

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1 Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Crude C4

Numero di registrazione REACH : 01-2119485494-27-0010, 01-2119485494-27-XXXX

Denominazione della sostanza : gases (petroleum, light steam-cracked, butadiene conc.

N. CE : 273-265-5

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

Utilizzazione della sostanza/della miscela : Materia prima nell'industria chimica, Fabbricazione, Si impiega come prodotto intermedio, Da utilizzare come carburante, Uso: produzione di polimeri

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Fabbricante : Borealis Polymers Oy
P.O.Box 330, FI-06101 Porvoo, Finlandia
Telefono: +358 9 394900

Borealis AB
S-444 86 Stenungsund, Svezia
Telefono: +46 303 86000

Fornitore : Borealis AG
Trabrennstrasse 6-8, 1020 Vienna, l'Austria
Telefono: +43 1 22400 0

Posta elettronica : sds@borealisgroup.com

1.4 Numero telefonico di emergenza

+1 760 476 3962 (3E), Codice di accesso: 336296

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione (REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008)

Gas infiammabili, Categoria 1A	H220: Gas altamente infiammabile.
Gas sotto pressione, Gas liquefatto refrigerato	H281: Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
Mutagenicità delle cellule germinali, Categoria 1B	H340: Può provocare alterazioni genetiche.
Cancerogenicità, Categoria 1A	H350: Può provocare il cancro.

2.2 Elementi dell'etichetta

Etichettatura (REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008)

Pittogrammi di pericolo :



Avvertenza : Pericolo

Indicazioni di pericolo : H220 Gas altamente infiammabile.
H281 Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
H340 Può provocare alterazioni genetiche.
H350 Può provocare il cancro.

Consigli di prudenza : **Prevenzione:**
P201 Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
P210 Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.
P280 Indossare guanti/ indumenti protettivi/ proteggere gli occhi/ proteggere il viso/ proteggere l'udito.
P282 Utilizzare guanti termici e schermo facciale o protezione per gli occhi.

Reazione:

P308 + P313 IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.
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.

Immagazzinamento:

P403 Conservare in luogo ben ventilato.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

2.3 Altri pericoli

Questa sostanza/miscela non contiene componenti considerati sia persistenti, bioaccumulabili che tossici (PBT), oppure molto persistenti e molto bioaccumulabili (vPvB) a concentrazioni di 0.1% o superiori.

informazioni ecologiche: La sostanza/miscela non contiene componenti considerati aventi proprietà di interferenza endocrina ai sensi dell'articolo 57(f) del REACH o del regolamento delegato (UE) 2017/2100 della Commissione o del regolamento (UE) 2018/605 della Commissione a livelli dello 0,1% o superiori.

informazioni tossicologiche: La sostanza/miscela non contiene componenti considerati aventi proprietà di interferenza endocrina ai sensi dell'articolo 57(f) del REACH o del regolamento delegato (UE) 2017/2100 della Commissione o del regolamento (UE) 2018/605 della Commissione a livelli dello 0,1% o superiori.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

Il prodotto è un combinazione complessa di idrocarburi ottenuta per distillazione di prodotti di cracking termico. È costituita da idrocarburi con numero di atomi di carbonio prevalentemente di C4.

3.1 Sostanze

Denominazione della sostanza : gases (petroleum, light steam-cracked, butadiene conc.

N. CE : 273-265-5

Componenti

Nome Chimico	N. CAS N. CE	Concentrazione (%) w/w)	Fattore-M, SCL, ATE
Sostanza di composizione sconosciuta o variabile, prodotti di reazione complessi oppure materiale biologico (UVCB) :			
gas (petrolio), frazioni leggere di steam cracking, concentrati in butadiene; gas di petrolio	68955-28-2 273-265-5	100	
Costituenti principali :			
1,3-butadiene	106-99-0 203-450-8	>= 30 - < 55	
butano	106-97-8 203-448-7	>= 5 - < 35	
but-1-ene	106-98-9 203-449-2	>= 5 - < 25	
2- metilpropene	115-11-7 204-066-3	>= 5 - < 25	
butene, miscela degli isomeri-1-e-2-	107-01-7 203-452-9	>= 1 - < 20	

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

- | | |
|-----------------------------------|--|
| Informazione generale | : In caso di potenziale esposizione:
Limitare l'accesso alle persone autorizzate.
Fornire un addestramento specifico agli operatori per minimizzare le esposizioni.
Indossare guanti adeguati e grembiuli protettivi per prevenire la contaminazione della pelle.
Evitare e prevenire tutti i contatti e le esposizioni.
Portare la vittima in luogo fresco e ventilato.
In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta). |
| Se inalato | : Portare all'aria aperta.
Non abbandonare la vittima senza assistenza.
Provoca asfissia per concentrazioni elevate. La vittima non si renderà conto di soffocare.
Mettere l'interessato in posizione di riposo e mantenerlo al caldo.
Consultare immediatamente un medico.
In caso di respirazione irregolare o di arresto respiratorio praticare la respirazione artificiale.
In caso di incoscienza porre su un fianco in posizione stabile. |
| In caso di contatto con la pelle | : Togliere di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati.
Nel caso gli indumenti siano già congelati e aderenti alla pelle:
Non togliere gli indumenti contaminati.
Lavare le parti congelate con abbondante acqua tiepida.
Non grattare la zona interessata.
Consultare un medico. |
| In caso di contatto con gli occhi | : Rimuovere le lenti a contatto.
Sciacquare accuratamente ed abbondantemente con acqua per almeno 15 minuti e rivolgersi ad un medico.
Sciacquare tenendo l'occhio ben spalancato. |
| Se ingerito | : Improbabile:
Il prodotto evapora rapidamente.
Il contatto con liquido o gas refrigerato può provocare bruciature da freddo e congelamento. |

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Sintomi	: Mancanza di respiro Stato di incoscienza Congelamento
Rischi	: Può causare effetti sul sistema nervoso centrale, provocando una perdita di conoscenza. Può provocare alterazioni genetiche. Può provocare il cancro.

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

Trattamento	: Respirazione artificiale e/o ossigeno possono rendersi necessari. Un antidoto specifico non è disponibile. Trattare opportunamente le parti congelate.
-------------	--

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1 Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei	: Polvere asciutta Anidride carbonica (CO ₂) Schiuma Nebbia acquosa
Mezzi di estinzione non idonei	: NON usare getti d'acqua.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici contro l'incendio	: I vapori sono più pesanti dell'aria e si diffondono radenti al suolo. Ritorno di fiamma possibile da considerevole distanza. Raffreddare con acqua nebulizzata i recipienti chiusi in prossimità delle fiamme. Non permettere che i mezzi di estinzione penetrino nei canali di scolo o nei corsi d'acqua. Prodotti di decomposizione pericolosi in caso d'incendio. Vedi capitolo 10.
--------------------------------------	---

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Dispositivi di protezione speciali per gli addetti all'estinzione degli incendi	: Indossare un respiratore autonomo e indumenti di protezione.
Ulteriori informazioni	: Tentare di fermare la perdita senza incorrere in rischi personali.

Se qualora le condizioni lo permettano, lasciare bruciare.
Raffreddare i contenitori/cisterne con spruzzi d'acqua.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

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

Usare i dispositivi di protezione individuali.
Non respirare i vapori.
Assicurare un'adeguata areazione, specialmente in zone chiuse.
Attenti ai vapori addensati che possono formare delle concentrazioni esplosive. I vapori si possono addensare in zone poco elevate.
Al fine di evitare l'accensione dei vapori causata dalle scariche elettrostatiche, tutte le parti metalliche della macchina, dovranno essere collegate a terra.
Evitare ogni contatto con il prodotto.
Tenere le persone lontane dalla perdita, sopravvento.
Tentare di fermare la perdita senza incorrere in rischi personali.
Tenere le persone lontane dalla perdita, sopravvento.
Tentare di fermare la perdita senza incorrere in rischi personali.
Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare.

6.2 Precauzioni ambientali

Evitare sversamenti o perdite supplementari, se questo può essere fatto senza pericolo.
Evitare che il prodotto entri nell'ambiente e in fogna.
In caso di sversamento di grosse dimensioni, contattare le autorità locali.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Tentare di fermare la perdita senza incorrere in rischi personali.
Arieggiare il locale.
Lasciar evaporare.

6.4 Riferimento ad altre sezioni

Vedere Sezione 8 per i dispositivi di protezione individuale., Vedere Sezione 13 per i considerazioni sullo smaltimento.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Avvertenze per un impiego sicuro	:	Deve essere maneggiato solo da personale addestrato. Valutare gli avanzamenti tecnici e gli aggiornamenti dei processi (compresa l'automazione) per eliminare i rilasci. Minimizzare l'esposizione con misure quali sistemi chiusi, strutture dedicate e ventilazione adeguata generale / locale. Drenare e sciacquare il sistema prima di aprire il sistema o di procedere alla manutenzione.
----------------------------------	---	---

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Pulire / sciacquare le attrezzature, dove possibile, prima di eseguire la manutenzione.
Considerare la necessità di sorveglianza per la salute.
Assicurarsi che siano stati adottati sistemi di lavoro sicuro o disposizioni equivalenti per la gestione dei rischi.
Ispezionare, testare e rivedere regolarmente tutte le misure di controllo.
Indossare una mascherina quando il suo utilizzo è previsto per determinati scenari.
Non mangiare, bere e fumare durante il lavoro.
Assicurare un'adeguata areazione, specialmente in zone chiuse.
Prevenire le perdite controllando valvole, tubi e raccordi regolarmente.
Manipolare ed aprire il recipiente con cautela.
Smaltire l'acqua di lavaggio secondo le normative nazionali e locali.
I vapori sono più pesanti dell'aria e si diffondono radenti al suolo.
Mantenere lontano da materiali incompatibili.
Indicazioni contro incendi ed esplosioni : I vapori possono formare miscele esplosive con l'aria.
Provvedere al fine di evitare scariche di elettricità statica (che potrebbero causare l'accensione dei vapori organici). Al fine di evitare l'accensione dei vapori causata dalle scariche elettrostatiche, tutte le parti metalliche della macchina, dovranno essere collegate a terra. Prevedere una ventilazione adeguata. Tenere il prodotto ed i recipienti vuoti lontano da fonti di calore e sorgenti di innesco.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Requisiti del magazzino e dei contenitori : Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato. Tenere il prodotto ed i recipienti vuoti lontano da fonti di calore e sorgenti di innesco. Proibito fumare. Chiudere accuratamente i contenitori aperti e riporli in posizione verticale per evitare perdite. Aree di contenimento secondario Bund per prevenire la contaminazione del suolo e delle acque in caso di fuoriuscite. Conservare rispettando le particolari direttive nazionali.

