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., come combustibile 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

Identificatori del prodotto		**ETILENE PER LA POLIMERIZZAZIONE** ETILENE Codice indice: 601-010-00-3
Pittogrammi di pericolo		
Parola identificativa pittogrammi		**PERICOLI**
Frasi standard sui pericoli (frasi H)	H220 H281 H336	Gas altamente infiammabile. Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche. Può provocare sonnolenza o vertigini.
Istruzioni per il trattamento sicuro (frasi P)	P210 P243 P261 P271 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. Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato. 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.
Informazioni integrative		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
Pittogrammi di pericolo		
Parola identificativa pittogrammi		**PERICOLI**
Frasi standard sui pericoli (frasi H)	H220	Gas altamente infiammabile.
	H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
	H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.
Istruzioni per il trattamento sicuro (frasi P)	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.
	P271	Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato.
	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.
Informazioni integrative		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).

Sulla scorta delle informazioni disponibili il prodotto non è identificato né come sostanza PMT (P-persistente, M-mobile, T-tossico) né come sostanza vPvM (vP-molto persistente, vM-molto mobile).

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

AGENTI INQUINANTI	*DENOMINAZIONE:*	*IDENTIFICATORE:*

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

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

Nota 2

Classificazione armonizzata:): 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).

Dossier di registrazione: Stima della tossicità acuta ATE = DL50 indicata nella sezione 11.1; Fattore di moltiplicazione – NOEC e LC50 indicati nella sezione 12.1. Se non specificato, si applica il limite specifico generale.

3.2. Miscele

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

Prestare attenzione alla propria sicurezza quando si presta il primo soccorso.

Chiamare il servizio di pronto soccorso (☎112 nell'UE) e seguire le istruzioni degli operatori fino al loro arrivo.

L'intervento di primo soccorso deve sempre essere finalizzato al controllo della coscienza, della respirazione e della circolazione sanguigna. In caso di perdita di coscienza e di respirazione, verificare che le vie respiratorie siano libere (spostare leggermente in avanti la mandibola). Se le vie respiratorie sono libere, iniziare immediatamente la rianimazione cardiopolmonare (compressioni toraciche) e la respirazione artificiale in un rapporto 30:2. È anche possibile eseguire solo le compressioni toraciche senza la respirazione artificiale se non siamo addestrati o se, per motivi di sicurezza personale, non siamo disposti a eseguire le respirazioni artificiali.

Se l'infortunato è incosciente e respira NORMALMENTE (REGOLARMENTE), metterlo in posizione stabile. In caso di dubbio, se non si è sicuri che la persona stia respirando (ad esempio, c'è una lunga pausa tra un respiro e l'altro), comportarsi come se l'infortunato non respirasse.

Non somministrare nulla nella bocca di una persona incosciente o in preda alle convulsioni, ma metterla in posizione stabile.

Le condizioni del paziente possono cambiare molto rapidamente, quindi non bisogna mai distogliere lo sguardo dal paziente e si deve controllare costantemente lo stato di coscienza e la respirazione.

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 é 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 (CO_2), 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 serbatoio 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, sopratutto 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 risorse 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. Materiale

consigliato per lo stoccaggio nella fase liquida: acciaio freddo o leghe di alluminio. 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., come combustibile 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		

prodotti di decomposizione/ combustione	*Denominazione /Codice CAS*	*PEL [mg.m^{-3}]*	*NPK-P [mg.m^{-3}]*	
	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. La sostanza è un gas ed è estremamente improbabile che essa si venga a trovare in ambienti acquatici.

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 quanti 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		a 101,3 kPa
punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione	[°C]	-103,77		a 101,3 kPa
infiammabilità (solidi, gas, liquido)		altamente infiammabile		

PROPRIETA'	UNITA'	VALORE	FONTE	NOTA
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	
le 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 relativa		0,5678		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 miscele esplosive con l'aria.	CSR - DW	
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	9910	CSR-QSAR	a 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'innesco, 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/ non è stato osservato nessun effetto collaterale (bassa tossicità acuta) LC50 > 57 000 ppm (ratto, maschio) LC50: > 65 400 mg/m³ aria	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
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea		Irrealizzabile - la sostanza è un gas a temperatura ambiente (Dw/nf)	non soddisfa i criteri per la classificazione
Mutagenicità delle cellule germinali	1/ in vitro: 2/ in vivo:	1/ non è stato osservato nessun effetto collaterale (negative) 2/ non è stato osservato nessun effetto collaterale (negative)	non soddisfa i criteri per la classificazione
Cancerogenicità	1/ orale e dermica: 2/ respiratoria: OECD 453 (ratto)	1/ lo studio non è disponibile 2/ non è stato osservato nessun effetto collaterale (NOAEC = 3 445 mg/m³ (chronic)	non soddisfa i criteri per la classificazione
Tossicità per la riproduzione	1/ OECD 421 fertilità (tutte le vie di esposizione): 2/ tossicità prenatale ed evolutiva (respiratoria):	1/ senza effetto 2/ senza effetto (NOAEC = 5 737 mg/m³, ratto)	non soddisfa i criteri per la classificazione

