB ai sensi del regolamento REACH.

T: Le informazioni indicano che l'etilene ha una bassa tossicità per i recettori ambientali.

P: Non si prevede che l'etilene persista nell'ambiente poiché si ritiene che si decomponga rapidamente, abbia un basso potenziale di assorbimento nella materia organica e un basso potenziale di bioaccumulo. Pertanto, ai fini della valutazione del PBT l'etilene non è considerato P/VP o B/Vb.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Le sostanze non è classificata nell'elenco delle sostanze candidate ai sensi dell'articolo 59 (punto 1) del regolamento REACH per proprietà che perturbano il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Ai sensi dell'allegato 1 alla legge sulle acque n. 254/2001 della Racc. LL. la sostanza non viene classificata come sostanza dannosa e pericolosa.

SEZIONE 13: CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

In caso di eliminazione di una parte residua del prodotto, ad es. una parte del prodotto non consumata o fuoriuscita, occorre rispettare le leggi dell'Unione Europea vigenti e le altre norme nazionali e locali. Gli scarti vanno consegnati ad una struttura specializzata nel trattamento e gestione dei rifiuti.

Classificazione consigliata del rifiuto ai sensi del Decreto n. 8/2021 Racc. sul catalogo dei rifiuti e sull'esame delle proprietà dei rifiuti:

13.1.1. Numero catalogo

I gas non forniti in bombole a pressione non possono essere classificati come rifiuto e identificati con codici di catalogo.

13.1.2. Metodi consigliati per lo smaltimento dei rifiuti

La parte residua del prodotto non consumata deve essere bruciata con un bruciatore adeguato e dotato di valvola anti ritorno di fiamma.

13.1.3. Metodo consigliato per lo smaltimento degli imballi inquinati

Non rilevante. Il prodotto non viene imballato siccome viene trasportato in gasdotti o autocisterne.

13.1.4. Disposizioni per l'esposizione controllata durante il trattamento di rifiuti

La parte residua del prodotto da smaltire non può essere immessa nell'ambiente nel quale esiste il rischio di formazione di miscele esplosive con l'aria. Il prodotto liquefatto fuoriuscito durante un evento straordinario o un'avaria non può essere convogliato nella rete fognaria. Procedere in conformità alle istruzioni indicate nella sezione 6 ("Misure in caso di rilascio accidentale") e nella sottosezione 8.2 ("Controlli di esposizione") e rispettare tutte le norme giuridiche vigenti per la tutela delle persone, dell'atmosfera e delle acque.

AVVERTENZA: le informazioni riportate hanno carattere informativo solo come raccomandazioni e riguardano il materiale consegnato, non utilizzato. Ogni responsabilità per la gestione dei rifiuti (compresa la loro classificazione in base al tipo e alla categoria) è attribuita al produttore dei rifiuti in conformità con le normative locali applicabili.

SEZIONE 14: INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

L'etilene a pressione viene trasportato in gasdotti e non è soggetto alle norme che regolano il trasporto terrestre,

navale o aereo di sostanze pericolose.

L'etilene liquefatto refrigerato viene trasportato con autocisterne. Le informazioni indicate in avanti si applicano al trasporto stradale (ADR) e ferroviario (RID) di prodotti pericolosi:

- 14.1. Numero ONU o numero ID** 1038
14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto ETILENE LIQUEFATTO REFRIGERATO
14.3. Classe/i di pericolo connesso al trasporto 2
14.4. Gruppo d'imballaggio non indicato
14.5. Pericoli per l'ambiente Il prodotto è pericoloso per l'ambiente
14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori senza precauzioni
14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO: La sostanza non è destinata al trasporto come merce alla rinfusa ai sensi dei documenti dell'Organizzazione Marittima Internazionale (IMO).

14.8. Altre informazioni

- Codice identificativo pericolosità: 223
Codice classificazione: 3F
Marchio di sicurezza: 2.1. + (13)*



Nota: * Marchio di sicurezza per le manovre "MANOVRARE CON CAUTELA" (solo per RID)

SEZIONE 15: INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE**15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela****15.1.1. Unione Europea**

Regolamento del Parlamento e del Consiglio Europeo n. 1907/2006/CE REACH, in versione vigente
REGISTRAZIONE (CAPO II DEL REGOLAMENTO REACH)

Il prodotto è registrazione completamente.

AUTORIZZAZIONE (CAPO VII DEL REGOLAMENTO REACH)

La sostanza non si trova nella lista di sostanze indicata nell'allegato XIV al regolamento n. 1907/2006/CE REACH perciò non è soggetta all'autorizzazione obbligatoria.

LIMITAZIONI (CAPO VIII DEL REGOLAMENTO REACH)

Il prodotto non può essere usato nelle bombolette spray per scopi decorativi o di divertimento, destinate alla vendita al pubblico (Allegato XVII, punto 40).

Regolamento del Parlamento e del Consiglio Europeo n. 1272/2008/CE CLP, in versione vigente

Il prodotto è stato classificato in conformità ai regolamenti indicati. Gli obblighi connessi all'imballo e all'identificazione dell'imballo della sostanza chimica pericolosa si riferiscono a questo prodotto se introdotto sul mercato negli imballi soggetti alla loro identificazione ai sensi del regolamento CLP.

Regolamento del Parlamento e del Consiglio Europeo n. 649/2012/CE sull'esportazione e sull'importazione di sostanze chimiche pericolose, in versione vigente

Il prodotto non è soggetto alle disposizioni speciali per l'esportazione o l'importazione.

Decisione 2014/955/UE della Commissione del 18 dicembre 2014 che modifica la decisione 2000/532/CE relativa all'elenco di rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio

Regolamento (UE) 2019/1148 del Parlamento europeo e del Consiglio (precursori di esplosivi), testo vigente

Allegato I - PRECURSORI DI ESPLOSIVI SOGGETTI A RESTRIZIONI - *Sostanza non contenuta.*

Allegato II - PRECURSORI DEGLI ESPLOSIVI SOGGETTI A NOTIFICA - *Sostanza non contenuta.*

SEVESO SEVESO III Direttiva 2012/18/UE sul controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose - *Sostanza contenuta.*

15.1.2. Repubblica Ceca

Legge n. 350/2011 della Racc. LL. sulle sostanze e miscele chimiche, in versione vigente

Al prodotto non si applica l'obbligo della sua comunicazione al sistema PCN (Poison centres notification).

Legge n. 258/2000 della Racc. LL. sulla protezione della salute pubblica, in versione vigente

Legge n. 254/2001 della Racc. LL. sulle acque, in versione vigente

Legge n. 201/2012 della Racc. LL. sulla protezione dell'atmosfera, in versione vigente

Legge n. 541/2020 della Racc. LL. sui rifiuti, in versione vigente

Decreto n. 8/2021 della Racc. LL. sul catalogo dei rifiuti e sull'esame delle proprietà dei rifiuti

Decreto del governo n. 361/2007 della Racc. LL. che definisce condizioni per la tutela della salute sui luoghi di lavoro, in versione vigente

Al prodotto non si applicano i limiti di esposizioni sui luoghi di lavoro, nemmeno l'obbligo di tracciare corridoi di sicurezza.