Informazioni supplementari per le condizioni di stoccaggio : Tenere chiuso a chiave o in un'area accessibile solo al personale qualificato o autorizzato. Prevedere una ventilazione adeguata.

Indicazioni per il magazzinaggio insieme ad altri prodotti : Mantenere lontano da materiali incompatibili.
Vedi capitolo 10.

7.3 Usi finali particolari

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Usi particolari : non applicabile

SEZIONE 8: controlli dell'esposizione/della protezione individuale

8.1 Parametri di controllo

Limiti di esposizione professionale

Componenti	N. CAS	Tipo di valore (Tipo di esposizione)	Parametri di controllo	Base
1,3-butadiene	106-99-0	TWA	2 ppm 4,4 mg/m3	CH SUVA
Ulteriori informazioni	Cancerogena, categoria 1, Sostanze che dovrebbero considerarsi mutageniche per l'uomo., National Institute for Occupational Safety and Health			
butano	106-97-8	TWA	800 ppm 1.900 mg/m3	CH SUVA
		TWA	800 ppm 1.900 mg/m3	CH SUVA
		STEL	3.200 ppm 7.600 mg/m3	CH SUVA
isobutano	75-28-5	TWA	800 ppm 1.900 mg/m3	CH SUVA
		STEL	3.200 ppm 7.600 mg/m3	CH SUVA

Valori limite in altri paesi:, USA: 1,3-butadiene, 2 ppm (TWA/ACGIH 2009)

Livello derivato senza effetto (DNEL) secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006:

Denominazione della sostanza	Uso finale	Via di esposizione	Potenziali conseguenze sulla salute	Valore
Crude C4	Lavoratori	Inalazione	Effetti sistemici a lungo termine	2,21 mg/m3

8.2 Controlli dell'esposizione

Controlli tecnici idonei

Minimizzare l'esposizione con misure quali sistemi chiusi, strutture dedicate e ventilazione adeguata generale / locale.

Assicurarsi che siano stati adottati sistemi di lavoro sicuro o disposizioni equivalenti per la gestione dei rischi.

Ispezionare, testare e rivedere regolarmente tutte le misure di controllo.

Protezione individuale

Protezione degli occhi : Occhiali di sicurezza o visiera.
(EN 166)

Protezione delle mani

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

- Materiale** : Guanti isolanti dal fredda (gomma nitrilica).
- Osservazioni** : Vogliate osservare le istruzioni riguardo la permeabilità e il tempo di penetrazione che sono fornite dal fornitore di guanti. Vogliate inoltre prendere in considerazione le condizioni locali specifiche nelle quali viene usato il prodotto, quali pericolo di tagli, abrasione e durata del contatto. I guanti di protezione selezionati devono soddisfare le esigenze della direttiva (UE) 2016/425 e gli standard EN 374 che ne derivano. Questa raccomandazione è solo valida per il prodotto menzionato nel foglio di sicurezza ed è fornito da noi e per le applicazioni da noi specificate.
- Protezione della pelle e del corpo** : Usare indumenti protettivi adatti.
Scarpe di sicurezza
- Protezione respiratoria** : In caso di ventilazione insufficiente: Respiratore autonomo. I vapori sono più pesanti dell'aria e possono provocare soffocamento riducendo l'ossigeno disponibile per la respirazione.
- Accorgimenti di protezione** : Evitare e prevenite ogni sversamento, contatto ed esposizione.
Considerare la necessità di sorveglianza per la salute.

Controlli dell'esposizione ambientale

- Informazione generale** : Evitare sversamenti o perdite supplementari, se questo può essere fatto senza pericolo. Evitare che il prodotto entri nell'ambiente e in fogna. In caso di sversamento di grosse dimensioni, contattare le autorità locali.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

- Stato fisico** : Gas liquefatto refrigerato
- Colore** : limpido
- Odore** : caratteristico/a
- Intervallo di fusione** : -185 - -106 °C
- Punto di ebollizione** : < 0 °C
- Infiammabilità** : Gas altamente infiammabile.
- Limite superiore di esplosività** : 12 %(V)
- / Limite superiore di infiammabilità** : 16,3 %(V)
1,3-butadiene
- Limite inferiore di esplosività /** : 1,6 %(V)
- Limite inferiore di**

SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

infiammabilità

ca. 1,1 %(V)
1,3-butadiene

Punto di infiammabilità : -60 °C

Temperatura di
autoaccensione : 364 - 413 °C

pH : nessun dato disponibile

La solubilità/ le solubilità.

Idrosolubilità : 135,6 - 792,3 mg/l
0,735 g/l 1,3-butadiene (20 °C)

Coefficiente di ripartizione: n- : log Pow: 2,09 - 2,31
ottanolo/acqua

Tensione di vapore : Non applicabile

Densità relativa : 0,6

Densità di vapore relativa : 2

Dimensione della particella : Non applicabile

Caratteristiche delle particelle

Distribuzione della : Non applicabile, (liquido)
grandezza delle particelle

9.2 Altre informazioni

Esplosivi : Non applicabile

Proprietà ossidanti : Non applicabile

Tensione superficiale : Non applicabile

Peso Molecolare : Non applicabile

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1 Reattività

Stabile nelle condizioni di stoccaggio raccomandate.
I vapori possono formare una miscela esplosiva con l'aria.
Rischio di reazione violenta.

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

10.2 Stabilità chimica

Nessuna decomposizione se immagazzinato e usato come indicato.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Reazioni pericolose : Polimerizza con rischio di incendio ed esplosione.

10.4 Condizioni da evitare

Condizioni da evitare : Tenere lontano da fonti di calore e altre cause d'incendio.

10.5 Materiali incompatibili

Materiali da evitare : Aria
Ozono
Agenti ossidanti
Cloro
Cloruro di idrogeno
Acido fluoridrico
diossido di cloro
Ossidi di azoto (NOx)
Rame
Leghe di rame
fenolo
crotonaldeide
idrochinone

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

In caso di incendio:
Monossido di carbonio, anidride carbonica o idrocarburi incombusti (fumo).

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

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

Tossicità acuta

Basandosi sui dati disponibili non è possibile rispettare i criteri di classificazione.

Prodotto:

Tossicità acuta per via orale : Osservazioni: studio tecnicamente non fattibile (gassoso)

Tossicità acuta per inalazione : CL50 (Ratto, maschio e femmina): > 5,3 mg/l
Tempo di esposizione: 4 h
Atmosfera test: gas
Metodo: Linee Guida 403 per il Test dell'OECD

Tossicità acuta per via : Osservazioni: studio tecnicamente non fattibile

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

cutanea (gassoso)

Tossicità acuta (per altre vie di somministrazione) : Osservazioni: nessun dato disponibile

Corrosione/irritazione cutanea

Basandosi sui dati disponibili non è possibile rispettare i criteri di classificazione.

Prodotto:

Specie : Su coniglio
Tempo di esposizione : 72 h
Risultato : Nessuna irritazione della pelle

Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi

Basandosi sui dati disponibili non è possibile rispettare i criteri di classificazione.

Prodotto:

Specie : Su coniglio
Risultato : Nessuna irritazione agli occhi

Sensibilizzazione respiratoria o cutanea

Sensibilizzazione cutanea

Basandosi sui dati disponibili non è possibile rispettare i criteri di classificazione.

Sensibilizzazione delle vie respiratorie

Basandosi sui dati disponibili non è possibile rispettare i criteri di classificazione.

Prodotto:

Osservazioni : studio tecnicamente non fattibile

Mutagenicità delle cellule germinali

Può provocare alterazioni genetiche.

Prodotto:

Genotossicità in vitro : Tipo di test: Studio in vitro della mutazione genica su cellule di mammifero
Risultato: positivo
Sostanza da sottoporre al test: Leggere attraverso

Genotossicità in vivo : Tipo di test: Test in vivo del micronucleo
Specie: Topo
Metodo: OPPTS 870.5395
Risultato: positivo

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Cancerogenicità

Può provocare il cancro.

Prodotto:

Specie : Ratto
Modalità d'applicazione : inalazione (gas)
: 1.000 ppm
Metodo : Linee Guida 453 per il Test dell'OECD
Sostanza da sottoporre al test : Leggere attraverso

Tossicità riproduttiva

Basandosi sui dati disponibili non è possibile rispettare i criteri di classificazione.

Prodotto:

Effetti sulla fertilità : Modalità d'applicazione: inalazione (vapore)
Tossicità generale genitori: Concentrazione senza effetto
svantaggioso osservato: 20 mg/l
Tossicità generale F1: Concentrazione senza effetto
svantaggioso osservato: 20 mg/l
Metodo: OECD TG 422
Risultato: Non è stato constatato alcun effetto sulla fertilità e
sullo sviluppo embrionale precoce.

