

SCHEDA DI SICUREZZA



n-Butanolo

10420

Versione / Revisione

4.01

Sostituisce la versione

4.00***

Data di revisione

26-gen-2021

Data dell'edizione

26-gen-2021

SEZIONE 1: Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Identificazione della sostanza o preparato

n-Butanolo

No. CAS

71-36-3

CE N.

200-751-6

Numero di registrazione (REACH)

01-2119484630-38

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

Usi identificati

sostanza intermedia
Preparato
Distribuzione di sostanze
Rivestimenti
agente pulente
Lubrificanti e additivi lubrificanti
Fluidi per lavorazioni metalliche / oli di scorrimento
chimici di laboratorio
Lavorazione di polimeri
Prodotti per la cura personale

Utilizzi sconsigliati

Nessuno/a

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società/impresa

OQ Chemicals GmbH
Rheinpromenade 4A
D-40789 Monheim
Germany

Informazioni sul prodotto

Product Stewardship
FAX: +49 (0)208 693 2053
email: sc.psq@oq.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico d'emergenza +44 (0) 1235 239 670 (UK)
disponibile 24/7

Numero telefonico di emergenza locale

+39 02 3604 2884
disponibile 24/7

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Questa sostanza è classificata ed etichettata in base alla Direttiva 1272/2008/CE e relativi emendamenti



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

(Regolamento CLP)

Liquido infiammabile Categoria 3, H226
Tossicità acuta per via orale Categoria 4, H302
Erosione/irritazione della pelle Categoria 2, H315
Grave lesione oculare/ irritazione oculare Categoria 1, H318
Tossico per l'organo sistemico coinvolto - esposizione singola Categoria 3, H335, Categoria 3, H336

Indicazioni supplementari

L'enunciato completo delle le indicazioni di pericolo e le caratteristiche di pericolo sono reperibili alla sezione 16.

2.2. Elementi dell'etichetta

Identificativo come da direttiva 1272/2008/CE con relative appendici (CLP).

Simboli di rischio



Parola chiave

Pericolo

Asserzioni di rischio

H226: Liquido e vapori infiammabili.
H302: Nocivo se ingerito.
H315: Provoca irritazione cutanea.
H318: Provoca gravi lesioni oculari.
H335: Può irritare le vie respiratorie.
H336: Può provocare sonnolenza o vertigini.

Consigli di prudenza

P210: Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.
P261: Evitare di respirare i gas/la nebbia/i vapori.
P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.
P303 + P361 + P353: IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle o fare una doccia.
P304 + P340: IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
P305 + P351 + P338: IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
P310: Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico.
P403 + P235: Conservare in luogo fresco e ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

I vapori sono più pesanti dell'aria e possono allontanarsi dalla fonte di accensione percorrendo anche distanze notevoli con conseguente rischio di un ritorno di fiamma

I vapori possono formare una miscela esplosiva con l'aria

Componenti del prodotto possono essere assorbiti dal corpo mediante inalazione, ingestione e attraverso la pelle



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Valutazione PBT e VPVB

Questa sostanza non si considera persistente, bioaccumulante né tossica (PBT), e neppure molto persistente o molto bioaccumulante (vPvB)

SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

Nome Chimico	No. CAS	REACH-No	1272/2008/EC	Concentrazione (%)
Butan-1-olo	71-36-3	01-2119484630-38	Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335 STOT SE 3; H336	> 99,80

L'enunciato completo delle le indicazioni di pericolo e le caratteristiche di pericolo sono reperibili alla sezione 16.

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione

Tenere a riposo. Aerare con aria pulita. Se i sintomi dovessero perdurare o se vi dovessero essere dubbi, consultare un medico.

Pelle

Lavare subito con sapone ed acqua abbondante. Se i sintomi dovessero perdurare o se vi dovessero essere dubbi, consultare un medico.

Occhi

Sciacquare immediatamente con molta acqua anche sotto le palpebre, per almeno 15 minuti. Rimuovere le lenti a contatto. Si richiede un immediato aiuto medico.