CLASSE PERICOLOSITA'	DATI INDICATI NELLA DOCUMENTAZIONE DI REGISTRAZIONE		VALUTAZIONE
	DESCRIZIONE	RISULTATO	
Tossicità 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)
Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione ripetuta	1/ orale e dermica: 2/ respiratoria: OECD 413 (10 000 ppm, 13 settimane, ratto):	1/ irrealizzabile l- a sostanza è un gas a temperatura ambiente (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 è 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 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 é 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/m^3) ed eccedenti considerevolmente i valori di ogni esposizione possibile sui luoghi di lavoro. Da ciò ne consegue che l'etilene non è 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

Questa sostanza non è classificata nell'elenco delle sostanze candidate ai sensi dell'articolo 59 (comma 1) del regolamento REACH per via di proprietà che perturbano il sistema endocrino come da articolo 57(f) del regolamento REACH o del regolamento delegato della Commissione (UE) 2017/2100 o del regolamento della Commissione (UE) 2018/605.

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 QSAR - ECOSAR, Target lipid model (TLM).

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	QSAR
		EC_{10}/ChV (21 giorni, pesci) = 12,39 mg/l	QSAR
	invertebrati	a breve termine: LC_{50} (48 ore, invertebrati) = 72,989 mg/l	QSAR
		a lungo termine: EC_{10} (16g, invertebrati) = 5,69 mg/l	QSAR
	alghe	EC_{50} (96 ore, alghe) = 30,004 mg/l	QSAR
		EC_{10} (alghe) = 8,541 mg/l	QSAR
Ambiente terrestre	organismi del suolo	LC_{50} (28 giorni, lombrichi) = 29,84 mg/kg sedimento	QSAR
	piante terrestri	a breve termine: EC50 or LC50: 48,65 mg/kg soil dw a lungo termine: EC10/LC10 or NOEC: 9,32 ng/kg soil dw	QSAR
Attività microbiologica (centrale di depurazione)	fango attivo	Il valore stimato di EL50 in 72 ore per i fanghi attivi è di 1.760,893 mg/l.	QSAR

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 sila 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 Kow) 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 sulla base di metodologie sviluppate da Arnot-Gobasem et al. Il BCF stimato per questa sostanza è di 0,9752 l/kg (specie acquatiche).

12.4. Mobilità nel suolo

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

Il log Koc stimato di questa sostanza è 0,980; il log Kow è 1,13 a 20 °C.

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 Kow 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. Non ha proprietà

CMR.

P: I risultati del test QSAR BioHCwin per l'etilene mostrano che si attende una rapida decomposizione con emivita di 2,91 giorni (nell'acqua e nei sedimenti).
Conclusione: 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. L'etilene non è considerato un PBT, P/vP o B/vB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Questa sostanza non è classificata nell'elenco delle sostanze candidate ai sensi dell'articolo 59 (comma 1) del regolamento REACH per via di proprietà che perturbano il sistema endocrino come da articolo 57(f) del regolamento REACH o del regolamento delegato della Commissione (UE) 2017/2100 o del regolamento della Commissione (UE) 2018/605.

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 raccomandata dei rifiuti in base al COMMISSION DECISION of 18 December 2014, amending Decision 2000/532/EC on the list of waste pursuant to Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council:

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 nella fase gassosa 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 mediante 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

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;

10.07.2025: Revisione (12): Modifica generale del documento in relazione all'aggiornamento della Relazione sulla sicurezza (CSR) e sostituzione dell'allegato – Scenari di esposizione;

Abbreviazioni e accronimi 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 società 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 miminimal 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 ("Efect concentration") che immobilizza il 50% degli individui.
ErC_{50}	Concentrazione della sostanza ("Efect concentration") che provoca la riduzione della velocità 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.)
PMT, vPvM	Persistente, mobile e tossico, molto persistente e molto mobile
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 della sostanza