Legge n. 224/2015 della Racc. LL. sulla prevenzione di avarie gravi causate da sostanze/miscele chimiche pericolose selezionate, in versione vigente

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

La valutazione della sicurezza chimica è stata eseguita al momento della registrazione della sostanza. La sostanza soddisfa i criteri per essere classificata come pericolosa secondo il regolamento n. 1272/2008 CLP dal punto di vista delle proprietà chimiche e fisiche, però non soddisfa i criteri per essere classificata come pericolosa per la salute umana o per l'ambiente, non è cancerogena, mutagena né tossica per la riproduzione (CMR), non è identificata come sostanza persistente, bioaccumulante o tossica (PBT), né altamente persistente o altamente bioaccumulante (vPvB).

Le informazioni sulla manipolazione sicura della sostanza devono essere incorporate nel corpo della scheda di dati di sicurezza (sezioni 1-16) o menzionate all'articolo 9.0.4 dell'allegato — Scenari di esposizione.

Sono state effettuate una valutazione dell'esposizione e una successiva fase di caratterizzazione del rischio. Gli scenari di esposizione ai sensi dell'articolo 31 del regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio (REACH) sono allegati alla scheda dati di sicurezza.

SEZIONE 16: ALTRE INFORMAZIONI**Modifiche apportate durante la revisione**

26/10/2005:	Revisione (2):	Modifica di dati nei capitoli 2, 3.1, 4.5, 15.1, 15.2 e 16
16/10/2006:	Revisione (3):	Modifica di dati nei capitoli 1, 2, 8, 12.5, 13 e 16
01/03/2007:	Revisione (4):	Modifica di dati nei capitoli 1 e 16
01/06/2007:	Revisione (5):	Modifica complessiva del documento in riferimento al regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio (CE) n.
01/12/2009:	Revisione (6):	Modifica di dati nei capitoli 1, 2.1, 8.1, 15 e 16 e nelle "Dichiarazioni"
01/12/2010:	Revisione (7):	Modifica di dati nei capitoli 1 (codice registro), 2 (classificazione e identificazione secondo CLP), 16 e aggiunta di un allegato
01/08/2011:	Revisione (8):	Modifica complessiva del documento in riferimento all'aggiornamento dell'allegato II al regolamento (CE) n. 1907/2006 REACH conformemente all'allegato I al regolamento della Commissione (CE) n. 453/2010
01/01/2012 / 8(1):		Sez. 15.1.2 – aggiornamento di norme giuridiche
01/06/2012 / 8(2):		Sez. 1.1 – identificatori, Sez. 1.3 – aggiornamento di riferimenti e Sez. 16 – abbreviazioni
31/05/2015 / 8(3):		Sez. 1 (dati di riferimento), Sez. 2 e Sez. 16 (testo eliminato), Sez. 15.1 (aggiornamento di norme giuridiche)
01/11/2016 / 8(4):		Sez. 1 (dati di riferimento), Sez. 14 e 15 (modifica del testo secondo il regolamento (CE) n. 830/2015), Sez. 15 (aggiornamento di norme giuridiche)

- 01/02/2018 / 8(5): armonizzazione del formato SDS dopo la fusione della ČeR con la UNIPETROL RPA, compresa la precisazione di dati nelle Sez. 1, 8, 9, 11, 12, 13 15 e 16
- 18/12/2020: Revisione (9): Modifica della classificazione della sostanza - aggiornamento in base alle normative legali in vigore.
- 30.11.2021: Revisione (10): Modifica generale del documento in relazione all'aggiornamento dell'allegato II del regolamento (CE) n. 1907/2006 REACH in virtÙ del regolamento della Commissione (UE) 2020/878;
Modifica dei dati nella sezione 13 e 15 - aggiornamento delle normative di legge;
Modifica dei dati nella sezione 1 – modifica della ragione sociale;
- 22.04.2024: Revisione (11): Modifica generale del documento in relazione all'aggiornamento della Relazione sulla sicurezza (CSR) e sostituzione dell'allegato – Scenari di esposizione;

Abbreviazioni e acronimi usati nel testo

ADR	Accordo europeo relativo al trasporto internazionale su strada delle merci pericolose
CAS	Codice di registrazione assegnato alla sostanza dal servizio Chemical Abstracts Service della societÙ American Chemical Society
CLP	Regolamento dell'Unione Europea n. 1272/2008 sulla classificazione, definizione e imballaggio (Classification, Labelling and Packaging) di sostanze e miscele chimiche che è stato introdotto nella legislazione europea con il Sistema globale armonizzato della classificazione e definizione di sostanze chimiche delle Nazioni Unite – GHS (United Nations' Globally harmonized System)
CMR	Cancerogeno, mutageno o tossico per la riproduzione
CSR	Relazione sulla sicurezza chimica (Chemical Safety Report)
ČOV	Centrale di depurazione
ČSN EN (ISO)	Norma europea introdotta nel sistema di norme tecniche ceche
DMEL	“Derived minimal effect Level” – livello di esposizione corrispondente a un rischio minimo, e probabilmente solo teorico, che dovrebbe essere considerato accettabile per effetti senza soglia, i.e. non esiste alcuna esposizione senza effetto
DNEL	“Derived no-effect effect Level” – livello di esposizione derivante dai dati tossicologici che non presenta alcun effetto negativo sulla salute umana
DW	Omissione di dati (“Data waiving”)
EC ₅₀	Concentrazione della sostanza (“Effect concentration”) che immobilizza il 50% degli individui.
ErC ₅₀	Concentrazione della sostanza (“Effect concentration”) che provoca la riduzione della velocitÙ di crescita delle alghe al 50%
ECHA	Agenzia europea per sostanze chimiche (“European Chemicals Agency”)
ES	Codice ufficiale della sostanza chimica nell'Unione Europea: EINECS della Lista europea di sostanze chimiche commercializzabili ed esistenti (European Inventory of Existing Commercial Substances), ELINCS della Lista europea di sostanze notificate (European List of Notified Chemical Substances), oppure NLP della Lista di sostanze non considerate piÙ come polimeri (No longer polymer)
HSDB	Banca dati di sostanze pericolose (Hazardous Substances Data Bank)
IATA	Associazione internazionale di trasporto aereo („International Air Transport Association“)
IBC	Codice internazionale per la costruzione e le dotazioni delle navi adibite al trasporto alla rinfusa di prodotti chimici pericolosi (“Intermediate Bulk Container”)
IC ₅₀	Concentrazione della sostanza (“Inhibition concentration”) che inibisce il 50% degli individui.
ICAO	Organizzazione internazionale dell'aviazione civile (“International Civil Aviation Organization”)
ICE	Sistema di “Interventi per le emergenze chimiche” (“Intervention in Chemical transport Emergencies”) che concede un'assistenza professionale e pratica per la soluzione di eventi straordinari connessi al trasporto e all'immagazzinamento di sostanze chimiche pericolose
IMDG	Trasporto marittimo internazionale di merci pericolose (“International Maritime Dangerous Goods”)
IMO	Organizzazione marittima internazionale (“International Maritime Organisation”)
ISO	Organizzazione internazionale per la normazione (“International Organization for Standardization”)