Ingestione

Sciacquarsi la bocca. Chiamare immediatamente un medico. Se cosciente bere molta acqua. Non provocare il vomito senza preve istruzioni mediche.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Principali sintomi

Tosse, mal di testa, Vertigini, sonnolenza, nausea, vomito, dolore addominale, Stato d'incoscienza, diarrea.

Pericolo eccezionale

irritazione polmonare, Polmonite.

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

Informazione generale

Togliere subito gli indumenti contaminati, impregnati e metterli in luogo sicuro. In caso di incoscienza porre su un fianco in posizione stabile e consultare un medico. Il soccorritore deve munirsi di protezione individuale.

Trattare sintomaticamente. Se ingerito, sottoporre a lavanda gastrica con l'aggiunta di carbone attivo. Possibilità di insorgenza di polmonite chimica in seguito ad esposizione respiratoria.



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

SEZIONE 5: Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione appropriati

polvere chimica, anidride carbonica (CO₂), acqua nebulizzata, agente schiumogeno

Mezzi di estinzione che non devono essere usati per ragioni di sicurezza

Non usare un getto d'acqua in quanto potrebbe disperdere o propagare il fuoco.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Gas nocivi prodotti dalla fiamma qualora si produca una combustione incompleta, potrebbero essere costituiti da:

Monossido di carbonio (CO)

anidride carbonica (CO₂)

I gas combustibili di materiali organici sono classificati in linea di massima come nocivi per le vie respiratorie

I vapori sono più pesanti dell'aria e possono allontanarsi dalla fonte di accensione percorrendo anche distanze notevoli con conseguente rischio di un ritorno di fiamma

I vapori possono formare una miscela esplosiva con l'aria

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Sistemi di protezione speciali per i vigili del fuoco

I dispositivi di protezione antincendio debbono comprendere un equipaggiamento protettivo per la respirazione autonomo ed un'attrezzatura completa per l'estinzione (approvati dalla NIOSH o EN133).

Precauzioni per combattere l'incendio

Raffreddare i contenitori / cisterne con spruzzi d'acqua. Arginare e raccogliere l'acqua usata per combattere il fuoco. tenere le persone lontane dal fuoco e controvento. Non lasciare che i mezzi di estinzione penetrino nelle fognature o nei corsi d'acqua. La schiuma dovrebbe essere utilizzata in grosse quantità dato che viene parzialmente scomposta dal prodotto.

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

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

Per personale non incaricato di emergenze: Per l'equipaggiamento di protezione personale, vedere sezione 8. Evitare il contatto con la pelle e gli occhi. Non respirare vapori o nebbie. Tenere le persone lontane dalla perdita, sopravvento. Assicurare un'adeguata areazione, specialmente in zone chiuse. Tenere lontano da fonti di calore e altre cause d'incendio. Per gli operatori di primo soccorso: protezione personale vedi sezione 8.

6.2. Precauzioni ambientali

Evitare ulteriori colature o perdite. Non scaricare il prodotto nell'ambiente acquatico senza pretrattamento (impianto per il trattamento biologico).

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

Metodi di contenimento

Arrestare la fuoriuscita della sostanza laddove possibile senza rischi. Arginare il più possibile il materiale fuoriuscito.

Metodi di bonifica



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Asciugare con materiale assorbente inerte (ad es. Legante universale). Conservare in contenitori adatti e chiusi per lo smaltimento. In caso di sversamento di grandi quantità di liquido, ripulire immediatamente con pala o per aspirazione. Eliminare nel rispetto della normativa vigente in materia. Provvedere al fine di evitare scariche di elettricità statica (che potrebbero causare l'accensione dei vapori organici).

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Per l'equipaggiamento di protezione personale, vedere sezione 8.

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Ulteriori informazioni possono essere contenute nei corrispondenti scenari di esposizione, in allegato a questa scheda dati di sicurezza.