ES2 (F-1) Formulazione nella miscela

ES3 (IW-1) Uso come prodotto intermedio

ES4 (IW-2) Utilizzo come agente chimico di lavorazione

ES5 (IW-3) Utilizzo come combustibile

ES6 (IW-4) Utilizzo come liquidi tecnici

ES7 (IW-5) Utilizzo in laboratorio

ES8 (IW-6) Lavorazione dei polimeri

ES9 (IW-7) Produzione dei polimeri

ES10 (PW-1) Utilizzo in prodotti agrochimici

ES11 (PW-2) Utilizzo come combustibile

ES12 (PW-3) Utilizzo in laboratorio

ES13 (PW-4) Lavorazione dei polimeri

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@lrb.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 sanitá – Preparati Pericolosi
Italy - Firenze		☎+39/0557947819	Italian	

CENTRI NAZIONALI		TELEFONO	LINGUA	Istituzione/sito web/e-mail
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'15.04.2025** (la numerazione di tale relazione viene qui seguita) per gli usi identificati della sostanza. Elaborato dal programma Chesar v.3.8.

Scenario di esposizione	Nome	Pag.
ES1 (M-1)	**Produzione della sostanza**	24
ES2 (F-1)	**Formulazione nella miscela**	24
ES3 (IW-1)	**Uso come prodotto intermedio**	25
ES4 (IW-2)	**Utilizzo come agente chimico di lavorazione**	26
ES5 (IW-3)	**Utilizzo come combustibile**	26
ES6 (IW-4)	**Utilizzo come liquidi tecnici**	27
ES7 (IW-5)	**Utilizzo in laboratorio**	27
ES8 (IW-6)	**Lavorazione dei polimeri**	28
ES9 (IW-7)	**Produzione dei polimeri**	28
ES10 (PW-1)	**Utilizzo in prodotti agrochimici**	29
ES11 (PW-2)	**Utilizzo come combustibile**	30
ES12 (PW-3)	**Utilizzo in laboratorio**	30
ES13 (PW-4)	**Lavorazione dei polimeri**	31
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 tonnellaggio: 1.91E7 t/anno sulla base di:

- 1.5E7 t/anno prodotti
- 2.96E6 t/anno importati
- 6.54E4 t/anno direttamente esportati

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

Tabella 9.1. Tonnellaggi per la valutazione

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)
ES1 (M)	Produzione della sostanza	1.5E7		
	- Produzione della sostanza (ERC 1)		2E3	6E5

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)
ES2 (F)	Formulazione o nuovo imballaggio delle sostanze e delle miscele chimiche	1.89E6		
	- Formulazione nella miscela (ERC 2)		100	3E4
ES3 (IS)	Uso come prodotto intermedio	2.38E6		
	- Uso come prodotto intermedio (ERC 6a)		50	1.5E4
ES4 (IS)	Utilizzo come sostanze chimiche di lavorazione	8.5E4		
	- Utilizzo come sostanze chimiche di lavorazione (ERC 4)		50	1.5E4
ES5 (IS)	Utilizzo come combustibile	9.07E4		
	- Utilizzo di liquidi funzionali in in impianti industriali (ERC 7)		5E3	9.07E4
ES6 (IS)	- Utilizzo come liquidi tecnici	7.28E4		
	- Utilizzo di liquidi funzionali in in impianti industriali (ERC 7)		0.5	10
ES7 (IS)	Utilizzo di laboratorio	7.1E4		
	- Utilizzo di sostanze coadiuvanti non reattive in impianti industriali (senza inclusione nell'oggetto o sulla sua superficie) (ERC 4)		50	1.5E4
ES8 (IS)	Utilizzo nella lavorazione di polimeri	4.17E5		
	- Utilizzo di sostanze coadiuvanti non reattive in impianti industriali (senza inclusione nell'oggetto o sulla sua superficie) (ERC 4)		50	1.5E4
ES9 (IS)	Utilizzo nella produzione di polimeri	9.15E6		
	- Produzione di polimeri (ERC 6c)		3.05E3	9.15E5
ES10 (PW)	Utilizzo in prodotti agrochimici	200		
	- Ampio utilizzo di sostanza coadiuvante non reattiva (senza inclusione nell'oggetto o sulla sua superficie, outdoor) (ERC 8d)		2.74E-5	-
ES11 (PW)	Utilizzo come combustibile	9.05E4		
	- Ampio utilizzo di liquido funzionale (outdoor) (ERC 9b)		1.37E-5	-
ES12 (PW)	Utilizzo di laboratorio	7.08E4		
	- Ampio utilizzo di sostanza coadiuvante non reattiva (senza inclusione nell'oggetto o sulla sua superficie, indoor) (ERC 8a)		9.7E-3	-
ES13 (PW)	Utilizzo nella lavorazione di polimeri	1.61E5		
	- Ampio utilizzo di sostanza coadiuvante non reattiva (senza inclusione nell'oggetto o sulla sua superficie, outdoor) (ERC 8d)		0.022	-