Effetti sullo sviluppo fetale : Specie: Ratto
Modalità d'applicazione: Inalazione
Tossicità generale nelle madri: NOAEC: 20.000 mg/m³
Teratogenicità: NOAEC F1: 20.000 mg/m³
Metodo: Linee Guida 422 per il Test dell'OECD
Risultato: Nessun effetto collaterale.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola

Basandosi sui dati disponibili non è possibile rispettare i criteri di classificazione.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta

Basandosi sui dati disponibili non è possibile rispettare i criteri di classificazione.

Tossicità a dose ripetuta

Prodotto:

Specie : Ratto
NOAEL : 148,6 mg/kg
Modalità d'applicazione : Orale
Tempo di esposizione : 28 d
Metodo : Linee Guida 407 per il Test dell'OECD

Specie : Ratto
Modalità d'applicazione : Inalazione
Metodo : OECD TG 422

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Osservazioni : Non sono stati osservati effetti negativi nelle prove di tossicità cronica.

Tossicità per aspirazione

Basandosi sui dati disponibili non è possibile rispettare i criteri di classificazione.

11.2 Informazioni su altri pericoli

Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Prodotto:

Valutazione : La sostanza/miscela non contiene componenti considerati aventi proprietà di interferenza endocrina ai sensi dell'articolo 57(f) del REACH o del regolamento delegato (UE) 2017/2100 della Commissione o del regolamento (UE) 2018/605 della Commissione a livelli dello 0,1% o superiori.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1 Tossicità

Prodotto:

Tossicità per i pesci : CL50 : 45,7 mg/l
Metodo: QSAR

Tossicità per la daphnia e
per altri invertebrati acquatici : CL50 : 79,51 mg/l
Metodo: QSAR

Tossicità per le alghe/piante
acquatiche : CE50 : 33,6 mg/l
Metodo: QSAR

Valutazione Ecotossicologica

Pericolo a breve termine
(acuto) per l'ambiente
acquatico : Questo prodotto non ha effetti ecotossicologici conosciuti.

Pericolo a lungo termine
(cronico) per l'ambiente
acquatico : Questo prodotto non ha effetti ecotossicologici conosciuti.

12.2 Persistenza e degradabilità

Prodotto:

Biodegradabilità : Osservazioni: Non immediatamente biodegradabile.

Fotodegradazione : Tempo di dimezzamento (fotolisi diretta): 2,12 d
Osservazioni: Il prodotto può essere eliminato mediante

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

processo fotolitico.

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Prodotto:

Bioaccumulazione : Osservazioni: Bioaccumulazione non e' previsto: Coefficiente di ripartizione (n-ottanolo/acqua) log Pow < 3.

12.4 Mobilità nel suolo

Prodotto:

Mobilità : Osservazioni: Il prodotto evapora rapidamente.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Prodotto:

Valutazione : Questa sostanza/miscela non contiene componenti considerati sia persistenti, bioaccumulabili che tossici (PBT), oppure molto persistenti e molto bioaccumulabili (vPvB) a concentrazioni di 0.1% o superiori..

12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Prodotto:

Valutazione : La sostanza/miscela non contiene componenti considerati aventi proprietà di interferenza endocrina ai sensi dell'articolo 57(f) del REACH o del regolamento delegato (UE) 2017/2100 della Commissione o del regolamento (UE) 2018/605 della Commissione a livelli dello 0,1% o superiori.

12.7 Altri effetti avversi

Prodotto:

Informazioni ecologiche supplementari : Il prodotto non deve entrare nelle fognature, corsi d'acqua o suolo.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Prodotto : Eliminare come rifiuto pericoloso rispettando i regolamenti locali e nazionali.
Codice Europeo dei rifiuti:
07 01 99 (rifiuti non specificati altrimenti (prodotti chimici)

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

organici di base))
Il riciclo è consigliabile in luogo dello smaltimento in discarica
o dell'incenerimento.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1 Numero ONU o numero ID

ADR : UN 1010
IMDG : UN 1010
IATA (Cargo) : UN 1010

14.2 Designazione ufficiale ONU di trasporto

ADR : BUTADIENI E IDROCARBURI IN MISCELA STABILIZZATAI
IMDG : BUTADIENES AND HYDROCARBON MIXTURE,
STABILIZED
IATA (Cargo) : BUTADIENI E IDROCARBURI IN MISCELA STABILIZZATAI

14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR : 2
IMDG : 2.1
IATA (Cargo) : 2.1

14.4 Gruppo di imballaggio

ADR
Gruppo di imballaggio : Non attribuito dal regolamento
Codice di classificazione : 2F
N. di identificazione del
pericolo : 239
Etichette : 2.1
Codice di restrizione in
galleria : (B/D)

IMDG
Gruppo di imballaggio : Non attribuito dal regolamento
Etichette : 2.1
EmS Codice : F-D, S-U

IATA (Cargo)
Istruzioni per l'imballaggio
(aereo da carico) : 200
Gruppo di imballaggio : Non attribuito dal regolamento
Etichette : Flammable Gas

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

14.5 Pericoli per l'ambiente

ADR

Pericoloso per l'ambiente : no

IMDG

Inquinante marino : no

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Osservazioni : Non sono necessarie istruzioni specifiche.

La/le classificazione/i di trasporto qui fornite sono a solo scopo informativo e basate esclusivamente sulle proprietà del materiale non confezionato, come descritto nella presente Scheda di sicurezza. Le classificazioni di trasporto possono variare in base alla modalità di trasporto, alle dimensioni delle confezioni e alle variazioni delle normative regionali o nazionali.

14.7 Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Tipo di spedizione : NA

Categoria d'inquinamento : NA

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Altre legislazioni:

Osservare le normative sotto indicate, relativi aggiornamenti e modifiche, in quanto applicabili:
Direttiva 2004/37/CE sulla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro

Il prodotto appartiene al gruppo 1 secondo l'Ordinanza Svizzera sui prodotti chimici (OPChim 813.11).

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Per questa sostanza è stata effettuata una Valutazione della Sicurezza Chimica.

SEZIONE 16: altre informazioni

Testo completo di altre abbreviazioni

CH SUVA : Svizzera. Valori limite d'esposizione nei luoghi di lavoro
CH SUVA / TWA : Valori limite di esposizione professionale
CH SUVA / STEL : Valore limite per brevi esposizioni

Ulteriori informazioni

altre informazioni : Le modifiche effettuate sulla versione precedente sono state evidenziate a margine. Questa versione sostituisce tutte le versioni precedenti.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Editore : Borealis, Group Product Stewardship

Fonti dei dati principali : Chemical Safety Report, Gases (petroleum), light steam-
utilizzati per compilare la cracked, butadiene conc., 2023
scheda

Diniego di responsabilità

Per quanto ci consta, le informazioni contenute nel presente sono accurate ed affidabili rispetto alla data di pubblicazione, non ci assumiamo, però, alcuna responsabilità per quanto concerne l'accuratezza e la completezza di tali informazioni.

Borealis non offre garanzie che si estendano al di là della descrizione contenuta nel presente. Niente nel presente costituisce garanzia di commerciabilità o adeguatezza per uno scopo particolare.

È responsabilità del cliente ispezionare e testare i nostri prodotti per confermare l'adeguatezza dei prodotti agli scopi particolari del cliente. Il cliente è responsabile dell'uso adatto, sicuro e legale, del trattamento e della gestione dei nostri prodotti.

Non può essere accettata alcuna responsabilità rispetto all'uso dei prodotti Borealis insieme ad altri materiali. Le informazioni contenute nel presente fanno esclusivo riferimento ai nostri prodotti quando non sono usati insieme a materiali di terzi.

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Allegato: Scenari d'esposizione

Indice dei Contenuti

Numero	Titolo
ES1	Fabbricazione, Produzione della sostanza
ES2	Uso presso siti industriali, Si impiega come prodotto intermedio
ES3	Uso presso siti industriali, Da utilizzare come carburante
ES4	Uso presso siti industriali, Impiego nella produzione dei polimeri
ES5	Uso presso siti industriali, Impiego nella lavorazione dei polimeri

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

ES1: Produzione della sostanza

1.1. Sezione titolo

Titolo breve strutturato : Fabbricazione, Produzione della sostanza

Ambiente		
SC1	Produzione della sostanza, Ambiente	ERC1
Lavoratore		
SC2	Misure generali applicabili tutte le attività, Misure generali (cancerogeni)	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15, PROC28
SC3	Esposizioni generalizzate (sistemi chiusi), al coperto	PROC1
SC4	Esposizioni generalizzate (sistemi chiusi), con presa di campione	PROC2
SC5	Esposizioni generalizzate (sistemi chiusi), Processo discontinuo	PROC3
SC6	Esposizioni generalizzate	PROC4
SC7	Campionamento di processo	PROC9
SC8	Attività di laboratorio	PROC15
SC9	Trasferimenti in grandi quantità, Sistemi chiusi	PROC8b
SC10	Trasferimenti in grandi quantità	PROC8b
SC11	Trasferimenti in grandi quantità	PROC8b
SC12	Pulizia dell'apparecchiatura e manutenzione	PROC8a, PROC28
SC13	Immagazzinamento	PROC1
SC14	Immagazzinamento	PROC2

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

1.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

1.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: Produzione di sostanze chimiche (ERC1)