Avvertenze per un impiego sicuro

Evitare il contatto con la pelle, con gli occhi e con gli indumenti. Lavarsi le mani prima delle pause e subito dopo aver maneggiato il prodotto. Assicurare un sufficiente ricambio d'aria e/o un'aspirazione negli ambienti di lavoro.

Misure di igiene

Durante l'utilizzo, non mangiare, bere o fumare. Togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Lavarsi le mani prima delle pause e subito dopo aver maneggiato il prodotto.

Indicazioni sulla protezione dell'ambiente

Vedi Sezione 8 : controlli dell'esposizione ambientale.

Prodotti incompatibili

agenti ossidanti forti
acidi
cloruri acidi
agenti riducenti

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

Indicazioni contro incendi ed esplosioni

Conservare lontano da fiamme e scintille. Non fumare. Provvedere al fine di evitare scariche di elettricità statica (che potrebbero causare l'accensione dei vapori organici). Prevedere un impianto di raffreddamento con getto d'acqua a pioggia, nell'eventualità di incendio nelle vicinanze. Mettere i contenitori a terra e tenerli ben fermi durante il trasferimento di materiale. I vapori sono più pesanti dell'aria e possono allontanarsi dalla fonte di accensione percorrendo anche distanze notevoli con conseguente rischio di un ritorno di fiamma. I vapori possono formare una miscela esplosiva con l'aria.

Misure tecniche/Modalità d'immagazzinaggio

Tenere i contenitori ermeticamente chiusi in un ambiente fresco e ben ventilato. Aprire e maneggiare il recipiente con cura.

Materiali idonei

acciaio inossidabile, acciaio dolce

Materiali non-idonei

Intacca alcuni tipi di plastica e gomma, Gomma naturale

Classe di temperatura

T2



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

7.3. Usi finali specifici

sostanza intermedia
Preparato
Distribuzione di sostanze
Rivestimenti
agente pulente
Lubrificanti e additivi lubrificanti
Fluidi per lavorazioni metalliche / oli di scorrimento
chimici di laboratorio
Lavorazione di polimeri
Prodotti per la cura personale
Per informazioni specifiche sull'utilizzo finale si veda l'allegato alla presente scheda dati di sicurezza

SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Limiti di esposizione Unione Europea

Limite di esposizione non stabilito

Limiti di esposizione Italia

Italia OELs

Nome Chimico	TWA (mg/m ³)	TWA (ppm)	STEL (mg/m ³)	STEL (ppm)	Ceiling (mg/m ³)
Butan-1-olo CAS: 71-36-3		20			

Nota

Per ulteriori dettagli ed informazioni si rimanda alla relativa normativa

DNEL & PNEC

Butan-1-olo, CAS: 71-36-3

Lavoratori

DN(M)EL - esposizione a lungo termine - effetti sistemici - Inalazione	pericolo ridotto (nessun valore di soglia derivato)
DN(M)EL - esposizione acuta / a breve termine - effetti sistemici - Inalazione	nessun pericolo identificato
DN(M)EL - esposizione a lungo termine - effetti locali - Inalazione	310 mg/m ³
DN(M)EL - esposizione acuta / a breve termine - effetti locali - Inalazione	pericolo ridotto (nessun valore di soglia derivato)
DN(M)EL - esposizione a lungo termine - effetti sistemici - Dermale	pericolo ridotto (nessun valore di soglia derivato)
DN(M)EL - esposizione acuta / a breve termine - effetti sistemici - Dermale	nessun pericolo identificato
DN(M)EL - esposizione a lungo termine - effetti locali - Dermale	pericolo ridotto (nessun valore di soglia derivato)
DN(M)EL - esposizione acuta / a breve termine - effetti locali - Dermale	pericolo ridotto (nessun valore di soglia derivato)

SCHEDA DI SICUREZZA



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

DN(M)EL - effetti locali - occhi pericolo medio (nessun valore di soglia derivato)