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
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)	9.91E3 a 25 °C
Biodegradabilità in acqua: test di screening	facilmente biodegradabile
Bioaccumulo: BCF (specie acquatiche)	0.975 L/kg ww
Adsorbimento/Desorbimento: Koc a 20 °C	13.22

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

- Bioaccumulo: BCF (specie acquatiche)
- 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	3.817 %
Emissioni nell'aria	64.49 %
Emissioni nei fanghi	0.119 %
Perdite ripartite	31.57 %

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:

PERICOLO IN CASO DI INALAZIONE (H336)

Questo approccio qualitativo generale per la valutazione della sicurezza chimica (CSA) si prefigge l'obiettivo di ridurre/evitare il contatto, laddove non sussiste motivo per definire un DNEL o DMEL per determinati effetti negativi sulla salute umana, ovvero se i dati disponibili per il dato effetto negativo non contengono informazioni quantitative sulla dose e sulla risposta, ma esistono dati sulla tossicità idonei per una caratterizzazione qualitativa del rischio.

Questo approccio qualitativo generale per la valutazione dei rischi si prefigge l'obiettivo di ridurre/evitare il contatto o gli incidenti con la sostanza. L'attuazione di misure di gestione del rischio (RMM) e delle condizioni operative assicura che la probabilità di insorgenza di eventi in conseguenza di pericolo legato alla sostanza è trascurabile e il rischio è considerato come controllato a livello tale da non suscitare timore. La sostanza è classificata come H336 (inalazione). Le successive misure di gestione del rischio (RMM) e le condizioni operative garantirebbero un rischio minimo per ciascuno dei rispettivi pericoli.

- PERICOLO DI INALAZIONE (H336) - Evitare di respirare polveri/fumi/gas/nebbie/vapori/aerosol. Assicurare una buona ventilazione dei locali

In riferimento al pericolo di inalazione, come parte integrante della valutazione dell'esposizione è stata adottata la misura di gestione del rischio (RMM) per la buona ventilazione.

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

VALUTAZIONE QUALITATIVA DEI RISCHI PER I GAS INFIAMMABILI (H220)

Per quanto riguarda l'infiammabilità, è stata eseguita una valutazione qualitativa dei rischi. 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".

9.0.5. Osservazioni sulla procedura di valutazione per i consumatori

La valutazione dell'esposizione non è applicabile poiché per questa sostanza non esiste alcun uso per consumatori.

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 della sostanza

Scenari contributivi per l'ambiente:			**SPERC**
CS 1	Produzione della sostanza	ERC 1	ESVOC SPERC 1.1.v2
Scenari contributivi per i lavoratori:			**SWED**
CS 2	Esposizioni generali (sistemi chiusi)	PROC 1	
CS 3	Esposizioni generali (sistemi chiusi); Con prelievo di campione	PROC 2	
CS 4	Esposizioni generali (sistemi chiusi); Processo discontinuo	PROC 3	
CS 5	Esposizioni generali	PROC 4	
CS 6	Campionamento durante il processo	PROC 9	
CS 7	Attività di laboratorio	PROC 15	
CS 8	Trasferimento prodotti sfusi; Sistemi chiusi	PROC 8b	
CS 9	Trasferimento prodotti sfusi	PROC 8b	
CS 10	Trasferimento prodotti sfusi	PROC 8b	
CS 11	Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	**PROC 8a**, PROC 28	
CS 12	Conservazione	PROC 1	
CS 13	Conservazione	PROC 2	

Altra descrizione dell'uso:

Produzione della sostanza o suo uso come sostanza chimica di lavorazione o agente di estrazione. Figurano qui riciclo/rinnovo, trasferimento di materiale, stoccaggio, manutenzione e carico (comprese navi mercantili, camion o carri merce ferroviari e container per il trasporto di materiale sfuso), prelievo di campioni e relative attività di laboratorio. [GES1_I].