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)	
Quantità annuale per sito	: 450000 tonnellate/anno
Quantità giornaliera per sito	: 1500 tonnellate/giorno
Misure e condizioni organizzative e tecniche	
Misure tipiche per mantenere le concentrazioni del luogo di lavoro dei VOCs (composti organici volatili) aerotrasportati e rispettivamente inferiori dei particolati OELs (limiti di esposizione occupazionale): e.g. abbattitore a umido termale – rimozione di gas e/o filtrazione d'aria – rimozione del particolato e/o ossidazione termica e/o recupero di vapore – adsorbimento. Processo ottimizzato per un uso altamente efficiente delle materie prima (rilascio in ambiente molto basso) Recupero di vapore (e.g. adsorbimento) o altre tecniche per la riduzione di emissioni volatili (incenerimento, ossidazione termica) Aria - efficienza minima del 90 %	
Trattamento biologico acclimato Acqua - efficienza minima del 70 %	
Nessun rilascio di acque reflue da processi come le, emissioni di acque reflue limitate al rilascio generato dall'attrezzatura durante la fase di igienizzazione finale delle acque	
Condizioni e misure relativi all'impianto per il trattamento delle acque reflue	
Tipo di STP	: Impianto di trattamento locale
Effluente STP	: 2.000 m³/d
Altre condizioni influenti sull'esposizione ambientale	
Fattore di diluizione locale dell'acqua : 40 dolce	

1.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Misure generali applicabili tutte le attività, Misure generali (cancerogeni)

Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1) / Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2) / Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC3) / Produzione di sostanze chimiche se esiste la possibilità di esposizione (PROC4) / Trasferimento di una sostanza o di un preparato

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

(riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate (PROC8a) / Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b) / Trasferimento di una sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9) / Uso come reagenti per laboratorio (PROC15) / Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari (PROC28)

Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100%.	
Forma fisica del prodotto	: Gas liquefatto
Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)	
Durata	: Copre esposizioni giornaliere fino a 8 ore
Durata	: salvo indicazioni diverse
Misure e condizioni organizzative e tecniche	
Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: avanzato	
Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 20 °C
Ulteriori raccomandazioni sulle buone pratiche. Obbligazioni secondo l'articolo 37(4) del REACH da non applicare	
<p>Misure generali (cancerogeni)</p> <p>Considera i progressi tecnici e aggiorna il processo (incluso l'automazione) per l'eliminazione delle emissioni. Minimizzare le esposizioni impiegando misure come i sistemi chiusi, impianti dedicati e una ventilazione locale/generale allo scarico, appropriata. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima della rottura del contenimento. Pulire/sciacquare l'attrezzatura, dove possibile, prima della manutenzione. Dove esiste un rischio di esposizione: accesso ristretto alle persone autorizzate; fornire una formazione per attività specifiche agli operatori per minimizzare le esposizioni; indossare guanti adatti e tute per prevenire la contaminazione cutanea; indossare protezione respiratoria, quando il suo impiego è identificato per determinati scenari contributivi; ripulire immediatamente lo sversamento e disporre i rifiuti in modo sicuro. Assicurarsi che i sistemi sicurezza di lavoro e sistemi equivalenti siano in vigore per la gestione dei rischi. Ispezionare, testare e mantenere regolarmente tutte le misure di controllo. Considerare i bisogni per i rischi basati sulla sorveglianza sanitaria.</p> <p>Manipolare rispettando le buone pratiche di igiene industriale e di sicurezza adeguate.</p>	

1.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generalizzate (sistemi chiusi), al coperto

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

Misure e condizioni organizzative e tecniche
Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).
Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute
Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati.
Cutaneo - efficienza minima del 90 %
Usare una protezione adeguata per gli occhi.

1.2.4. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generalizzate (sistemi chiusi), con presa di campione

Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)
Durata : Copre l'utilizzo fino a 4 h
Misure e condizioni organizzative e tecniche
Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata
Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).
Ventilazione di scarico locale
Inalazione - rendimento minimo del 95 %
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute
Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.
Cutaneo - efficienza minima del 95 %
Usare una protezione adeguata per gli occhi.

1.2.5. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generalizzate (sistemi chiusi), Processo discontinuo

Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC3)

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)
--

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Durata	: Copre l'utilizzo fino a 1 h
Misure e condizioni organizzative e tecniche	
Processo a lotto chiuso con occasionale esposizione controllata	
Ventilazione di scarico locale Inalazione - rendimento minimo del 95 %	
Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).	
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	
Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.	
Cutaneo - efficienza minima del 95 %	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	

1.2.6. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generalizzate
Produzione di sostanze chimiche se esiste la possibilità di esposizione (PROC4)

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a 1 h
Misure e condizioni organizzative e tecniche	
Ventilazione di scarico locale Inalazione - rendimento minimo del 95 %	
Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).	
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	
Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.	
Cutaneo - efficienza minima del 95 %	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	

1.2.7. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Campionamento di processo
Trasferimento di una sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9)

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a 0,25 h

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Ventilazione di scarico locale
Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

1.2.8. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Attività di laboratorio Uso come reagenti per laboratorio (PROC15)

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Durata : Copre l'utilizzo fino a 4 h

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Ventilazione di scarico locale
Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

1.2.9. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimenti in grandi quantità, Sistemi chiusi Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Durata : Copre l'utilizzo fino a 1 h

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Ventilazione di scarico locale

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Assicurarsi che i trasferimenti di materiale siano sottoposti a misure di contenimento o sotto ventilazione aspirante.

Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

1.2.10. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimenti in grandi quantità Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25%.

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Durata : Copre l'utilizzo fino a 4 h

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Ventilazione di scarico locale

Assicurarsi che i trasferimenti di materiale siano sottoposti a misure di contenimento o sotto ventilazione aspirante.

Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

1.2.11. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimenti in grandi quantità Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Durata	: Copre l'utilizzo fino a 1 h
Misure e condizioni organizzative e tecniche	
Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).	
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	
Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.	
Cutaneo - efficienza minima del 95 %	
Indossare un respiratore idoneo.	
Efficienza: APF 10	
Inalazione - rendimento minimo del 95 %	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	

1.2.12. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Pulizia dell'apparecchiatura e manutenzione Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate (PROC8a) / Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari (PROC28)

Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.	
Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a 4 h
Misure e condizioni organizzative e tecniche	
Ventilazione di scarico locale	
Drenare e sciacquare il sistema prima di interrompere le apparecchiature per la manutenzione.	
Inalazione - rendimento minimo del 95 %	
Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).	
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	
Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.	
Cutaneo - efficienza minima del 95 %	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	

1.2.13. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Immagazzinamento Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Stoccare la sostanza all'interno di un sistema chiuso.

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati.

Cutaneo - efficienza minima del 90 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

1.2.14. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Immagazzinamento

Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Durata : Copre l'utilizzo fino a 4 h

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Stoccare la sostanza all'interno di un sistema chiuso.

Ventilazione di scarico locale

Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

1.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

1.3.1. Rilascio ambientale e esposizione: Produzione di sostanze chimiche (ERC1)

Rilascio del percorso	Tasso di rilascio	Metodo per la stima per il rilascio
acqua	126,9 kg / giorno	

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

aria	0,014 kg / giorno	
------	-------------------	--

Compartimento	Livello di esposizione	RCR
Uomo attraverso l'ambiente - inalazione	0,135 mg/m ³ (EUSES v2.1)	0,509

1.3.3. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,016 mg/m ³	0,007	1,3-butadiene

1.3.4. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,014 mg/m ³	0,459	1,3-butadiene

1.3.5. Esposizione del lavoratore: Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC3)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,578 mg/m ³	0,714	1,3-butadiene

1.3.6. Esposizione del lavoratore: Produzione di sostanze chimiche se esiste la possibilità di esposizione (PROC4)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,352 mg/m ³	0,612	1,3-butadiene

1.3.7. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
--------------------	----------------------	---------------------------	------------------------	-----	--------------

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

inalazione	sistemico	A lungo termine	1,352 mg/m ³	0,612	1,3-butadiene
------------	-----------	-----------------	-------------------------	-------	---------------

1.3.8. Esposizione del lavoratore: Uso come reagenti per laboratorio (PROC15)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadiene

1.3.9. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,014 mg/m ³	0,459	1,3-butadiene

1.3.10. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,826 mg/m ³	0,826	1,3-butadiene

1.3.11. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadiene

1.3.12. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate (PROC8a) / Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari (PROC28)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadiene

1.3.13. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadiene

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

inalazione	sistemico	A lungo termine	0,016 mg/m ³	0,01	1,3-butadiene
------------	-----------	-----------------	-------------------------	------	---------------

1.3.14. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,014 mg/m ³	0,459	1,3-butadiene

1.4. Guida per gli utilizzatori a valle per valutare se operino nel rispetto dei limiti imposti dallo scenario di esposizione

La guida è basata su condizioni operative assunte le quali non possono essere applicabili a tutti i siti, dunque, la scalanatura può essere necessaria per definire le misure di gestione per un corretto rischio specifico del sito.