Popolazione generale

DN(M)EL - esposizione a lungo termine - effetti sistemici - Inalazione 55,357 mg/m³
DN(M)EL - esposizione acuta / a breve termine - effetti sistemici - Inalazione nessun pericolo identificato
DN(M)EL - esposizione a lungo termine - effetti locali - Inalazione 155 mg/m³
DN(M)EL - esposizione acuta / a breve termine - effetti locali - Inalazione pericolo ridotto (nessun valore di soglia derivato)
DN(M)EL - esposizione a lungo termine - effetti sistemici - Dermale 3,125 mg/kg bw/day
DN(M)EL - esposizione acuta / a breve termine - effetti sistemici - Dermale nessun pericolo identificato
DN(M)EL - esposizione a lungo termine - effetti locali - Dermale pericolo ridotto (nessun valore di soglia derivato)
DN(M)EL - esposizione acuta / a breve termine - effetti locali - Dermale pericolo ridotto (nessun valore di soglia derivato)
DN(M)EL - esposizione a lungo termine - effetti sistemici - Orale 1,562 mg/kg bw/day
DN(M)EL - esposizione acuta / a breve termine - effetti sistemici - Orale nessun pericolo identificato
DN(M)EL - effetti locali - occhi pericolo medio (nessun valore di soglia derivato)

Ambiente

PNEC acqua - acqua dolce 0,082 mg/l
PNEC acqua - acqua marina 0,008 mg/l
PNEC acqua - rilasci intermittenti 2,25 mg/l
PNEC STP 2476 mg/l
PNEC sedimento - acqua dolce 0,324 mg/kg dw***
PNEC sedimento - acqua marina 0,032 mg/kg dw***
PNEC Aria nessun pericolo identificato
PNEC suolo 0,166*** mg/kg dw***
Avvelenamento indiretto nessun potenziale di bioaccumulo***

8.2. Controlli dell'esposizione

Divergenze dalla condizioni di controllo standard (REACH)
non applicabile.

Dispositivi tecnici di comando adeguati

Una ventilazione generica o debole è spesso insufficiente come unico mezzo di controllo dell'esposizione dei dipendenti. È preferibile una ventilazione localizzata. In sistemi di ventilazione meccanica si dovrebbe usare equipaggiamento per prova di esplosioni (per esempio ventilatori, interruttori, e tubature collegate a terra).

Protezione individuale

Prassi generale di igiene industriale

Evitare il contatto con la pelle, con gli occhi e con gli indumenti. Non respirare vapori o aerosol. Assicurarsi che la centralina per il lavaggio degli occhi e le docce siano vicine alla stazione di lavoro.

Misure di igiene

Durante l'utilizzo, non mangiare, bere o fumare. Togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Lavarsi

SCHEDA DI SICUREZZA



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

le mani prima delle pause e subito dopo aver maneggiato il prodotto.

Protezione degli occhi

occhiali di sicurezza ben aderenti. Oltre agli occhiali di protezione, usare uno schermo facciale qualora ci sia il rischio di spruzzi sulla faccia.

L'equipaggiamento deve essere conforme alla norma europea EN 166

Protezione delle mani

Indossare guanti di protezione. Le raccomandazioni sono riportate di seguito. A seconda dell'impiego, è possibile usare anche un altro materiale, a condizione che esistano i dati relativi alla sua degradazione e permeazione. Se si usano altre sostanze chimiche in collegamento con questa sostanza, la scelta del materiale deve tener conto di tutte le sostanze chimiche coinvolte.

Materiali idonei	gomma butilica
Valutazione	conf. EN 374: grado 6
Spessore del guanto	appr 0,3 mm
Tempo di penetrazione	> 480 min

Materiali idonei	gomma nitrilica
Valutazione	conf. EN 374: grado 6
Spessore del guanto	appr 0,55 mm
Tempo di penetrazione	> 480 min

Protezione della pelle e del corpo

indumenti impermeabili. Mettere sul viso uno schermo e indossare un abito protettivo per problemi anormali di lavorazione.