9.2. Scenario di esposizione 2: Formulazione o nuovo imballaggio delle sostanze e miscele chimiche – Formulazione nella miscela

Scenari contributivi per l'ambiente:			**SPERC**
CS 1	Formulazione nella miscela	ERC 2	ESVOC SPERC 2.2.v2
Scenari contributivi per i lavoratori:			**SWED**
CS 2	Esposizioni generali (sistemi chiusi)	PROC 1	
CS 3	Esposizioni generali (sistemi chiusi); Con prelievo di campione	PROC 2	
CS 4	Esposizioni generali (sistemi chiusi); Processo discontinuo	PROC 3	

CS 5	Esposizioni generali	PROC 4
CS 6	Processo discontinuo; A temperature elevate; Uso in sistemi isolati	PROC 3
CS 7	Campionamento durante il processo	PROC 9
CS 8	Attività di laboratorio	PROC 15
CS 9	Trasferimento prodotti sfusi; Struttura dedicata	PROC 8b
CS 10	Operazioni di miscelazione	PROC 5
CS 11	Manuale; Trasferimento/versamento da contenitori; Struttura non dedicata	PROC 8a
CS 12	Trasferimenti fusti/lotti; Struttura dedicata	PROC 8b
CS 13	Tavolettatura, pressatura, estrusione o pellettizzazione	PROC 14
CS 14	Riempimento di fusti e piccoli contenitori	PROC 9
CS 15	Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	**PROC 8a**, PROC 28
CS 16	Conservazione	PROC 1
CS 17	Conservazione	PROC 2

Altra descrizione dell'uso:

Preparazione, imballaggio e reimballaggio della sostanza e delle sue miscele in operazioni discontinue e continue, compreso stoccaggio, trasferimento del materiale, miscelazione, manutenzione, tavolettatura, pressatura, pellettizzazione, estrusione, imballaggio in volumi grandi e piccoli, prelievo di campioni, manutenzione e relative attività di laboratorio [GES2_I]

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

Scenari contributivi per l'ambiente:			**SPERC**
CS 1	Uso come prodotto intermedio	ERC 6a	ESVOC SPERC 6.1a.v2
Scenari contributivi per i lavoratori:			**SWED**
CS 2	Esposizioni generali (sistemi chiusi)	PROC 1	
CS 3	Esposizioni generali (sistemi chiusi); Con prelievo di campione	PROC 2	
CS 4	Esposizioni generali (sistemi chiusi); Processo discontinuo	PROC 3	
CS 5	Esposizioni generali	PROC 4	
CS 6	Campionamento durante il processo	PROC 9	
CS 7	Attività di laboratorio	PROC 15	
CS 8	Trasferimento prodotti sfusi; Sistemi chiusi	PROC 8b	
CS 9	Trasferimento prodotti sfusi	PROC 8b	
CS 10	Trasferimento prodotti sfusi	PROC 8b	
CS 11	Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	**PROC 8a**, PROC 28	
CS 12	Conservazione	PROC 1	
CS 13	Conservazione	PROC 2	

Altra descrizione dell'uso:

Utilizzo della sostanza come prodotto intermedio in sistemi chiusi o isolati (non si applica a condizioni rigidamente controllate). Figurano qui esposizioni casuali nel corso del riciclo/rinnovo, trasferimento di materiale, stoccaggio, manutenzione e carico (comprese navi mercantili, camion o carri merce ferroviari e container per il trasporto di materiale sfuso), prelievo di campioni e relative attività di laboratorio. [GES1B_I]

9.4. Scenario di esposizione 4: Utilizzo in impianti industriali – Utilizzo come agente chimico di lavorazione

Categoria prodotti: PC 40: Mezzi di estrazione

Scenari contributivi per l'ambiente:			**SPERC**
CS 1	Utilizzo come sostanze chimiche di lavorazione	ERC 4	ESVOC SPERC 4.1.v2
Scenari contributivi per i lavoratori:			**SWED**
CS 2	Esposizioni generali (sistemi chiusi)	PROC 1	
CS 3	Esposizioni generali (sistemi chiusi); Con prelievo di campione	PROC 2	
CS 4	Esposizioni generali (sistemi chiusi); Processo discontinuo	PROC 3	
CS 5	Esposizioni generali	PROC 4	
CS 6	Campionamento durante il processo	PROC 9	
CS 7	Attività di laboratorio	PROC 15	
CS 8	Trasferimento prodotti sfusi; Sistemi chiusi	PROC 8b	
CS 9	Trasferimento prodotti sfusi	PROC 8b	
CS 10	Trasferimento prodotti sfusi	PROC 8b	
CS 11	Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	**PROC 8a**, PROC 28	
CS 12	Conservazione	PROC 1	
CS 13	Conservazione	PROC 2	

Altra descrizione dell'uso:

Comprende l'uso di sostanze chimiche di lavorazione o agenti di estrazione. Comprende il riciclo/rinnovo, trasporto di materiale, stoccaggio, manutenzione, prelievo di campioni e relative attività di laboratorio.