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

ES2: Si impiega come prodotto intermedio

2.1. Sezione titolo

Titolo breve strutturato : Uso presso siti industriali, Si impiega come prodotto intermedio

Ambiente		
SC1	Ambiente	ERC6a
Lavoratore		
SC2	Misure generali applicabili tutte le attività, Misure generali (cancerogeni)	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15, PROC28
SC3	Esposizioni generalizzate (sistemi chiusi)	PROC1
SC4	Esposizioni generalizzate (sistemi chiusi), con presa di campione	PROC2
SC5	Esposizioni generalizzate (sistemi chiusi), Processo discontinuo	PROC3
SC6	Esposizioni generalizzate	PROC4
SC7	Campionamento di processo	PROC9
SC8	Attività di laboratorio	PROC15
SC9	Trasferimenti in grandi quantità, Sistemi chiusi	PROC8b
SC10	Trasferimenti in grandi quantità	PROC8b
SC11	Trasferimenti in grandi quantità	PROC8b
SC12	Pulizia dell'apparecchiatura e manutenzione	PROC8a, PROC28
SC13	Immagazzinamento	PROC1
SC14	Immagazzinamento	PROC2

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

2.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

2.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: Uso di sostanze intermedie (ERC6a)

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)	
Quantità annuale per sito	: 450000 tonnellate/anno
Quantità giornaliera per sito	: 1500 tonnellate/giorno
Misure e condizioni organizzative e tecniche	
Misure tipiche per mantenere le concentrazioni del luogo di lavoro dei VOCs (composti organici volatili) aerotrasportati e rispettivamente inferiori dei particolati OELs (limiti di esposizione occupazionale): e.g. abbattitore a umido termale – rimozione di gas e/o filtrazione d'aria – rimozione del particolato e/o ossidazione termica e/o recupero di vapore – adsorbimento. Abbattitore a umido - rimozione del gas	
Processo ottimizzato per un uso altamente efficiente delle materie prima (rilascio in ambiente molto basso)	
Aggiornamento del sistema attivo o in aggiunta misure per il trattamento dell'aria, come un abbattitore a umido e/o filtrazione dell'aria e/o ossidazione termale e/o sistemi di recupero del vapore, in modo da raggiungere una riduzione delle emissioni dell'aria. Aria - efficienza minima del 50 %	
Trattamento biologico acclimato Acqua - efficienza minima del 70 %	
Nessun rilascio di acque reflue da processi come le, emissioni di acque reflue limitate al rilascio generato dall'attrezzatura durante la fase di igienizzazione finale delle acque	
Condizioni e misure relativi all'impianto per il trattamento delle acque reflue	
Tipo di STP	: Impianto di trattamento locale
Effluente STP	: 2.000 m³/d
Altre condizioni influenti sull'esposizione ambientale	
Fattore di diluizione locale dell'acqua : 40 dolce	

2.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Misure generali applicabili tutte le attività, Misure generali (cancerogeni)

Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1) / Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2) / Fabbricazione o formulazione di

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC3) / Produzione di sostanze chimiche se esiste la possibilità di esposizione (PROC4) / Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate (PROC8a) / Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b) / Trasferimento di una sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9) / Uso come reagenti per laboratorio (PROC15) / Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari (PROC28)

Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100%.	
Forma fisica del prodotto	: Gas liquefatto
Misure e condizioni organizzative e tecniche	
Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: avanzato	
Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 20 °C
Ulteriori raccomandazioni sulle buone pratiche. Obbligazioni secondo l'articolo 37(4) del REACH da non applicare	
<p>Misure generali (cancerogeni)</p> <p>Considera i progressi tecnici e aggiorna il processo (inclusendo l'automazione) per l'eliminazione delle emissioni. Minimizzare le esposizioni impiegando misure come i sistemi chiusi, impianti dedicati e una ventilazione locale/generale allo scarico, appropriata. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima della rottura del contenimento. Pulire/sciacquare l'attrezzatura, dove possibile, prima della manutenzione. Dove esiste un rischio di esposizione: accesso ristretto alle persone autorizzate; fornire una formazione per attività specifiche agli operatori per minimizzare le esposizioni; indossare guanti adatti e tute per prevenire la contaminazione cutanea; indossare protezione respiratoria, quando il suo impiego è identificato per determinati scenari contributivi; ripulire immediatamente lo sversamento e disporre i rifiuti in modo sicuro. Assicurarsi che i sistemi sicurezza di lavoro e sistemi equivalenti siano in vigore per la gestione dei rischi. Ispezionare, testare e mantenere regolarmente tutte le misure di controllo. Considerare i bisogni per i rischi basati sulla sorveglianza sanitaria.</p>	

2.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generalizzate (sistemi chiusi) Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)	
Frequenza d'uso	: Copre l'utilizzo fino a 8 h/giorno

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati.

Cutaneo - efficienza minima del 90 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

2.2.4. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generalizzate (sistemi chiusi), con presa di campione

Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 4 h/giorno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata

Ventilazione di scarico locale

Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

2.2.5. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generalizzate (sistemi chiusi), Processo discontinuo

Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC3)

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 1 h/giorno

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Processo a lotto chiuso con occasionale esposizione controllata

Ventilazione di scarico locale
Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

2.2.6. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generalizzate Produzione di sostanze chimiche se esiste la possibilità di esposizione (PROC4)

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 1 h/giorno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Ventilazione di scarico locale
Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

2.2.7. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Campionamento di processo Trasferimento di una sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9)

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 0,25 h/giorno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Ventilazione di scarico locale
Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati.

Cutaneo - efficienza minima del 90 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

2.2.8. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Attività di laboratorio

Uso come reagenti per laboratorio (PROC15)

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 4 h/giorno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Ventilazione di scarico locale
Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

2.2.9. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimenti in grandi quantità, Sistemi chiusi
Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 1 h/giorno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Ventilazione di scarico locale
Assicurarsi che i trasferimenti di materiale siano sottoposti a misure di contenimento o sotto ventilazione aspirante.
Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

2.2.10. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimenti in grandi quantità Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25%.

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 4 h/giorno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Ventilazione di scarico locale

Assicurarsi che i trasferimenti di materiale siano sottoposti a misure di contenimento o sotto ventilazione aspirante.

Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

2.2.11. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimenti in grandi quantità Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 1 h/giorno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Indossare un respiratore idoneo.

Efficienza: APF 10

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

2.2.12. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Pulizia dell'apparecchiatura e manutenzione Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate (PROC8a) / Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari (PROC28)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 4 h/giorno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Ventilazione di scarico locale

Drenare e sciacquare il sistema prima di interrompere le apparecchiature per la manutenzione.

Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

2.2.13. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Immagazzinamento Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 8 h/giorno

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Stoccare la sostanza all'interno di un sistema chiuso.

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati.

Cutaneo - efficienza minima del 90 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

2.2.14. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Immagazzinamento Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 4 h/giorno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Stoccare la sostanza all'interno di un sistema chiuso.

Ventilazione di scarico locale

Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

2.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

2.3.1. Rilascio ambientale e esposizione: Uso di sostanze intermedie (ERC6a)

Rilascio del percorso	Tasso di rilascio	Metodo per la stima per il rilascio
acqua	270 kg / giorno	

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

aria	315 kg / giorno	
------	-----------------	--

Compartimento	Livello di esposizione	RCR
Uomo attraverso l'ambiente - inalazione	0,18 mg/m ³ (EUSES v2.1)	0,678

2.3.3. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
Inalazione	sistemico	A lungo termine	0,016 mg/m ³	0,01	1,3-butadiene

2.3.4. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
Inalazione	sistemico	A lungo termine	1,014 mg/m ³	0,459	1,3-butadiene

2.3.5. Esposizione del lavoratore: Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC3)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
Inalazione	sistemico	A lungo termine	1,578 mg/m ³	0,714	1,3-butadiene

2.3.6. Esposizione del lavoratore: Produzione di sostanze chimiche se esiste la possibilità di esposizione (PROC4)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
Inalazione	sistemico	A lungo termine	1,352 mg/m ³	0,612	1,3-butadiene

2.3.7. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
--------------------	----------------------	---------------------------	------------------------	-----	--------------

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

inalazione	sistemico	A lungo termine	1,352 mg/m ³	0,612	1,3-butadiene
------------	-----------	-----------------	-------------------------	-------	---------------

2.3.8. Esposizione del lavoratore: Uso come reagenti per laboratorio (PROC15)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadiene

2.3.9. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,014 mg/m ³	0,459	1,3-butadiene

2.3.10. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,826 mg/m ³	0,826	1,3-butadiene

2.3.11. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadiene

2.3.12. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate (PROC8a) / Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari (PROC28)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadiene

2.3.13. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

inalazione	sistemico	A lungo termine	0,016 mg/m ³	0,01	1,3-butadiene
------------	-----------	-----------------	-------------------------	------	---------------

2.3.14. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,014 mg/m ³	0,459	1,3-butadiene

2.4. Guida per gli utilizzatori a valle per valutare se operino nel rispetto dei limiti imposti dallo scenario di esposizione

La guida è basata su condizioni operative assunte le quali non possono essere applicabili a tutti i siti, dunque, la scalanatura può essere necessaria per definire le misure di gestione per un corretto rischio specifico del sito.

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

ES3: Da utilizzare come carburante

3.1. Sezione titolo

Titolo breve strutturato : Uso presso siti industriali, Da utilizzare come carburante

Ambiente		
SC1	Ambiente	ERC7
Lavoratore		
SC2	Misure generali applicabili tutte le attività, Misure generali (cancerogeni)	PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC16, PROC28
SC3	Trasferimenti in grandi quantità, sito specializzato	PROC8b
SC4	Trasferimenti di fusti/partite, sito specializzato	PROC8b
SC5	Esposizioni generalizzate (sistemi chiusi)	PROC1
SC6	Esposizioni generalizzate (sistemi chiusi), con presa di campione	PROC2
SC7	Da utilizzare come carburante, Sistemi chiusi	PROC16
SC8	Pulizia dell'apparecchiatura e manutenzione	PROC8a, PROC28
SC9	Immagazzinamento	PROC1
SC10	Immagazzinamento	PROC2

3.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

3.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: Uso di liquidi funzionali presso un sito industriale (ERC7)

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)	
Quantità annuale per sito	: 120000 tonnellate/anno
Quantità giornaliera per sito	: < 5000 tonnellate/giorno

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Processo ottimizzato per un uso altamente efficiente delle materie prima (rilascio in ambiente molto basso)

Nessun rilascio di acque reflue da processi come le, emissioni di acque reflue limitate al rilascio generato dall'attrezzatura durante la fase di igienizzazione finale delle acque

Condizioni e misure relativi all'impianto per il trattamento delle acque reflue

Tipo di STP : Impianto di trattamento degli scarichi municipali

Effluente STP : 2.000 m³/d

3.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Misure generali applicabili tutte le attività, Misure generali (cancerogeni)

Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1) / Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2) / Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate (PROC8a) / Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b) / Uso di carburanti (PROC16) / Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari (PROC28)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Forma fisica del prodotto : Gas liquefatto

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: avanzato

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Misure generali (cancerogeni)

Considera i progressi tecnici e aggiorna il processo (incluso l'automazione) per l'eliminazione delle emissioni. Minimizzare le esposizioni impiegando misure come i sistemi chiusi, impianti dedicati e una ventilazione locale/generale allo scarico, appropriata. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima della rottura del contenimento. Pulire/sciacquare l'attrezzatura, dove possibile, prima della manutenzione. Dove esiste un rischio di esposizione: accesso ristretto alle persone autorizzate; fornire una formazione per attività specifiche agli operatori per minimizzare le esposizioni; indossare guanti adatti e tute per prevenire la contaminazione cutanea; indossare protezione respiratoria, quando il suo impiego è identificato per determinati scenari contributivi; ripulire immediatamente lo sversamento e disporre i rifiuti in modo sicuro. Assicurarsi che i sistemi sicurezza di lavoro e sistemi equivalenti siano in vigore per la gestione dei rischi. Ispezionare, testare e mantenere regolarmente tutte le misure di controllo. Considerare i bisogni per i rischi basati sulla sorveglianza sanitaria.