Protezione respiratoria

dispositivo di filtraggio con A filtro. Maschera intera con il sopraccitato filtro secondo modo d'uso del fornitore o con respiratore protettivo indipendente. Equipaggiamento deve essere conforme alle norme europee EN 136 o EN 140 e EN 143.

Controllo dell'esposizione ambientale

Se possibile utilizzare all'interno di sistemi chiusi. Qualora non sia possibile impedire la fuoriuscita della sostanza, quest'ultima dovrà essere aspirata nel punto di fuoriuscita, se possibile senza creare pericoli. Osservare i valori limite di emissione, eventualmente depurare l'aria di scarico. Se il riciclaggio non è praticabile, smaltire secondo le leggi locali. In caso di dispersione di consistenti quantità della sostanza nell'atmosfera, nelle acque, nel terreno o nella rete fognaria, informare le autorità competenti.

Ulteriori suggerimenti

Ulteriori dettagli sulla sostanza sono riportati nel fascicolo di registrazione al seguente link:
<http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>. Per i controlli dell'esposizione specifici si veda l'allegato alla presente scheda dati di sicurezza.

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	liquido
Colore	incolore
Odore	alcolico
Soglia di percezione olfattiva	nessun dato disponibile
pH	neutro
Punto di fusione/intervallo	< -90 °C (Punto di scorrimento)
Punto di ebollizione/intervallo	119 °C @ 1013 hPa



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Metodo	OECD 103***				
Punto di infiammabilità	35 °C @ 1013 hPa				
Metodo	ISO 2719				
Tasso di evaporazione	nessun dato disponibile				
Infiammabilità (solidi, gas)	Non applicabile, poiché la sostanza è un liquido				
Limite di esplosione, inferiore	1,4 Vol %				
Limite di esplosione, superiore	11,3 Vol %				
Tensione di vapore					
Valori [hPa]	Values [kPa]	Values [atm]	@ °C	@ °F	Metodo
10	1	0,010	20	68	DIN EN 13016-2***
53	5,3	0,052	50	122	DIN EN 13016-2***
Densità di vapore	2,6 (Aria=1) @20 °C (68 °F)				
Densità relativa					
Valori	@ °C	@ °F	Metodo		
0,81	20	68	DIN 51757		
Solubilità	66 g/l @ 20 °C, in acqua, OECD 105				
log Pow	1 @ 25 °C (77 °F), OECD 117***				
Temperatura di autoaccensione	355 °C @ 1013 hPa				
Metodo	DIN 51794				
Temperatura di decomposizione	nessun dato disponibile				
Viscosità	2,947 mPa*s @ 20 °C				
Metodo	dinamica, DIN 51562				
Proprietà esplosive	Non applicabile, poiché la sostanza non è esplosiva e non dispone di gruppi funzionali corrispondenti				
Proprietà comburenti (ossidanti)	Non applicabile, poiché la sostanza non è ossidante e non dispone di gruppi funzionali corrispondenti				

9.2. Altre informazioni

Peso Molecolare	74,12
Formula bruta	C4 H10 O
log Koc	0,54 calcolato***
indice di rifrazione	1,399 @ 20 °C
Tensione superficiale	69,9 mN/m (1 g/l @ 20°C (68°F)), OECD 115

SEZIONE 10: Stabilità e reattività

10.1. Reattività

La reattività del prodotto corrisponde alla relativa classe di sostanze, descritta di norma in qualsiasi libro di testo di chimica organica.

10.2. Stabilità chimica

Stabile se immagazzinato osservando le raccomandazioni.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

I vapori possono formare una miscela esplosiva con l'aria.



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

10.4. Condizioni da evitare

Evitare contatto con calore, scintille, fiamma libera e scarica statica. Evitare fonte d'ignizione.

10.5. Materiali incompatibili

agenti ossidanti forti, acidi, cloruri acidi, agenti riducenti.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Nessuna decomposizione se immagazzinato e usato come indicato.