9.5. Scenario di esposizione 5: Utilizzo in impianti industriali – Utilizzo come combustibile

Categoria prodotti: PC 13: Combustibile

Scenari contributivi per l'ambiente:			**SPERC**
CS 1	Utilizzo di liquidi funzionali in impianti industriali	ERC 7	ESVOC SPERC 7.12a.v3
Scenari contributivi per i lavoratori:			**SWED**
CS 2	Trasferimento prodotti sfusi; Struttura dedicata	PROC 8b	
CS 3	Trasferimenti fusti/lotti; Struttura dedicata	PROC 8b	
CS 4	Esposizioni generali (sistemi chiusi)	PROC 1	
CS 5	Esposizioni generali (sistemi chiusi); Con prelievo di campione	PROC 2	
CS 6	Utilizzo di combustibili; Sistemi chiusi	PROC 16	

CS 7	Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	**PROC 8a**, PROC 28
CS 8	Conservazione	PROC 1
CS 9	Conservazione	PROC 2

Altra descrizione dell'uso:

Comprende l'utilizzo come combustibile (o additivo per combustibile) e le attività relative al trasporto, uso, manutenzione della struttura e gestione rifiuti. [GES12_I].

9.6. Scenario di esposizione 6: Utilizzo in impianti industriali – Utilizzo come liquidi tecnici

Categoria prodotti: PC 16: Liquidi termoconduttivi

Scenari contributivi per l'ambiente:			**SPERC**
CS 1	Utilizzo di liquidi funzionali in impianti industriali	ERC 7	ESVOC SPERC 7.13a.v2
Scenari contributivi per i lavoratori:			**SWED**
CS 2	Trasferimento prodotti sfusi; Sistemi chiusi	PROC 1	
CS 3	Trasferimento prodotti sfusi; Sistemi chiusi	PROC 2	
CS 4	Trasferimenti fusti/lotti; Struttura dedicata	PROC 8b	
CS 5	Riempimento/preparazione di apparecchiature; Sistemi chiusi	PROC 9	
CS 6	Riempimento di apparecchiature da fusti o contenitori; Struttura non dedicata	PROC 8a	
CS 7	Esposizioni generali (sistemi chiusi); Con prelievo di campione	PROC 2	
CS 8	Esposizioni generali (sistemi chiusi); Processo discontinuo	PROC 3	
CS 9	Esposizioni generali	PROC 4	
CS 10	Temperatura elevata; Esposizioni generali	PROC 4	
CS 11	Rilavorazione di articoli di scarto	PROC 9	
CS 12	Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	**PROC 8a**, PROC 28	
CS 13	Conservazione	PROC 1	
CS 14	Conservazione	PROC 2	

Altra descrizione dell'uso:

Utilizzo come liquidi tecnici, per es. lubrificante per cavi, oli vettore, refrigeranti, isolatori, riempimenti di macchinari per refrigerazione, liquidi idraulici in impianti industriali, compresa manutenzione e rispettivo pompaggio del materiale. [GES13_I].

9.7. Scenario di esposizione 7: Utilizzo in impianti industriali – Utilizzo in laboratorio

Categoria prodotti: PC 21: Sostanze chimiche di laboratorio

Scenari contributivi per l'ambiente:			**SPERC**
CS 1	Utilizzo di sostanze coadiuvanti non reattive in impianti industriali (senza inclusione nell'oggetto o sulla sua superficie)	ERC 4	ESVOC SPERC 4.1.v2
Scenari contributivi per i lavoratori:			**SWED**
CS 2	Attività di laboratorio; Maneggiare sotto cappe o con	PROC 15	

	aspirazione.	
CS 3	Attività di laboratorio	PROC 15

Altra descrizione dell'uso:

Utilizzo della sostanza in ambiente di laboratorio, compreso trasferimento del materiale e pulizia dell'impianto. [GES17_I].