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori

Uso interno ed esterno : Uso all'interno

Temperatura : Si presume una temperatura di processo fino a 20 °C

3.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimenti in grandi quantità, sito specializzato Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 8 h/giorno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Ventilazione di scarico locale
Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).
Inalazione - rendimento minimo del 70 %

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

3.2.4. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimenti di fusti/partite, sito specializzato Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25%.

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 4 h/giorno

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Ventilazione di scarico locale
Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

**3.2.5. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generalizzate (sistemi chiusi)
Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione
o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)**

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100%.

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 8 h/giorno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Impiego nella chiusura automatica

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati.

Cutaneo - efficienza minima del 90 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

**3.2.6. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generalizzate (sistemi chiusi), con
presa di campione
Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione
controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)**

Caratteristiche del prodotto (articolo)

SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100%.

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 8 h/giorno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata

Ventilazione di scarico locale

Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

**3.2.7. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Da utilizzare come carburante, Sistemi chiusi
Uso di carburanti (PROC16)**

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100%.

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 8 h/giorno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Ventilazione di scarico locale

Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

3.2.8. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Pulizia dell'apparecchiatura e manutenzione

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate (PROC8a) / Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari (PROC28)

Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.	
Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)	
Frequenza d'uso	: Copre l'utilizzo fino a 4 h/giorno
Misure e condizioni organizzative e tecniche	
Ventilazione di scarico locale Drenare e sciacquare il sistema prima di interrompere le apparecchiature per la manutenzione. Inalazione - rendimento minimo del 95 %	
Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).	
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	
Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Cutaneo - efficienza minima del 95 % Usare una protezione adeguata per gli occhi.	

3.2.9. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Immagazzinamento

Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100%.	
Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)	
Frequenza d'uso	: Copre l'utilizzo fino a 8 h/giorno
Misure e condizioni organizzative e tecniche	
Stoccare la sostanza all'interno di un sistema chiuso. Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).	
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	
Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati.	

SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Cutaneo - efficienza minima del 90 %
Usare una protezione adeguata per gli occhi.

3.2.10. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Immagazzinamento
Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

Caratteristiche del prodotto (articolo)
Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100%.
Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)
Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 4 h/giorno
Misure e condizioni organizzative e tecniche
Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata Stoccare la sostanza all'interno di un sistema chiuso.
Ventilazione di scarico locale Inalazione - rendimento minimo del 95 %
Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute
Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.
Cutaneo - efficienza minima del 95 %
Usare una protezione adeguata per gli occhi.

3.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

3.3.1. Rilascio ambientale e esposizione: Uso di liquidi funzionali presso un sito industriale (ERC7)

Rilascio del percorso	Tasso di rilascio	Metodo per la stima per il rilascio
acqua	0 kg / giorno	
aria	0 kg / giorno	

Compartimento	Livello di esposizione	RCR
Uomo attraverso l'ambiente -	0,108 mg/m ³ (EUSES v2.1)	0,407

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

inalazione		
------------	--	--

3.3.3. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,014 mg/m ³	0,459	1,3-butadiene

3.3.4. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,826 mg/m ³	0,826	1,3-butadiene

3.3.5. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,016 mg/m ³	< 0,01	1,3-butadiene

3.3.6. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,69 mg/m ³	0,765	1,3-butadiene

3.3.7. Esposizione del lavoratore: Uso di carburanti (PROC16)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,69 mg/m ³	0,765	1,3-butadiene

3.3.8. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate (PROC8a) / Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari (PROC28)

Vie di	Effetto sulla	Indicatore di	Livello di	RCR	Osservazioni
--------	---------------	---------------	------------	-----	--------------

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

esposizione	salute	esposizione	esposizione		
inalazione	sistemico	A lungo termine	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadiene

3.3.9. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,016 mg/m ³	< 0,01	1,3-butadiene

3.3.10. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,014 mg/m ³	0,459	1,3-butadiene

3.4. Guida per gli utilizzatori a valle per valutare se operino nel rispetto dei limiti imposti dallo scenario di esposizione

La guida è basata su condizioni operative assunte le quali non possono essere applicabili a tutti i siti, dunque, la scalatura può essere necessaria per definire le misure di gestione per un corretto rischio specifico del sito.

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

ES4: Impiego nella produzione dei polimeri

4.1. Sezione titolo

Titolo breve strutturato : Uso presso siti industriali, Impiego nella produzione dei polimeri

Ambiente		
SC1	Ambiente	ERC6c
Lavoratore		
SC2	Misure generali applicabili tutte le attività, Misure generali (cancerogeni)	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC14, PROC28
SC3	Esposizioni generalizzate (sistemi chiusi), Processo continuo	PROC1
SC4	Esposizioni generalizzate (sistemi chiusi), Processo continuo	PROC8b
SC5	polimerizzazione, Processo continuo, con presa di campione	PROC2
SC6	polimerizzazione, Processo discontinuo, con presa di campione	PROC3
SC7	polimerizzazione, Processo discontinuo, Temperatura elevata, con presa di campione	PROC3
SC8	Operazioni di finitura, Processo discontinuo, con presa di campione	PROC3
SC9	Grande imballaggio per il trasporto alla rinfusa, Immagazzinamento	PROC4
SC10	Additivazione e stabilizzazione, Processo discontinuo, con presa di campione	PROC3
SC11	Miscelazione e mescola in processi in lotti, Recipiente/contenitore	PROC5
SC12	Pastigliamento, compressione, estrusione o pellettizzazione	PROC6
SC13	Trasferimenti in grandi quantità, Sistemi chiusi	PROC8b
SC14	Pastigliamento, compressione, estrusione o pellettizzazione	PROC14
SC15	Pulizia dell'apparecchiatura e manutenzione	PROC8a, PROC28

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

SC16	Immagazzinamento	PROC1
SC17	Immagazzinamento	PROC2

4.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

4.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: Uso di monomeri in processi di polimerizzazione presso un sito industriale (inclusione o meno nell'articolo) (ERC6c)

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)	
Quantità annuale per sito	: 60000 tonnellate/anno
Quantità giornaliera per sito	: 200 tonnellate/giorno
Misure e condizioni organizzative e tecniche	
Nessun rilascio di acque reflue da processi come le, emissioni di acque reflue limitate al rilascio generato dall'attrezzatura durante la fase di igienizzazione finale delle acque	
Condizioni e misure relativi all'impianto per il trattamento delle acque reflue	
Tipo di STP	: Impianto di trattamento degli scarichi municipali
Effluente STP	: 2.000 m ³ /d
Altre condizioni influenti sull'esposizione ambientale	
Flusso d'acqua sulla superficie di ricevimento	: 18.000 m ³ /d

4.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Misure generali applicabili tutte le attività, Misure generali (cancerogeni)

Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1) / Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2) / Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC3) / Produzione di sostanze chimiche se esiste la possibilità di esposizione (PROC4) / Miscelazione e miscela in processi in lotti (PROC5) / Operazioni di calandratura (PROC6) / Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate (PROC8a) / Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b) / Compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione, granulazione (PROC14) / Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari (PROC28)

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Forma fisica del prodotto : Gas liquefatto

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: avanzato

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Misure generali (cancerogeni)
Considera i progressi tecnici e aggiorna il processo (inclusendo l'automazione) per l'eliminazione delle emissioni. Minimizzare le esposizioni impiegando misure come i sistemi chiusi, impianti dedicati e una ventilazione locale/generale allo scarico, appropriata. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima della rottura del contenimento. Pulire/sciacquare l'attrezzatura, dove possibile, prima della manutenzione. Dove esiste un rischio di esposizione: accesso ristretto alle persone autorizzate; fornire una formazione per attività specifiche agli operatori per minimizzare le esposizioni; indossare guanti adatti e tute per prevenire la contaminazione cutanea; indossare protezione respiratoria, quando il suo impiego è identificato per determinati scenari contributivi; ripulire immediatamente lo sversamento e disporre i rifiuti in modo sicuro. Assicurarsi che i sistemi sicurezza di lavoro e sistemi equivalenti siano in vigore per la gestione dei rischi. Ispezionare, testare e mantenere regolarmente tutte le misure di controllo. Considerare i bisogni per i rischi basati sulla sorveglianza sanitaria.

Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori

Uso interno ed esterno : Uso all'interno

Temperatura : Si presume una temperatura di processo fino a 20 °C

4.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generalizzate (sistemi chiusi), Processo continuo

Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100%.

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 8 h/giorno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Impiego nella chiusura automatica

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati.

Cutaneo - efficienza minima del 90 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

4.2.4. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generalizzate (sistemi chiusi), Processo continuo Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100%.

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 1 h/giorno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Ventilazione di scarico locale
Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).
Inalazione - rendimento minimo del 70 %

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati.