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Probabili vie di esposizione Ingestione, Inalazione, Contatto con gli occhi, Contatto con la pelle

Tossicità acuta				
Butan-1-olo (71-36-3)				
Tipi di esposizione	Punto finale	Valori	Specie	Metodo
Orale	LD50	2292 mg/kg	ratto, femmina	OECD 401
Inalazione	LC0	> 17,76 mg/l (4h)	ratto, maschio/femmina	OECD 403
dermale	LD50	3430 mg/kg	su coniglio maschio	OECD 402

Butan-1-olo, CAS: 71-36-3

Valutazione

Sulla base dei dati a nostra disposizione, non è necessaria una classificazione per:

Tossicità acuta per via orale

Tossicità acuta per via cutanea

Tossicità acuta per via inalatoria

Irritazione e corrosione				
Butan-1-olo (71-36-3)				
Effetti di una sostanza su un organo prestabilito	Specie	Risultato	Metodo	
Pelle	su coniglio	irritante		2h***
Occhi	su coniglio	grave irritazione	OECD 405	
Tratto respiratorio***	Uomo***	irritante (up 200 ppm)***		10 years***
Tratto respiratorio***	Uomo***	potenziale di irritazione ridotto***		5 min***
Tratto respiratorio***	ratto***	irritante***		7h***

Butan-1-olo, CAS: 71-36-3

Valutazione

I dati a disposizione portano a classificare la sostanza come indicato nella sezione 2

Sensibilizzazione				
Butan-1-olo (71-36-3)				
Effetti di una sostanza su	Specie	Valutazione	Metodo	

SCHEMA DI SICUREZZA



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

un organo prestabilito				
Pelle	porcellino d'India	non sensibilizzante		corrispondenza valutazione basata sulle prove***

Butan-1-olo, CAS: 71-36-3

Valutazione

Sulla base dei dati a nostra disposizione, non è necessaria una classificazione per:

Sensibilizzazione della pelle

Non sono disponibili dati relativi alla sensibilizzazione delle vie respiratorie

Tossicità subacuta, subcronica e a lungo termine

Butan-1-olo (71-36-3)

Tipo	Dosi	Specie	Metodo	
Tossicità subcronica	NOAEL: 125 mg/kg/d***	ratto, maschio/femmina		Orale
Tossicità subcronica	LOAEL: 500 mg/kg/d (90d)	ratto, maschio/femmina		Orale
Tossicità subcronica	NOAEL: ~ 2,35 mg/l/d (90d)	ratto, maschio/femmina	EPA OTS 798.2450	Inalazione corrispondenza***

Butan-1-olo, CAS: 71-36-3

Valutazione

Sulla base dei dati a nostra disposizione, non è necessaria una classificazione per:

STOT RE

Cancerogenicità, Mutagenicità, Tossicità riproduttiva

Butan-1-olo (71-36-3)

Tipo	Dosi	Specie	Valutazione	Metodo	
Mutagenicità		V79 cells, Chinese hamster	negativo	OECD 476 (Mammalian Gene Mutation) HPRT	Studio in vitro
Mutagenicità		V79 cells, Chinese hamster	negativo	aberrazione cromosomica	Studio in vitro
Mutagenicità		Salmonella typhimurium	negativo	Test di ames	
Mutagenicità		topo maschio/femmina***	negativo	OECD 474	Orale in vivo saggio del micronucleo
Tossicità riproduttiva	NOAEL 18,5 mg/l	ratto, genitoriale			Inalazione
Tossicità riproduttiva	NOAEL 18,5 mg/l	ratto, prima generazione, maschio			Inalazione
Tossicità riproduttiva***	NOAEL 5000 mg/kg/d	ratto, genitoriale, femmina		Orale Tossicità sistemica***	
Tossicità per lo sviluppo	NOAEL 1454 mg/kg/d	ratto		OECD 414, Orale***	tossicità materna, Tossicità fetale
Tossicità per lo sviluppo	NOAEL 5654 mg/kg/d	ratto		OECD 414, Orale***	Teratogenicità
Tossicità per lo sviluppo	NOAEL 10,8 mg/l	ratto		Inalazione	tossicità materna,