LC ₅₀ /LD ₅₀	Concentrazione/dose della sostanza (“Lethal concentration/level”) che provoca la morte del 50% degli individui
LOEC/LOEL	Concentrazione/dose minima con effetto osservabile (“Lowest Observed Effect Concentration/Level”)
log Kow	Logaritmo del coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua
nf	Non realizzabile (“Not feasible”)
NOAEC/NOAEL	Concentrazione/dose massima senza effetto negativo osservabile (“no observed adverse effect concentration/level”)
NOEC/NOEL	Concentrazione/dose massima senza effetto osservabile (“no observed effect concentration/level”)
NPK-P	Concentrazione massima ammissibile della sostanza chimica nell’atmosfera (Si tratta di una concentrazione della sostanza alla quale può essere esposto un dipendente per il periodo di tempo massimo di 15 minuti e che non può essere mai superata.)
OECD	Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (“Organization for Economic Co-operation and Development”)
OOP	Dispositivi di protezione individuali
ONU	Organizzazione delle Nazioni Unite (United Nations)
(Q)SAR	Modello matematico teoretico con il quale possono essere determinate le proprietà di una sostanza chimica in base al rapporto tra la sua struttura e attività (“Quantitative Structure-Activity Relationship”)
PBT, vPvB	Persistente, bioaccumulante o tossico / altamente persistente o altamente bioaccumulante
PCN	Sistema internazionale di nomenclatura delle miscele pericolose
PEL	Limite di esposizione ammissibile della sostanza chimica nell’atmosfera (Si tratta di un valore di esposizione riferita a un dipendente e al suo turno di lavoro (8 ore) praticato per tutta la sua vita senza che sia messa in pericolo la sua salute.)
PNEC	Stima della concentrazione durante la quale non avvengono effetti indesiderati nel determinato ambiente
REACH	Regolamento dell’Unione Europea n. 1907/2006 sulla registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione di sostanze chimiche (“Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals”)
RID	Regolamento concernente il trasporto internazionale su ferrovia delle merci pericolose
SDS	Scheda di sicurezza (Safety Data Sheet)
STOT	Tossicità specifica per organi bersaglio (Specific Target Organ Toxicity)
su	Scientificamente ingiustificato (“Scientifically Unjustified”)
TRINS	Sistema informatico per le emergenze e il trasporto nella Repubblica Ceca che concede un’assistenza professionale e pratica per la soluzione di eventi straordinari connessi al trasporto e all’immagazzinamento di sostanze chimiche pericolose, incluso nel Sistema ICE
UACRON	Banca dati di sostanze chimiche (The University of Akron)
UFI	Identificatore unico della composizione del prodotto contenente miscela/miscele pericolosa/e.
UN číslo	Codice identificativo di una sostanza o materia (a quattro caratteri) che identifica il materiale pericoloso nell’ambito del trasporto internazionale
UVCB	Sostanze di composizione sconosciuta o variabile, reagenti complessi e materiale biologico (“Substances of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials”)

Fonti di dati utilizzate per la redazione della Scheda di sicurezza

Allegati I, IV, VI e VII al regolamento n. 1272/2008/CE CLP, in versione vigente;

Principi del primo soccorso nel caso dell’esposizione a sostanze chimiche;

Documentazione per la registrazione ai sensi del regolamento n. 1907/2006/CE REACH;

Decisione dell’Agenzia europea per sostanze chimiche ECHA n. SUB-D-2114129354-01/F sulla registrazione secondo il regolamento n. 1907/2006/CE REACH;

Fonti di dati e ricerche (Hazardous Substances Data Bank HSDB, University of Akron Chemical UAKRON, Limiti igienici Gestis);

Versione integrale delle frasi H e EUHe delle abbreviazioni delle classi di pericolosità indicati nelle sezioni 2 e/o 3

H 220 Gas altamente infiammabile.

- H 280 Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato
H 281 Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
H 336 Può provocare sonnolenza o vertigini.
Flam. Gas Gas infiammabile
Press Gas Gas in pressione
STOT SE Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola)

Usi identificati (Scenario di esposizione)

- ES1 (M-1) Produzione
ES2 (F-1) Formulazione o imballaggio delle sostanze e delle miscele
ES3 (IW-1) Uso come prodotto intermedio
ES4 (IW-2) Utilizzo come combustibile
ES5 (IW-3) Liquidi funzionali
ES6 (IW-4) Utilizzo di laboratorio
ES7 (IW-5) Produzione e lavorazione del caucciù
ES8 (IW-6) Lavorazione di polimeri
ES9 (IW-7) Produzione di polimeri
ES10 (PW-1) Utilizzo come combustibile
ES11 (PW-2) Liquidi funzionali
ES12 (PW-3) Utilizzo di laboratorio

Istruzioni per corsi d'aggiornamento

Le persone che manipolano il prodotto devono essere istruite sui rischi connessi e sui principi per la protezione della salute e dell'ambiente (si vedano le rispettive disposizioni del codice del lavoro).

Accesso alle informazioni

Ai sensi delle disposizioni dell'art. 35 del regolamento n. 1907/2006/CE REACH ogni datore di lavoro deve facilitare l'accesso alle informazioni derivanti dalla Scheda di sicurezza di questo prodotto a favore di tutti i lavoratori che lo utilizzano oppure sono esposti ai suoi effetti, e inoltre ai rappresentanti di questi lavoratori.

Valori limite dell'esposizione sui luoghi di lavoro per gli Stati UE (si veda il punto 8.1.1)

Dati per l'etilene (Codice: CAS 74-85-1)
































	Limite di 8 ore [mg.m ⁻³]	Limite a breve durata [mg.m ⁻³]
Unione Europea (direttiva n. 2000/39/CE)	non determinato	non determinato
Belgio	233 ⁽¹⁾	non determinato
Germania	non determinato	non determinato
Italia	non determinato	non determinato
Slovacchia	non determinato	non determinato
Francia	non determinato	non determinato
Spagna	non determinato	non determinato
Svezia	330	1200
Gran Bretagna	non determinato	non determinato
Lettonia	100	non determinato
Svizzera	11 500	non determinato

Limite di 8 ore: *misurato o calcolato per il periodo di tempo referenziale di otto ore come media temporale ponderata*

Limite a breve durata: *valore limite, corrispondente a 15 minuti, oltre al quale il lavoratore non dovrebbe essere esposto più*

(1) *Questo agente rilascia gas o vapore che non hanno effetti fisiologici ma riducono il contenuto di ossigeno nell'aria. Quando il contenuto di ossigeno è inferiore al 17-18% (vol./vol.), causerà asfissia senza preavviso.*