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

Categoria prodotti: PC 32: Preparazioni e composti polimerici

Scenari contributivi per l'ambiente:			**SPERC**
CS 1	Utilizzo di sostanze coadiuvanti non reattive in impianti industriali (senza inclusione nell'oggetto o sulla sua superficie)	ERC 4	ESVOC SPERC 4.21a.v2
Scenari contributivi per i lavoratori:			**SWED**
CS 2	Trasferimento prodotti sfusi; Sistemi chiusi	PROC 1	
CS 3	Trasferimento prodotti sfusi; Sistemi chiusi	PROC 2	
CS 4	Trasferimento prodotti sfusi; Struttura dedicata	PROC 8b	
CS 5	Pesatura di grandi quantità; Sistemi chiusi	PROC 1	
CS 6	Pesatura di grandi quantità; Sistemi chiusi	PROC 2	
CS 7	Pesatura di piccole quantità	PROC 9	
CS 8	Premiscelazione additivi	PROC 3	
CS 9	Premiscelazione additivi	PROC 4	
CS 10	Premiscelazione additivi	PROC 5	
CS 11	Calandratura (Banbury inclusi); Temperatura elevata	PROC 6	
CS 12	Produzione di articoli tramite immersione e colatura	PROC 13	
CS 13	Master batch	PROC 14	
CS 14	Produzione di prodotti con stampaggio a iniezione	PROC 14	
CS 15	Manutenzione dell'apparecchiatura	**PROC 8a**, PROC 28	
CS 16	Conservazione	PROC 1	
CS 17	Conservazione	PROC 2	

Altra descrizione dell'uso:

Lavorazione di materiali polimerici, compreso trasferimento di materiale, trattamento di additivi (per es. coloranti, fissatori, sostanze di riempimento, emollienti, ecc.), formatura, retinatura e modellatura, riutilizzo dei materiali, stoccaggio e manutenzione correlata. [GES23_I]

9.9. Scenario di esposizione 9: Utilizzo in impianti industriali – Produzione dei polimeri

Categoria prodotti: PC 32: Preparazioni e composti polimerici

Scenari contributivi per l'ambiente:		
CS 1	Produzione dei polimeri	ERC 6c
Scenari contributivi per i lavoratori:		
CS 2	Esposizioni generali (sistemi chiusi); Processo continuo	PROC 1
CS 3	Esposizioni generali; Sistemi chiusi; Processo continuo	PROC 8b

CS 4	Polimerizzazione; Processo continuo; Con prelievo di campioni	PROC 2
CS 5	Polimerizzazione; Processo discontinuo; Con prelievo di campioni	PROC 3
CS 6	Polimerizzazione; Processo discontinuo; Elevata temperatura; Con prelievo di campioni	PROC 3
CS 7	Operazioni di finitura; Processo discontinuo; Con prelievo di campioni	PROC 3
CS 8	Container IBC; stoccaggio	PROC 4
CS 9	Additivazione; Stabilizzazione; Processo discontinuo; Con prelievo di campioni	PROC 3
CS 10	Mescolamento o miscelazione in processi a dosaggio; Recipiente/container	PROC 5
CS 11	Tavolettatura, pressatura, estrusione o pellettizzazione	PROC 6
CS 12	Trasferimento prodotti sfusi; Sistemi chiusi	PROC 8b
CS 13	Tavolettatura, pressatura, estrusione o pellettizzazione	PROC 14
CS 14	Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	**PROC 8a**, PROC 28
CS 15	Conservazione	PROC 1
CS 16	Conservazione	PROC 2

Altra descrizione dell'uso:

Comprende l'uso della sostanza nella produzione di polimeri. Comprende la produzione dei polimeri dai monomeri in processi continui e discontinui, ribollimento, scarico e manutenzione del reattore e formazione di prodotti intermedi del polimero (ovvero miscelazione e pellettizzazione).

9.10. Scenario di esposizione 10: Ampio utilizzo da parte di professionisti – Utilizzo in prodotti agrochimici

Categoria prodotti: PC 27: Preparati per la protezione delle piante

Scenari contributivi per l'ambiente:			**SPERC**
CS 1	Ampio utilizzo di sostanza coadiuvante non reattiva (senza inclusione nell'oggetto o sulla sua superficie, outdoor)	**ERC 8d**, ERC 8a	ESVOC SPERC 8.11a.v2
Scenari contributivi per i lavoratori:			**SWED**
CS 2	Trasferimento/versamento da contenitori; Struttura non dedicata	PROC 8a	
CS 3	Trasferimento/versamento da contenitori; Struttura dedicata	PROC 8b	
CS 4	Operazioni di miscelazione (sistemi aperti)	PROC 4	
CS 5	Spruzzatura o nebulizzazione; Manuale	PROC 11	
CS 6	Applicazione con macchinario di spruzzatura/nebulizzazione	PROC 11	
CS 7	Applicazione manuale ad hoc mediante nebulizzazione, immersione, ecc.	PROC 13	
CS 8	Manutenzione dell'apparecchiatura	**PROC 8a**, PROC 28	
CS 9	Conservazione	PROC 1	
CS 10	Conservazione	PROC 2	