Cutaneo - efficienza minima del 90 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

4.2.5. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: polimerizzazione, Processo continuo, con presa di campione Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100%.

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 4 h/giorno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata

Ventilazione di scarico locale
Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati.

Cutaneo - efficienza minima del 90 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

4.2.6. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: polimerizzazione, Processo discontinuo, con presa di campione

Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC3)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100%.

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 4 h/giorno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Processo a lotto chiuso con occasionale esposizione controllata

Ventilazione di scarico locale
Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati.

Cutaneo - efficienza minima del 90 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Uso interno ed esterno	: Uso all'interno
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 20 °C

4.2.7. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: polimerizzazione, Processo discontinuo, Temperatura elevata, con presa di campione
Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC3)

Caratteristiche del prodotto (articolo)
Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25%.
Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)
Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 8 h/giorno
Misure e condizioni organizzative e tecniche
Ventilazione di scarico locale Inalazione - rendimento minimo del 95 %
Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute
Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati.
Cutaneo - efficienza minima del 90 %
Usare una protezione adeguata per gli occhi.

4.2.8. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Operazioni di finitura, Processo discontinuo, con presa di campione
Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC3)

Caratteristiche del prodotto (articolo)
Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.
Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)
Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 8 h/giorno
Misure e condizioni organizzative e tecniche

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Ventilazione di scarico locale
Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati.

Cutaneo - efficienza minima del 90 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

4.2.9. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Grande imballaggio per il trasporto alla rinfusa, Immagazzinamento
Produzione di sostanze chimiche se esiste la possibilità di esposizione (PROC4)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25%.

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 1 h/giorno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Ventilazione di scarico locale
Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti adatti provati con EN374.

Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle.

Cutaneo - efficienza minima del 80 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori

Uso interno ed esterno : Uso all'interno

Temperatura : Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

4.2.10. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Additivazione e stabilizzazione, Processo discontinuo, con presa di campione

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC3)

Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.	
Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)	
Frequenza d'uso	: Copre l'utilizzo fino a 8 h/giorno
Misure e condizioni organizzative e tecniche	
Ventilazione di scarico locale Inalazione - rendimento minimo del 95 %	
Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).	
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	
Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati.	
Cutaneo - efficienza minima del 90 %	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

4.2.11. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Miscelazione e mescola in processi in lotti, Recipiente/contenitore
Miscelazione e mescola in processi in lotti (PROC5)

Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25%.	
Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)	
Frequenza d'uso	: Copre l'utilizzo fino a 1 h/giorno
Misure e condizioni organizzative e tecniche	
Ventilazione di scarico locale Inalazione - rendimento minimo del 95 %	

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati.

Cutaneo - efficienza minima del 90 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

4.2.12. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Pastigliamento, compressione, estrusione o pellettizzazione
Operazioni di calandratura (PROC6)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 4 h/giorno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Ventilazione di scarico locale

Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati.

Cutaneo - efficienza minima del 90 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori

Uso interno ed esterno : Uso all'interno

Temperatura : Si presume una temperatura di processo fino a 60 °C

4.2.13. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimenti in grandi quantità, Sistemi chiusi
Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.	
Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)	
Frequenza d'uso	: Copre l'utilizzo fino a 8 h/giorno
Misure e condizioni organizzative e tecniche	
Ventilazione di scarico locale Inalazione - rendimento minimo del 95 %	
Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).	
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	
Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati.	
Cutaneo - efficienza minima del 90 %	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	

4.2.14. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Pastigliamento, compressione, estrusione o pellettizzazione

Compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione, granulazione (PROC14)

Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Comprende percentuali di sostanza nel prodotto fino all'1%.	
Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)	
Frequenza d'uso	: Copre l'utilizzo fino a 8 h/giorno
Misure e condizioni organizzative e tecniche	
Ventilazione di scarico locale Inalazione - rendimento minimo del 95 %	
Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).	
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	
Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati.	
Cutaneo - efficienza minima del 90 %	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	

4.2.15. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Pulizia dell'apparecchiatura e manutenzione

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate (PROC8a) / Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari (PROC28)

Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.	
Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)	
Frequenza d'uso	: Copre l'utilizzo fino a 4 h/giorno
Misure e condizioni organizzative e tecniche	
Ventilazione di scarico locale Drenare e sciacquare il sistema prima di interrompere le apparecchiature per la manutenzione. Inalazione - rendimento minimo del 95 %	
Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).	
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	
Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Cutaneo - efficienza minima del 90 % Usare una protezione adeguata per gli occhi.	

4.2.16. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Immagazzinamento

Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100%.	
Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)	
Frequenza d'uso	: Copre l'utilizzo fino a 8 h/giorno
Misure e condizioni organizzative e tecniche	
Stoccare la sostanza all'interno di un sistema chiuso.	
Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).	
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	
Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati.	

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Cutaneo - efficienza minima del 90 %	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori	
Uso interno ed esterno	: Uso all'esterno
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 20 °C

4.2.17. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Immagazzinamento
Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

Caratteristiche del prodotto (articolo)
Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100%.
Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)
Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 4 h/giorno
Misure e condizioni organizzative e tecniche
Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata Stoccare la sostanza all'interno di un sistema chiuso.
Ventilazione di scarico locale Inalazione - rendimento minimo del 95 %
Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute
Indossare guanti adatti provati con EN374. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Cutaneo - efficienza minima del 80 % Usare una protezione adeguata per gli occhi.

4.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

4.3.1. Rilascio ambientale e esposizione: Uso di monomeri in processi di polimerizzazione presso un sito industriale (inclusione o meno nell'articolo) (ERC6c)

Rilascio del percorso	Tasso di rilascio	Metodo per la stima per il rilascio
-----------------------	-------------------	-------------------------------------

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

acqua	1,2 kg / giorno	
aria	360 kg / giorno	

Compartimento	Livello di esposizione	RCR
Uomo attraverso l'ambiente - inalazione	0,19 mg/m ³ (EUSES v2.1)	0,717

4.3.3. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,016 mg/m ³	0,01	1,3-butadiene

4.3.4. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,014 mg/m ³	0,459	1,3-butadiene

4.3.5. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,014 mg/m ³	0,459	1,3-butadiene

4.3.6. Esposizione del lavoratore: Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC3)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadiene

4.3.7. Esposizione del lavoratore: Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC3)

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadiene

4.3.8. Esposizione del lavoratore: Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC3)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,528 mg/m ³	0,714	1,3-butadiene

4.3.9. Esposizione del lavoratore: Produzione di sostanze chimiche se esiste la possibilità di esposizione (PROC4)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,811 mg/m ³	0,367	1,3-butadiene

4.3.10. Esposizione del lavoratore: Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC3)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,578 mg/m ³	0,714	1,3-butadiene

4.3.11. Esposizione del lavoratore: Miscelazione e mescola in processi in lotti (PROC5)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadiene

4.3.12. Esposizione del lavoratore: Operazioni di calandratura (PROC6)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadiene

4.3.13. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

Vie di	Effetto sulla	Indicatore di	Livello di	RCR	Osservazioni
--------	---------------	---------------	------------	-----	--------------

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

esposizione	salute	esposizione	esposizione		
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,014 mg/m ³	0,459	1,3-butadiene

4.3.14. Esposizione del lavoratore: Compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione, granulazione (PROC14)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,69 mg/m ³	0,765	1,3-butadiene

4.3.15. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate (PROC8a) / Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari (PROC28)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadiene

4.3.16. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,016 mg/m ³	0,01	1,3-butadiene

4.3.17. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,014 mg/m ³	0,459	1,3-butadiene

4.4. Guida per gli utilizzatori a valle per valutare se operino nel rispetto dei limiti imposti dallo scenario di esposizione

La guida è basata su condizioni operative assunte le quali non possono essere applicabili a tutti i siti, dunque, la scalanatura può essere necessaria per definire le misure di gestione per un corretto rischio specifico del sito.

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

ES5: Impiego nella lavorazione dei polimeri

5.1. Sezione titolo

Titolo breve strutturato : Uso presso siti industriali, Impiego nella lavorazione dei polimeri

Ambiente		
SC1	Ambiente	ERC4
Lavoratore		
SC2	Misure generali applicabili tutte le attività, Misure generali (cancerogeni)	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC14, PROC28
SC3	Trasferimenti in grandi quantità, Sistemi chiusi	PROC1
SC4	Trasferimenti in grandi quantità, Sistemi chiusi	PROC2
SC5	Trasferimenti in grandi quantità, sito specializzato	PROC8b
SC6	Pesatura di grandi quantità, Sistemi chiusi	PROC1
SC7	Pesatura di grandi quantità, Sistemi chiusi	PROC2
SC8	Pesatura su piccola scala	PROC9
SC9	Premiscelazione di additivi	PROC3
SC10	Premiscelazione di additivi	PROC4
SC11	Premiscelazione di additivi	PROC5
SC12	Calandratura (inclusa Banburys), Temperatura elevata	PROC6
SC13	Produzione di articoli per immersione e versamento	PROC13
SC14	Masterbach	PROC14
SC15	Stampaggio ad iniezione di articoli	PROC14
SC16	Manutenzione dell'apparecchiatura	PROC8a, PROC28
SC17	Immagazzinamento	PROC1

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

SC18 Immagazzinamento

PROC2

5.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

5.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: Uso di coadiuvante tecnologico non reattivo presso un sito industriale (senza inclusione nell'articolo) (ERC4)