Numeri telefonici di emergenza per gli Stati UE (si veda la sottosezione 1.4)

CENTRI NAZIONALI	TELEFONO	LINGUA	Istituzione/sito web/e-mail
Czech Republic	 ☎+420/224-919293; 915402	Czech	http://www.tis-cz.cz Toxikologické informační středisko (TIS) Na bojišti 1, 120 00 Praha 2 ; e-mail: tis@vfn.cz
France – Orfila (INRS)	 ☎+33/0145425959	French	"Centres Antipoison et de Toxicovigilance (CapTv) Hôpital Fernand Widal" 200 rue du Faubourg Saint Denis 75010 PARIS viviane.damboise@lrp.aphp.fr
France - Angers	 ☎+33/241482121	French	http://www.centres-antipoison.net/angers/index.html
France - Bordeaux	 ☎+33/556964080	French	http://www.centres-antipoison.net/bordeaux/index.html
France - Lille	 ☎+33/0800595959	French	http://www.centres-antipoison.net/lille/index.html
France - Lyon	 ☎+33/472116911	French	http://www.centres-antipoison.net/lyon/index.html
France - Marseille	 ☎+33/491752525	French	http://www.centres-antipoison.net/marseille/index.html
France - Nancy	 ☎+33/383225050	French	http://www.centres-antipoison.net/nancy/index.html
France - Paris	 ☎+33/140054848	French	http://www.centres-antipoison.net/paris/index.html
France - Strasbourg	 ☎+33/388373737	French	http://www.centres-antipoison.net/strasbourg/index.html
France - Toulouse	 ☎+33/561777447	French	http://www.centres-antipoison.net/toulouse/index.html
Italy - Bergamo	 ☎+39/800883300	Italian	Istituto Superiore di sanità – Preparati Pericolosi
Italy - Firenze	 ☎+39/0557947819	Italian	
Italy - Milano	 ☎+39/02-66101029	Italian	
Italy - Pavia	 ☎+39/0382-24444	Italian	
Italy - Napoli	 ☎+39/081-5453333	Italian	
Italy - Foggia	 ☎+39/800183459	Italian	
Italy - Verona	 ☎+39/800011858	Italian	
Italy - Roma	 ☎+39/06-49978000, ☎+39/06-3054343	Italian	
Germany	 ☎+49/112, ☎+49/116117	German	
Germany - Berlin	 ☎+49/3019240	German	https://giftnotruf.charite.de
Germany - Bonn	 ☎+49/22819240	German	http://www.gizbonn.de/index.php?id=272
Germany - Erfurt	 ☎+49/361730730	German	https://www.ggiz-erfurt.de/home.html
Germany - Freiburg	 ☎+49/076119240	German	https://www.uniklinik-freiburg.de/giftberatung.html
Germany - Göttingen	 ☎+49/55119240	German	https://www.giz-nord.de/cms/index.php
Germany – Homburg/Saar	 ☎+49/684119240	German	http://www.uniklinikum-saarland.de/de/einrichtungen/kliniken_institute/kinder_und_jugendmedizin/informations_und_behandlungszentrum_fuer_vergiftungen_des_saarlandes
Germany – Mainz	 ☎+49/613119240	German	http://www.giftinfo.uni-mainz.de/index.php?id=24807
Germany - München	 ☎+49/8919240	German	http://www.toxinfo.med.tum.de
Austria	 ☎+43/14064343	German	Austrian Poison Information Centre (Vergiftungsinformationszentrale-VIZ)
Slovakia	 ☎+421/254652307	Slovak	http://www.ntic.sk
Spain	 ☎+34/915620420	Spanish	Servicio de Información Toxicológica (SIT) Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF) C/José Echegaray nº4, 28232 Las Rozas de Madrid Madrid ; sit@mju.es / intcf@justicia.es

Dichiarazione: La presente Scheda di sicurezza è stata redatta in conformità al regolamento n. 1907/2006/CE REACH. La Scheda di sicurezza contiene i dati che occorrono per garantire la sicurezza sui luoghi di lavoro, la protezione della salute dei lavoratori e la tutela dell'ambiente. I detti dati sono stati indicati in buona fede, corrispondono alle attuali informazioni ed esperienze e sono conformi alle norme giuridiche statali vigenti. I dati indicati in questa Scheda non sostituiscono le specificazioni della qualità del prodotto e non possono essere interpretati come garanzia dell'adeguatezza o dell'utilizzabilità del prodotto stesso per applicazioni determinate e specifiche. Spetta all'utilizzatore del prodotto di valutare la correttezza delle informazioni per una determinata applicazione durante la quale la proprietà del prodotto può essere compromessa da diversi fattori. L'utilizzatore del prodotto è responsabile altresì per l'osservazione delle norme regionali vigenti.

ALLEGATO ALLA SCHEDA DI SICUREZZA

SCENARI DI ESPOSIZIONE AI SENSI DELL'ART. 31 DEL REGOLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO (CE) N.1907/2006 (REACH)

L'allegato contiene scenari di esposizione tratti dal capitolo 9 della relazione sulla sicurezza chimica dell'14.12.2023 (la numerazione di tale relazione viene qui seguita) per gli usi identificati della sostanza. Elaborato dal programma Chesar v.3.7.

Scenario di esposizione	Nome	Pag.
ES1 (M-1)	Produzione	23
ES2 (F-1)	Formulazione o imballaggio delle sostanze e delle miscele	23
ES3 (IW-1)	Uso come prodotto intermedio	24
ES4 (IW-2)	Utilizzo come combustibile	24
ES5 (IW-3)	Liquidi funzionali	25
ES6 (IW-4)	Utilizzo di laboratorio	26
ES7 (IW-5)	Produzione e lavorazione del caucciù	26
ES8 (IW-6)	Lavorazione di polimeri	27
ES9 (IW-7)	Produzione di polimeri	27
ES10 (PW-1)	Utilizzo come combustibile	28
ES11 (PW-2)	Liquidi funzionali	28
ES12 (PW-3)	Utilizzo di laboratorio	29

M Produzione; F Formulazione; IW Uso industriale; PW Ampiamente utilizzato dai professionisti

9.0.3. Introduzione alla valutazione ambientale

9.0.3.1. Tonnellaggi

Stima del tonnello: 1.91E7 t/anno sulla base di:

- 2.3E7 t/anno prodotti
- 3,87E6 t/anno utilizzati come prodotto intermedio in condizioni rigorosamente controllate

La tabella seguente mostra i tonnelli per utilizzo e il tonnello locale utilizzato per la valutazione di ciascuno scenario contributivo per l'ambiente. I tonnelli locali corrispondono ai tonnelli nel sito di utilizzo nelle aree industriali e al tonnello previsto per una città di 10.000 abitanti per un uso diffuso.