Altra descrizione dell'uso:

Utilizzo come veicolo nei prodotti agrochimici per l'applicazione con spruzzatura manuale o meccanizzata, fumo e nebulizzazione; compresi pulizia e smaltimento dell'apparecchiatura. [GES11_P].

9.11. Scenario di esposizione 11: Ampio utilizzo da parte– professionisti – Utilizzo come combustibile

Categoria prodotti: PC 13: Combustibile

Scenari contributivi per l'ambiente:			**SPERC**
CS 1	Ampio utilizzo di liquido funzionale (outdoor	**ERC 9b**, ERC 9a	ESVOC SPERC 9.12b.v3
Scenari contributivi per i lavoratori:			**SWED**
CS 2	Trasferimento prodotti sfusi; Struttura dedicata	PROC 8b	
CS 3	Trasferimenti fusti/lotti; Struttura dedicata	PROC 8b	
CS 4	Rifornimento carburante	PROC 8b	
CS 5	Esposizioni generali (sistemi chiusi)	PROC 1	
CS 6	Esposizioni generali (sistemi chiusi)	PROC 2	
CS 7	Utilizzo di combustibili; Sistemi chiusi	PROC 16	
CS 8	Manutenzione dell'apparecchiatura	**PROC 8a**, PROC 28	
CS 9	Conservazione	PROC 1	
CS 10	Conservazione	PROC 2	

Altra descrizione dell'uso:

Comprende l'utilizzo come combustibile (o additivo per combustibile) e le attività relative al trasporto, uso, manutenzione della struttura e gestione rifiuti. [GES12_P].

9.12. Scenario di esposizione 12: Ampio utilizzo da parte di professionisti – Utilizzo in laboratorio

Categoria prodotti: PC 21: Sostanze chimiche di laboratorio

Scenari contributivi per l'ambiente:			**SPERC**
CS 1	Ampio utilizzo di sostanza coadiuvante non reattiva (senza inclusione nell'oggetto o sulla sua superficie, indoor)	ERC 8a	ESVOC SPERC 8.17.v2
Scenari contributivi per i lavoratori:			**SWED**
CS 2	Attività di laboratorio; Maneggiare sotto cappe o con aspirazione.	PROC 15	
CS 3	Attività di laboratorio	PROC 15	

Altra descrizione dell'uso:

Utilizzo di piccole quantità in ambiente di laboratorio, compreso trasferimento del materiale e pulizia dell'impianto. [GES17-P].

9.13. Scenario di esposizione 13: Ampio utilizzo da parte di professionisti – Utilizzo nel trattamento dei polimeri

Categoria prodotti: PC 32: Preparazioni e composti polimerici

Scenari contributivi per l'ambiente:			**SPERC**
CS 1	Ampio utilizzo di sostanza coadiuvante non reattiva (senza inclusione nell'oggetto o sulla sua superficie, outdoor)	**ERC 8d**, ERC 8a, ERC 9a	ESVOC SPERC 8.21b.v2
Scenari contributivi per i lavoratori:			**SWED**
CS 2	Trasferimento prodotti sfusi; Sistemi chiusi	PROC 1	
CS 3	Trasferimento prodotti sfusi; Sistemi chiusi	PROC 2	
CS 4	Trasferimento di materiale; Struttura dedicata	PROC 8b	
CS 5	Produzione di prodotti con stampaggio a iniezione	PROC 6	
CS 6	Produzione di prodotti con stampaggio a iniezione	PROC 14	
CS 7	Manutenzione dell'apparecchiatura	**PROC 8a**, PROC 28	
CS 8	Conservazione	PROC 1	
CS 9	Conservazione	PROC 2	

Altra descrizione dell'uso:

Trattamento di materiali polimerici, compreso il trasferimento di materiale, formatura e modellatura, trasformazione dei materiali e manutenzione correlata. [GES23_P].