SCHEMA DI SICUREZZA



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

					Tossicità fetale
Tossicità per lo sviluppo	NOAEL 24,7 mg/l	ratto		Inalazione	Teratogenicità
Cancerogenicità	no carcinogenic potential***			QSAR***	
Tossicità riproduttiva	NOAEL 500 mg/kg/d	ratto, maschio/femmina		Orale	
Tossicità riproduttiva	NOAEC: 2000 ppm	ratto, maschio/femmina		OECD 416 Inalazione	Fertilità corrispondenza** *
Tossicità riproduttiva***	LOEL: 300 mg/kg/d***	ratto, prima generazione, maschio***		Orale***	

Butan-1-olo, CAS: 71-36-3

CMR Classification

I dati disponibili in relazione alle caratteristiche CMR (cancerogenicità, mutagenicità e tossicità per la riproduzione) sono riassunti nella tabella sopra riportata. Non giustificano una classificazione nella categorie 1A o 1B

Valutazione

I saggi in vitro non hanno rivelato effetti mutagenici

Non ha mostrato effetti mutageni negli esperimenti su animali

In assenza di inizi particolari, non è necessario alcuno studio di cancerogenesi

Butan-1-olo, CAS: 71-36-3

Principali sintomi

Tosse, mal di testa, Vertigini, sonnolenza, nausea, vomito, dolore addominale, Stato d'incoscienza, diarrea.

Tossico per l'organo sistemico coinvolto - esposizione singola

I dati a disposizione portano a classificare la sostanza come indicato nella sezione 2

Tossico per l'organo sistemico coinvolto - esposizione ripetuta

Sulla base dei dati a nostra disposizione, non è necessaria una classificazione per:

STOT RE

Tossicità per aspirazione

Sulla base della viscosità non si può escludere un potenziale rischio di aspirazione

Altri effetti avversi

Componenti del prodotto possono essere assorbiti dal corpo mediante inalazione, ingestione e attraverso la pelle.

Nota

Manipolare rispettando una buona igiene industriale e le misure di sicurezza adeguate. Ulteriori dettagli sulla sostanza sono riportati nel fascicolo di registrazione al seguente link:

<http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>.

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Tossicità acuta per l'ambiente acquatico			
Butan-1-olo (71-36-3)			
Specie	Tempo di esposizione	Dosi	Metodo
Pimephales promelas (Cavedano americano)	96h	LC50: 1376 mg/l	OECD 203
Daphnia magna (Pulce d'acqua grande)	48h	EC50: 1328 mg/l	OECD 202
Pseudokirchneriella subcapitata	96h	EC50: 225 mg/l (Velocità)	OECD 201

SCHEMA DI SICUREZZA



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

		di crescita)	
Pseudomonas putida***	17 h***	EC50: 4390 mg/l***	DIN 38412, part 8***

Tossicità a lungo termine

Butan-1-olo (71-36-3)

Tipo	Specie	Dosi	Metodo	
Tossicità riproduttiva	Daphnia magna (Pulce d'acqua grande)	NOEC: 4,1 mg/l (21d)	OECD 211	
Tossicità riproduttiva	Daphnia magna (Pulce d'acqua grande)	EC50: 18 mg/l/21d	OECD 211	
Tossicità in acqua	Pseudokirchneriella subcapitata	EC10: 134 mg/l (96 h) NOAEC: 129 mg/l (96 h)***	OECD 201 Velocità di crescita	

Tossicità terrestre

Butan-1-olo (71-36-3)

Specie	Tempo di esposizione	Dosi	Tipo	Metodo
Lactuca sativa (Lettuce)***	3 d***	EC50: ~ 390 mg/l***	germination***	germination inhibition test***

12.2. Persistenza e degradabilità

Butan-1-olo, CAS: 71-36-3

Biodegradazione

92 % (15 d), Acque di scarico, aerobico, Cura domestica, non adattato, BOD.