Tabella 9.1. Tonnelli per la valutazione

ES#	Nome dello scenario d'esposizione (ES) e relativi scenari contributivi per l'ambiente	Tonnello per utilizzo (t/anno)	Tonnello locale giornaliero (t/giorno)	Tonnello locale annuo (t/anno)
ES1 (M)	Produzione	2.3E7		
	- Produzione (ERC 1)		2E3	1
ES2 (F)	Formulazione o imballaggio delle sostanze e delle miscele chimiche	2.25E6		
	- Formulazione (ERC 2)		100	1

ES#	Nome dello scenario d'esposizione (ES) e relativi scenari contributivi per l'ambiente	Tonnellaggio per utilizzo (t/anno)	Tonnellaggio locale giornaliero (t/giorno)	Tonnellaggio locale annuo (t/anno)
ES3 (IS)	Uso come prodotto intermedio	4.1E6		
	- Utilizzo in impianti industriali (ERC 6a)		238	7.16E4
ES4 (IS)	Utilizzo come combustibile	1.35E4		
	- Utilizzo come combustibile (ERC 7)		16	1.35E3
ES5 (IS)	Liquidi funzionali	1E3		
	- Liquidi funzionali (ERC 7)		16	100
ES6 (IS)	Utilizzo di laboratorio	1E3		
	- Utilizzo di laboratorio (ERC 4)		4	100
ES7 (IS)	Produzione e lavorazione del caucciù	2.7E6		
	- Utilizzo in impianti industriali (ERC 4)		3	870
ES8 (IS)	Lavorazione di polimeri	7E5		
	- Lavorazione dei polimeri (ERC 6c)		41.67	1.25E4
ES9 (IS)	Produzione di polimeri	8.12E6		
	- Produzione di polimeri (ERC 6a)		2	328
ES10 (PW)	Utilizzo come combustibile	1.5E3		
	- Utilizzo come combustibile (ERC 9b)		8.25E-4	-
ES11 (PW)	Liquidi funzionali	1E3		
	- Utilizzo da parte di operatori professionisti (ERC 9b)		5.5E-4	-
ES12 (PW)	Utilizzo di laboratorio	1E3		
	- Utilizzo da parte di operatori professionisti (ERC 8a)		5.5E-4	-

9.0.3.2. Ambito e tipo di valutazione ambientale

La valutazione dell'esposizione e la caratterizzazione dei rischi non sono richieste per l'ambiente non essendo stato identificato alcun pericolo per l'ambiente.

9.0.3.3. Parametri per il destino e il comportamento nell'ambiente

Proprietà fisico-chimiche utilizzate per la stima dell'esposizione

Le seguenti proprietà della sostanza sono utilizzate per stimare il destino e il comportamento nell'ambiente tramite EUSES.

Tabella 9.2. Caratteristiche principali della sostanza

Caratteristica	Valore
Peso molecolare	>= 28.05
Peso molecolare utilizzato per la valutazione	28.05
Punto di fusione a 101 325 Pa	-169°C

Caratteristica	Valore
Pressione dei vapori	212.4 kPa a -90°C
Coefficiente di ripartizione (Log Kow)	1.13 a 20°C
Solubilità nell'acqua	131 mg/L a 25°C
di Henry (Pa m ³ /mol)	0.162 a 25°C
Biodegradabilità in acqua: test di screening	facilmente biodegradabile
Bioaccumulo: BCF (specie acquatiche)	2.586 L/kg ww
Adsorbimento/Desorbimento: Koc a 20°C	0.98

Avvertenza: Le stime dell'esposizione sono state ottenute dal software EUSES, sebbene i seguenti parametri siano al di fuori dei limiti del modello EUSES:

- Adsorbimento/Desorbimento: Koc a 20°C
- Punto di fusione a 101 325 Pa
- Peso molecolare utilizzato per la valutazione

Destino (% di rilascio) in un impianto di trattamento biologico delle acque reflue modellato

In un impianto di trattamento biologico delle acque reflue standard (modellato), le emissioni sono distribuite come segue:

Emissioni nell'acqua	12.64%
Emissioni nell'aria	0.033%
Emissioni nei fanghi	9.26E-3%
Perdite ripartite	87.31%

Le emissioni di cui sopra sono calcolate utilizzando il modello SIMPLETREAT incluso nel software EUSES.

9.0.3.4. Osservazioni sulla procedura di valutazione ambientale

Le concentrazioni di esposizione previste (Predicted Exposure Concentrations – PEC) indicate per ogni scenario contributivo corrispondono alla somma delle concentrazioni locali (Clocali) e delle concentrazioni regionali (PEC regional).

9.0.3.5. Ambito e tipo di valutazione per l'uomo attraverso l'ambiente

La valutazione dell'esposizione e la caratterizzazione dei rischi per l'uomo attraverso l'ambiente non sono richieste non essendo stato identificato alcun pericolo in termini di effetto sistemico a lungo termine.

9.0.4. Introduzione alla valutazione per i lavoratori

9.0.4.1. Ambito e tipo di valutazione per i lavoratori

La valutazione dell'esposizione e la caratterizzazione dei rischi per l'uomo attraverso l'ambiente non sono richieste non essendo stato identificato alcun pericolo per la salute umana.

9.0.4.2. Osservazioni sulla procedura di valutazione per i lavoratori

Informazioni generali sulla gestione dei rischi connessi ai pericoli tossicologici:

Questo approccio qualitativo generale per la valutazione del rischio si prefigge l'obiettivo di ridurre/evitare il contatto o gli incidenti con la sostanza. Tuttavia, l'attuazione di misure di gestione del rischio (RMM) e delle condizioni operative (OC) deve essere proporzionata al livello di preoccupazione per il pericolo rappresentato dalla sostanza. Le esposizioni dovrebbero essere controllate almeno a livelli che rappresentino un livello di rischio

accettabile, vale a dire a livelli per cui l'attuazione delle misure di gestione del rischio prescelte garantisce che la probabilità che si verifichi un evento a causa della pericolosità della sostanza sia trascurabile e che il rischio sia considerato controllato.

Per **le reazioni a carico del sistema nervoso centrale (H336: Può provocare sonnolenza o vertigini.)** è stata eseguita una caratterizzazione qualitativa dei rischi. Un esame delle misure di gestione dei rischi per la manipolazione e l'immagazzinamento che riducano al minimo i rischi mostra che se l'utente si attiene alle seguenti dichiarazioni generali, i rischi causati dalla depressione del sistema nervoso centrale possono essere considerati adeguatamente controllati:

“PERICOLO DI INALAZIONE - Evitare di respirare polveri/fumi/gas/nebbie/vapori/aerosol. Assicurare una buona ventilazione dei locali. Ridurre al minimo l'esposizione spegnendo parzialmente l'impianto o l'apparecchiatura.”

Informazioni generali sulla gestione dei rischi connessi ai pericoli fisico-chimici:

Valutazione qualitativa dei rischi per i GAS INFIAMMABILI

Gli scenari di incidenti rilevanti ai fini del regolamento REACH sono gli incidenti di lieve entità che possono verificarsi sul luogo di lavoro e gli incidenti connessi con l'utilizzo da parte dei consumatori. Gli incidenti rilevanti causati da sostanze chimiche e i requisiti per la gestione di tali rischi sono disciplinati dalla direttiva Seveso II e non occorre prenderli in considerazione.