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)	
Quantità annuale per sito	: 60000 tonnellate/anno
Quantità giornaliera per sito	: 200 tonnellate/giorno
Misure e condizioni organizzative e tecniche	
Processo ottimizzato per un uso altamente efficiente delle materie prima (rilascio in ambiente molto basso)	
Misure tipiche per mantenere le concentrazioni del luogo di lavoro dei VOCs (composti organici volatili) aerotrasportati e rispettivamente inferiori dei particolati OELs (limiti di esposizione occupazionale): e.g. abbattitore a umido termale – rimozione di gas e/o filtrazione d'aria – rimozione del particolato e/o ossidazione termica e/o recupero di vapore – adsorbimento.	
Nessun rilascio di acque reflue da processi come le, emissioni di acque reflue limitate al rilascio generato dall'attrezzatura durante la fase di igienizzazione finale delle acque	

5.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Misure generali applicabili tutte le attività, Misure generali (cancerogeni)

Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1) / Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2) / Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC3) / Produzione di sostanze chimiche se esiste la possibilità di esposizione (PROC4) / Miscelazione e miscela in processi in lotti (PROC5) / Operazioni di calandratura (PROC6) / Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate (PROC8a) / Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b) / Compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione, granulazione (PROC14) / Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari (PROC28)

Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Forma fisica del prodotto	: Gas liquefatto

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: avanzato

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Misure generali (cancerogeni)

Considera i progressi tecnici e aggiorna il processo (inclusendo l'automazione) per l'eliminazione delle emissioni. Minimizzare le esposizioni impiegando misure come i sistemi chiusi, impianti dedicati e una ventilazione locale/generale allo scarico, appropriata. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima della rottura del contenimento. Pulire/sciacquare l'attrezzatura, dove possibile, prima della manutenzione. Dove esiste un rischio di esposizione: accesso ristretto alle persone autorizzate; fornire una formazione per attività specifiche agli operatori per minimizzare le esposizioni; indossare guanti adatti e tute per prevenire la contaminazione cutanea; indossare protezione respiratoria, quando il suo impiego è identificato per determinati scenari contributivi; ripulire immediatamente lo sversamento e disporre i rifiuti in modo sicuro. Assicurarsi che i sistemi sicurezza di lavoro e sistemi equivalenti siano in vigore per la gestione dei rischi. Ispezionare, testare e mantenere regolarmente tutte le misure di controllo. Considerare i bisogni per i rischi basati sulla sorveglianza sanitaria.

Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori

Uso interno ed esterno : Uso all'interno

Temperatura : Si presume una temperatura di processo fino a 20 °C

5.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimenti in grandi quantità, Sistemi chiusi Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100%.

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 8 h/giorno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Impiego nella chiusura automatica

Fornire un livello di base di ventilazione generale (da 1 a 3 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati.

Cutaneo - efficienza minima del 90 %

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

**5.2.4. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimenti in grandi quantità, Sistemi chiusi
Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione
controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)**

Caratteristiche del prodotto (articolo)
Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.
Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)
Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 8 h/giorno
Misure e condizioni organizzative e tecniche
Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata
Ventilazione di scarico locale Inalazione - rendimento minimo del 95 %
Fornire un livello di base di ventilazione generale (da 1 a 3 variazioni d'aria per ora).
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute
Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.
Cutaneo - efficienza minima del 95 %
Usare una protezione adeguata per gli occhi.

**5.2.5. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimenti in grandi quantità, sito specializzato
Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate
(PROC8b)**

Caratteristiche del prodotto (articolo)
Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.
Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)
Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 8 h/giorno
Misure e condizioni organizzative e tecniche
Ventilazione di scarico locale Inalazione - rendimento minimo del > 95 %

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

5.2.6. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Pesatura di grandi quantità, Sistemi chiusi Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100%.

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 8 h/giorno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Impiego nella chiusura automatica

Fornire un livello di base di ventilazione generale (da 1 a 3 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati.

Cutaneo - efficienza minima del 90 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

5.2.7. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Pesatura di grandi quantità, Sistemi chiusi Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 8 h/giorno

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata

Ventilazione di scarico locale
Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire un livello di base di ventilazione generale (da 1 a 3 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

5.2.8. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Pesatura su piccola scala Trasferimento di una sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 4 h/giorno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Ventilazione di scarico locale
Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

5.2.9. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Premiscelazione di additivi Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC3)

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 8 h/giorno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Processo a lotto chiuso con occasionale esposizione controllata

Ventilazione di scarico locale

Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

**5.2.10. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Premiscelazione di additivi
Produzione di sostanze chimiche se esiste la possibilità di esposizione (PROC4)**

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 8 h/giorno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Ventilazione di scarico locale

Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

5.2.11. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Premiscelazione di additivi Miscelazione e mescola in processi in lotti (PROC5)

Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.	
Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)	
Frequenza d'uso	: Copre l'utilizzo fino a 1 h/giorno
Misure e condizioni organizzative e tecniche	
Ventilazione di scarico locale Inalazione - rendimento minimo del 95 %	
Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).	
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	
Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.	
Cutaneo - efficienza minima del 95 %	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	

5.2.12. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Calandratura (inclusa Banburys), Temperatura elevata Operazioni di calandratura (PROC6)

Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.	
Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)	
Frequenza d'uso	: Copre l'utilizzo fino a 1 h/giorno
Misure e condizioni organizzative e tecniche	
Ventilazione di scarico locale Inalazione - rendimento minimo del 95 %	
Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).	
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori

Uso interno ed esterno : Uso all'interno

Temperatura : Si presume una temperatura di processo fino a 60 °C

5.2.13. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Produzione di articoli per immersione e versamento

Trattamento di articoli per immersione e colata (PROC13)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 4 h/giorno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Ventilazione di scarico locale

Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

5.2.14. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Masterbach

Compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione, granulazione (PROC14)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 1 h/giorno

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Ventilazione di scarico locale
Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

**5.2.15. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Stampaggio ad iniezione di articoli
Compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione, granulazione (PROC14)**

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 1 h/giorno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Ventilazione di scarico locale
Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

**5.2.16. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Manutenzione dell'apparecchiatura
Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate (PROC8a) / Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari (PROC28)**

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)	
Frequenza d'uso	: Copre l'utilizzo fino a 4 h/giorno
Misure e condizioni organizzative e tecniche	
Ventilazione di scarico locale Inalazione - rendimento minimo del 95 %	
Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).	
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	
Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.	
Cutaneo - efficienza minima del 95 %	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	

5.2.17. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Immagazzinamento
Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100%.	
Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)	
Frequenza d'uso	: Copre l'utilizzo fino a 8 h/giorno
Misure e condizioni organizzative e tecniche	
Stoccare la sostanza all'interno di un sistema chiuso.	
Fornire un livello di base di ventilazione generale (da 1 a 3 variazioni d'aria per ora).	
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	
Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati.	
Cutaneo - efficienza minima del 90 %	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	

5.2.18. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Immagazzinamento
Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Frequenza d'uso : Copre l'utilizzo fino a 4 h/giorno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Stoccare la sostanza all'interno di un sistema chiuso.

Ventilazione di scarico locale

Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Fornire un livello di base di ventilazione generale (da 1 a 3 variazioni d'aria per ora).

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Cutaneo - efficienza minima del 95 %

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

5.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

5.3.1. Rilascio ambientale e esposizione: Uso di coadiuvante tecnologico non reattivo presso un sito industriale (senza inclusione nell'articolo) (ERC4)

Rilascio del percorso	Tasso di rilascio	Metodo per la stima per il rilascio
acqua	1,2 kg / giorno	
aria	360 kg / giorno	

Compartimento	Livello di esposizione	RCR
Uomo attraverso l'ambiente - inalazione	0,19 mg/m ³ (EUSES v2.1)	0,717

5.3.3. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,023 mg/m ³	0,01	1,3-butadiene

5.3.4. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,127 mg/m ³	0,51	1,3-butadiene

5.3.5. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,014 mg/m ³	0,459	1,3-butadiene

5.3.6. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,023 mg/m ³	0,01	1,3-butadiene

5.3.7. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,127 mg/m ³	0,51	1,3-butadiene

5.3.8. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,623 mg/m ³	0,734	1,3-butadiene

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

5.3.9. Esposizione del lavoratore: Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC3)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,578 mg/m ³	0,714	1,3-butadiene

5.3.10. Esposizione del lavoratore: Produzione di sostanze chimiche se esiste la possibilità di esposizione (PROC4)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,352 mg/m ³	0,612	1,3-butadiene

5.3.11. Esposizione del lavoratore: Miscelazione e mescola in processi in lotti (PROC5)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,578 mg/m ³	0,714	1,3-butadiene

5.3.12. Esposizione del lavoratore: Operazioni di calandratura (PROC6)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,578 mg/m ³	0,714	1,3-butadiene

5.3.13. Esposizione del lavoratore: Trattamento di articoli per immersione e colata (PROC13)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadiene

5.3.14. Esposizione del lavoratore: Compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione, granulazione (PROC14)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,578 mg/m ³	0,714	1,3-butadiene

5.3.15. Esposizione del lavoratore: Compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione, granulazione (PROC14)

Vie di	Effetto sulla	Indicatore di	Livello di	RCR	Osservazioni
--------	---------------	---------------	------------	-----	--------------

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Crude C4

Versione 12.0

Data di revisione: 24.10.2024

Data anteriore: 24.05.2024

esposizione	salute	esposizione	esposizione		
inalazione	sistemico	A lungo termine	1,578 mg/m ³	0,714	1,3-butadiene

5.3.16. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate (PROC8a) / Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari (PROC28)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	2,028 mg/m ³	0,918	1,3-butadiene

5.3.17. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,023 mg/m ³	0,01	1,3-butadiene

5.3.18. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,676 mg/m ³	0,306	1,3-butadiene

5.4. Guida per gli utilizzatori a valle per valutare se operino nel rispetto dei limiti imposti dallo scenario di esposizione

La guida è basata su condizioni operative assunte le quali non possono essere applicabili a tutti i siti, dunque, la scalanatura può essere necessaria per definire le misure di gestione per un corretto rischio specifico del sito.