I rischi derivanti dai rischi fisico-chimici delle sostanze possono essere controllati attuando misure di gestione dei rischi adattate a ciascun rischio specifico. Nel caso delle sostanze infiammabili, è necessario attuare le seguenti misure per controllare i rischi e dimostrare che è possibile ottenere un uso sicuro. Per tutte le sostanze infiammabili classificate come H220 dovrebbero essere disponibili scheda di dati di sicurezza in cui siano individuate e indicate le misure di gestione dei rischi appropriate.

Valutazione qualitativa dei rischi dei pericoli fisico-chimici

Al fine di prevenire l'ignizione di sostanze infiammabili, è necessario selezionare le seguenti misure organizzative e tecniche. Queste misure sono adatte a prevenire piccoli incidenti che possono verificarsi sul posto di lavoro o durante l'utilizzo da parte del consumatore. Gli impianti più grandi che producono o impiegano sostanze infiammabili in quantità significative dovrebbero rispettare la direttiva ATEX (94/9/CE e 99/92/CE) al fine di controllare i rischi derivanti da sostanze infiammabili e atmosfere esplosive.

Sulla base dell'attuazione della selezione delle misure di gestione dei rischi per la manipolazione e la stoccaggio per gli usi designati, possiamo giungere alla conclusione che non sussistono preoccupazioni immediate essendo il rischio controllato a un livello accettabile.

Precauzioni per la manipolazione e il trasferimento della sostanza

- Evitare schizzi durante l'imbottigliamento (industriale) – N/A per i gas.
- Non utilizzare aria compressa (Industriale) per operazioni di riempimento, drenaggio o manipolazione.
- Durante il pompaggio possono generarsi cariche elettrostatiche. Le cariche elettrostatiche possono provocare un incendio (Industriale).
- Limitare la velocità della linea durante il pompaggio per evitare la generazione di scariche elettrostatiche (< 1 m.sec-1 fino a quando il tubo di riempimento non è stato immerso al doppio del suo diametro, quindi < 7 m.sec-1) (Industriale).
- Limitare la velocità della linea durante il pompaggio per evitare la generazione di scariche elettrostatiche (< 10m.sec-1) (Industriale).
- Il vapore è più pesante dell'aria, si diffonde sul terreno ed è possibile l'ignizione a distanza (Industriale).
- Se si utilizzano pompe volumetriche, queste devono essere dotate di una valvola limitatrice di pressione non integrata (Industriale).
- Utilizzare apparecchiature elettriche/di ventilazione/illuminazione antideflagranti e altre apparecchiature (Industriale).
- Utilizzare attrezzature adeguate per il riempimento di contenitori IBC e altri contenitori. I container IBC e gli altri contenitori devono essere realizzati con materiale idoneo (Industriale).
- Garantire la continuità elettrica collegando e mettendo a terra tutti i dispositivi. (Industriale / Professionale).
- Tenere lontano da agenti ossidanti (Industriale/ Professionale).
- Spegnere eventuali fiamme libere. Non fumare. Rimuovere le fonti di ignizione. Evitare scintille (Industriale/ Professionale).
- Maneggiare e aprire il contenitore con cura in un'area ben ventilata (Industriale/ Professionale).

- Evitare il riempimento eccessivo (Industriale/ Professionale).
- Non versare nella fognatura (Industriale/ Professionale).

Stoccaggio

- Deve essere conservato in un'area ben ventilata, lontano dalla luce solare, da fonti di ignizione e da altre fonti di calore (Industriale).
- Temperatura di stoccaggio: Ambientale (Industriale).
- Tenere lontano da fiamme, fonti di ignizione e superfici calde. VIETATO FUMARE.
- adottare precauzioni contro le scariche elettrostatiche.
- Conservare il contenitore in un'area ben ventilata.
- Tenere il contenitore ben chiuso.

GAS ALTAMENTE INFIAMMABILE, H220 Gas altamente infiammabile

È stata effettuata una valutazione qualitativa dell'infiammabilità. Le misure di gestione dei rischi di manipolazione e stoccaggio, generalmente stabilite per il rischio associato all'infiammabilità, sono elencate sopra. L'esame di queste precauzioni mostra che se l'utente si attiene alla seguente dichiarazione generale, i rischi derivanti dall'infiammabilità sono controllati: *"I rischi sono controllati con lo stoccaggio e l'uso in condizioni tali da evitare fonti di ignizione"*.

La valutazione dell'esposizione e la caratterizzazione dei rischi non sono richieste per i lavoratori (negli impianti industriali e nei lavoratori professionisti) e per l'ambiente (cfr. ambito di applicazione nei capitoli 9.0.3 e 9.0.4) per i seguenti scenari d'esposizione, compresi tutti gli scenari contributivi per l'ambiente e i lavoratori.

9.1. Scenario di esposizione 1: Produzione - Produzione

Scenario contributivo per l'ambiente:		
CS 1	Produzione	ERC 1
Scenari contributivi per i lavoratori:		
CS 2	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]	PROC 1
CS 3	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]	PROC 1
CS 4	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]	PROC 3
CS 5	Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]	PROC 4
CS 6	Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39]	PROC 8a
CS 7	Campionamento durante il processo [CS2]	PROC 8b
CS 8	Attività di laboratorio [CS36]	PROC 15
CS 9	Trasferimento prodotti sfusi [CS14] (sistemi chiusi) [CS107]	PROC 8b
CS 10	Trasferimento prodotti sfusi [CS14] (sistemi aperti) [CS108]	PROC 8b
CS 11	Stoccaggio [CS67]	PROC 1
CS 12	Stoccaggio [CS67]	PROC 1

9.2. Scenario di esposizione 2: Formulazione o imballaggio – Formulazione, imballaggio o (re)imballaggio di sostanze e miscele

Scenari contributivi per l'ambiente:		
CS 1	Formulazione	ERC 2
Scenari contributivi per i lavoratori:		

CS 2	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]	PROC 1
CS 3	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]	PROC 1
CS 4	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]	PROC 3
CS 5	Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]	PROC 4
CS 6	Processi discontinui a temperature elevate [CS136] Utilizzo in processi discontinui sotto contenimento [CS37]	PROC 3
CS 7	Campionamento durante il processo [CS2]	PROC 3
CS 8	Attività di laboratorio [CS36]	PROC 15
CS 9	Trasferimento prodotti sfusi [CS14] Struttura dedicata [CS81]	PROC 8b
CS 10	Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30]	PROC 5
CS 11	Manuale (CS34)/ Trasferimento/versamento da contenitori (CS22) Struttura non dedicata [CS82]	PROC 8a
CS 12	Trasferimenti fusti/lotti [CS8] Struttura dedicata [CS81]	PROC 8b
CS 13	Tavolettatura, pressatura, estrusione o pellettizzazione [CS100]	PROC 14
CS 14	Riempimento di fusti e piccoli contenitori [CS6]	PROC 9
CS 15	Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39]	PROC 8a
CS 16	Stoccaggio [CS67]	PROC 1
CS 17	Stoccaggio [CS67]	PROC 1

9.3. Scenario di esposizione 3: Utilizzo in impianti industriali – Utilizzo come prodotto intermedio

Campo di utilizzo: SU 8 Fabbricazione di sostanze chimiche pesanti e in grande quantità (compresi i prodotti petroliferi); SU 9: Produzione di specialità chimiche

Scenari contributivi per l'ambiente:		
CS 1	Utilizzo in impianti industriali	ERC 6a
Scenari contributivi per i lavoratori:		
CS 2	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]	PROC 1
CS 3	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]	PROC 1
CS 4	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]	PROC 3
CS 5	Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]	PROC 4
CS 6	Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39]	PROC 8a
CS 7	Campionamento durante il processo [CS2]	PROC 8b
CS 8	Attività di laboratorio [CS36]	PROC 15
CS 9	Trasferimento prodotti sfusi [CS14] (sistemi chiusi) [CS107]	PROC 8b
CS 10	Trasferimento prodotti sfusi [CS14] (sistemi aperti) [CS108]	PROC 8b
CS 11	Stoccaggio [CS67]	PROC 1
CS 12	Stoccaggio [CS67]	PROC 1

9.4. Scenario di esposizione 4: Utilizzo in impianti industriali – Utilizzo come combustibile

Categorie di prodotti: PC 13: Combustibili

Scenari contributivi per l'ambiente:

CS 1	Utilizzo come combustibile	ERC 7
Scenari contributivi per i lavoratori:		
CS 2	Trasferimento prodotti sfusi [CS14].	PROC 4
CS 3	Trasferimenti fusti/lotti [CS8] Struttura dedicata [CS81]	PROC 8b
CS 4	Trasferimento prodotti sfusi [CS14] Struttura dedicata [CS81]	PROC 8b
CS 5	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]	PROC 1
CS 6	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]. Con esposizione controllata occasionale [CS137]	PROC 1
CS 7	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]. Processo discontinuo [CS55].	PROC 3
CS 8	Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. (sistemi chiusi) [CS107]	PROC 16
CS 9	Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. (sistemi chiusi) [CS107] Processo discontinuo [CS55].	PROC 3
CS 10	Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39]. Pulizia di contenitori e contenitori [CS103]	PROC 8a
CS 11	Stoccaggio [CS67]	PROC 1
CS 12	Stoccaggio [CS67] Con esposizione controllata occasionale [CS137]	PROC 1

9.5. Scenario di esposizione 5: Utilizzo in impianti – Liquidi funzionali

Categoria di prodotti: PC 16: Liquidi termoconduttivi

Scenari contributivi per l'ambiente:		
CS 1	Liquidi funzionali	ERC 7
Scenari contributivi per i lavoratori:		
CS 2	Trasferimento prodotti sfusi [CS14] (sistemi chiusi) [CS107]	PROC 1
CS 3	Trasferimento prodotti sfusi [CS14] (sistemi chiusi) [CS107]. Con esposizione controllata occasionale [CS137]	PROC 1
CS 4	Trasferimento prodotti sfusi [CS14] (sistemi chiusi) [CS107]. Processo discontinuo [CS55].	PROC 3
CS 5	Trasferimento prodotti sfusi [CS14] (sistemi chiusi) [CS107]	PROC 4
CS 6	Trasferimenti fusti/lotti [CS8] Struttura dedicata [CS81]	PROC 8b
CS 7	Pelletizzazione [CS53]. (sistemi chiusi) [CS107]	PROC 9
CS 8	Riempimento/preparazione di apparecchiature da fusti o contenitori [CS45] Struttura non dedicata [CS82]	PROC 8a
CS 9	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]	PROC 1
CS 10	Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]	PROC 4
CS 11	Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16] Temperatura elevata [CS111]	PROC 4
CS 12	Rilavorazione di articoli di scarto [CS19]	PROC 9
CS 13	Manutenzione dell'apparecchiatura [CS5]	PROC 8a
CS 14	Stoccaggio [CS67]	PROC 1
CS 15	Stoccaggio [CS67] Con esposizione controllata occasionale [CS137]	PROC 2

9.6. Scenario di esposizione 6: Utilizzo in impianti industriali – Utilizzo di laboratorio

Categoria di prodotti: PC 21: Sostanze chimiche di laboratorio

Scenari contributivi per l'ambiente:		
CS 1	Utilizzo di laboratorio	ERC 4
Scenari contributivi per i lavoratori:		
CS 2	Attività di laboratorio [CS36]	PROC 15
CS 3	Pulizia [CS47]	PROC 10

9.7. Scenario di esposizione 7: Utilizzo in impianti industriali - Produzione e lavorazione della caucciù

Categoria di prodotti: PC 20: Eccipienti quali tamponi, agenti flocculanti, agenti precipitanti, agenti neutralizzanti

Campo di utilizzo: SU 8: SU 8 Fabbricazione di sostanze chimiche pesanti e in grande quantità (compresi i prodotti petroliferi)

Scenari contributivi per l'ambiente:		
CS 1	Utilizzo in impianti industriali	ERC 4
Scenari contributivi per i lavoratori:		
CS 2	Trasferimento di prodotto (CS3), (sistemi chiusi) [CS107]	PROC 1
CS 3	Trasferimento di prodotto [CS3] Con esposizione controllata occasionale [CS137]	PROC 2
CS 4	Trasferimento di prodotto [CS3] Impianto dedicato [CS81]	PROC 8b
CS 5	Rilavorazione di articoli [CS86].	PROC 21
CS 6	Pesatura prodotti sfusi [CS91] Utilizzo in sistemi sotto contenimento [CS38]	PROC 1
CS 7	Pesatura prodotti sfusi [CS91] Con esposizione controllata occasionale [CS137]	PROC 2
CS 8	Pesatura di piccole quantità [CS90]	PROC 9
CS 9	Premiscelazione additivi [CS92]	PROC 3
CS 10	Premiscelazione additivi [CS92]	PROC 4
CS 11	Premiscelazione additivi [CS92]	PROC 5
CS 12	Calandratura (Banbury inclusi) [CS64] L'operazione viene eseguita a temperatura elevata (> 20°C al di sopra della temperatura ambiente) [OC7]	PROC 6
CS 13	Pressatura elementi di gomma non lavorata [CS73]	PROC 14
CS 14	Vulcanizzazione [CS70] L'operazione viene eseguita ad una temperatura elevata (> 20 °C al di sopra della temperatura ambiente) [OC7]	PROC 6
CS 15	Raffreddamento articoli dopo cottura [CS71] L'operazione viene eseguita a temperatura elevata (> 20°C al di sopra della temperatura ambiente) [OC7]	PROC 6
CS 16	Applicazione a spruzzo [CS10]. Produzione/assemblaggio di pneumatici [CS112]	PROC 7
CS 17	Attività di laboratorio [CS36]	PROC 15
CS 18	Produzione di articoli tramite immersione e colatura [CS113]	PROC 13

CS 19	Manutenzione dell'apparecchiatura [CS5]	PROC 8a
CS 20	Stoccaggio [CS67]	PROC 1
CS 21	Stoccaggio [CS67] Con esposizione controllata occasionale [CS137]	PROC 2

9.8. Scenario di esposizione 8: Utilizzo in impianti industriali - Lavorazione dei polimeri

Categoria di prodotti: PC 32: Preparazioni e composti polimerici

Scenari contributivi per l'ambiente:		
CS 1	Lavorazione di polimeri	ERC 6d
Scenari contributivi per i lavoratori:		
CS 2	Trasferimento prodotti sfusi [CS14] (sistemi chiusi) [CS107].	PROC 1
CS 3	Trasferimento prodotti sfusi [CS14] (sistemi chiusi) [CS107]. Con esposizione controllata occasionale [CS137]	PROC 2
CS 4	Trasferimento prodotti sfusi [CS14]. Struttura dedicata [CS81].	PROC 8b
CS 5	Pesatura prodotti sfusi [CS91]. (sistemi chiusi) [CS107].	PROC 1
CS 6	Pesatura prodotti sfusi [CS91]. Con esposizione controllata occasionale [CS137]	PROC 2
CS 7	Pesatura di piccole quantità [CS90]	PROC 9
CS 8	Premiscelazione additivi [CS92]. (sistemi chiusi) [CS107]	PROC 3
CS 9	Trasferimento prodotti sfusi [CS14]. Trasferimenti fusti/lotti [CS8].	PROC 8b
CS 10	Trasferimento prodotti sfusi [CS14]. Riempimento di piccoli contenitori [CS7].	PROC 9
CS 11	Calandratura (Banbury inclusi) [CS64]	PROC 6
CS 12	Produzione di articoli tramite immersione e colatura [CS113].	PROC 13
CS 13	Estrusione e preparazione di master batch [CS88]	PROC 14
CS 14	Stampaggio a iniezione [CS89]	PROC 14
CS 15	Manutenzione dell'apparecchiatura [CS5].	PROC 8a
CS 16	Stoccaggio [CS67] Con esposizione controllata occasionale [CS137]	PROC 2

9.9. Scenario di esposizione 9: Utilizzo in impianti industriali - Lavorazione dei polimeri

Categoria di prodotti: PC 32: Preparazioni e composti polimerici

Scenari contributivi per l'ambiente:		
CS 1	Produzione di polimeri	ERC 6c
Scenari contributivi per i lavoratori:		
CS 2	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15].	PROC 1
CS 3	Polimerizzazione (sfuso e per lotti) [CS65]	PROC 2
CS 4	Polimerizzazione (sfuso e per lotti) [CS65]	PROC 3
CS 5	Trasferimento prodotti sfusi [CS14].	PROC 8b
CS 6	Polimerizzazione (sfuso e per lotti) [CS65]	PROC 3

CS 7	Operazioni di finitura [CS102]	PROC 3
CS 8	Stoccaggio intermedio polimeri [CS66]	PROC 4
CS 9	Additivazione e stabilizzazione [CS69]	PROC 3
CS 10	Miscelazione in contenitori [CS23].	PROC 5
CS 11	Pelletizzazione [CS53].	PROC 6
CS 12	Pelletizzazione [CS53].	PROC 14
CS 13	Pelletizzazione e screening pallet [CS68]	PROC 8b
CS 14	Trasferimento prodotti sfusi [CS14].	PROC 3
CS 15	Trasporto [CS58].	PROC 8b
CS 16	Manutenzione dell'apparecchiatura [CS5].	PROC 8a
CS 17	Stoccaggio [CS67]	PROC 2

9.10. Scenario di esposizione 10: Ampiamente utilizzato dagli operatori professionisti – Utilizzo come combustibile

Categoria di prodotti: PC 13: Combustibili

Scenari contributivi per l'ambiente:		
CS 1	Utilizzo come combustibile	ERC 9b, ERC 9a
Scenari contributivi per i lavoratori:		
CS 2	Trasferimento prodotti sfusi [CS14] Struttura dedicata [CS81]	PROC 8b
CS 3	Trasferimenti fusti/lotti [CS8] Struttura dedicata [CS81]	PROC 8b
CS 4	Rifornimento [CS507]	PROC 8b
CS 5	Immersione, colatura e miscelazione [CS4].	PROC 8b
CS 6	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]	PROC 1
CS 7	Esposizioni generali [CS15] con esposizione controllata occasionale [CS137]	PROC 2
CS 8	Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. (sistemi chiusi) [CS107] Processo discontinuo [CS55].	PROC 3
CS 9	Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. (sistemi chiusi) [CS107]	PROC 16
CS 10	Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39]	PROC 8a
CS 11	Pulizia di contenitori e contenitori [CS103]	PROC 8a
CS 12	Stoccaggio [CS67]	PROC 1
CS 13	Stoccaggio [CS67] Con esposizione controllata occasionale [CS137]	PROC 2

9.11. Scenario di esposizione 11: Ampiamente utilizzato dagli operatori professionisti – Liquidi funzionali

Categoria di prodotti: PC 16: Liquidi termoconduttivi

Scenari contributivi per l'ambiente:		
CS 1	Utilizzo da parte di operatori professionisti	ERC 9b, ERC 9a
Scenari contributivi per i lavoratori:		

CS 2	Trasferimenti fusti/lotti [CS8] Struttura non dedicata [CS82]	PROC 8a
CS 3	Trasferimento/versamento da contenitori (CS22)	PROC 9
CS 4	Riempimento/preparazione di apparecchiature da fusti o contenitori [CS45]	PROC 9
CS 5	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]	PROC 1
CS 6	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15] con esposizione controllata occasionale [CS137]	PROC 2
CS 7	Utilizzo in processi discontinui sotto contenimento [CS37].	PROC 3
CS 8	Azionamento di apparecchiature contenenti oli motore e simili [CS26] (sistemi chiusi) [CS107]	PROC 20
CS 9	Azionamento di apparecchiature contenenti oli motore e simili [CS26] (sistemi chiusi) [CS107] Temperatura elevata [CS111]	PROC 20
CS 10	Rilavorazione di articoli di scarto [CS19]	PROC 9
CS 11	Manutenzione dell'apparecchiatura [CS5]	PROC 8a
CS 12	Stoccaggio [CS67]	PROC 1
CS 13	Stoccaggio [CS67] Con esposizione controllata occasionale [CS137]	PROC 2

9.12. Scenario di esposizione 12: Ampiamente utilizzato dagli operatori professionisti – Utilizzo in laboratorio

Categoria di prodotti: PC 21: Sostanze chimiche di laboratorio

Scenari contributivi per l'ambiente:		
CS 1	Utilizzo da parte di operatori professionisti	ERC 8a
Scenari contributivi per i lavoratori:		
CS 2	Attività di laboratorio [CS36]	PROC 15
CS 3	Pulizia [CS47]	PROC 10