Degradazione abiotica

Butan-1-olo (71-36-3)

Tipo	Risultato	Metodo
Idrolisi	nessun dato disponibile	
Fotolisi	Tempo di dimezzamento/emivita (DT50): 46 - 53,5 h***	misurato***

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Butan-1-olo (71-36-3)

Tipo	Risultato	Metodo
log Pow	1 @ 25 °C	OECD 117
BCF	3,16***	calcolato***

12.4 Mobilità nel suolo

Butan-1-olo (71-36-3)

Tipo	Risultato	Metodo
Tensione superficiale	69,9 mN/m (1 g/l @ 20°C (68°F))	OECD 115
Adsorbimento/desorbimento	log Koc: 0,54	calcolato
Ripartizione sui comparti ambientali	Aria: 27,07 Suolo: 0,04 acqua:	Calcolo come da modello di

SCHEDA DI SICUREZZA



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

	72,85 Sedimento: 0,04 sedimento sospeso: 0 Biota: 0	Mackay, Livello I***
--	--	----------------------

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Butan-1-olo, CAS: 71-36-3

Valutazione PBT e VPVB

Questa sostanza non si considera persistente, bioaccumulante né tossica (PBT), e neppure molto persistente o molto bioaccumulante (vPvB)

12.6. Altri effetti avversi

Butan-1-olo, CAS: 71-36-3

nessun dato disponibile

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Informazioni sul prodotto

Con osservanza delle leggi sui rifiuti e sul loro smaltimento. La scelta della procedura di smaltimento dipende dalla composizione dei prodotti al momento dello smaltimento, dallo statuto locale e dalle possibilità di smaltimento.

Rifiuto pericoloso (Codice Europeo del rifiuto, EWC)

Imballaggi vuoti sporchi

Gli imballaggi contaminati devono essere svuotati completamente e dopo adeguata bonifica potranno essere riutilizzati.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

ADR/RID

14.1. Numero ONU	UN 1120
14.2. Nome di spedizione dell'ONU	Butanoli
14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto	3
14.4. Gruppo d'imballaggio	III
14.5. Pericoli per l'ambiente	no
14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori	
ADR codice di restrizione in galleria	(D/E)
Codice di classificazione	F1
Numero di pericolo	30

ADN

ADN: contenitore e cisterna

14.1. Numero ONU	UN 1120
14.2. Nome di spedizione dell'ONU	Butanoli

SCHEDA DI SICUREZZA



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto	3
14.4. Gruppo d'imballaggio	III
14.5. Pericoli per l'ambiente	no
14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori	
Codice di classificazione	F1
Numero di pericolo	30

ICAO-TI / IATA-DGR

14.1. Numero ONU	UN 1120
14.2. Nome di spedizione dell'ONU	Butanols
14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto	3
14.4. Gruppo d'imballaggio	III
14.5. Pericoli per l'ambiente	no
14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori	nessun dato disponibile

IMDG

14.1. Numero ONU	UN 1120
14.2. Nome di spedizione dell'ONU	Butanols
14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto	3
14.4. Gruppo d'imballaggio	III
14.5. Pericoli per l'ambiente	no
14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori	
EMS no	F-E, S-D
14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC	
Nome del prodotto	n-Butyl alcohol
Tipo di nave	3
Categoria di sostanze inquinanti	Z

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

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

Normative 1272/2008, Allegato VI

Butan-1-olo, CAS: 71-36-3

Classificazione	Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4*; H302 STOT SE 3; H335 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H336
Simboli di rischio	GHS02 Fiamma

SCHEMA DI SICUREZZA



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Parola chiave
Asserzioni di rischio

GHS05 Corrosione
GHS07 Punto esclamativo
Pericolo
H226, H302, H335, H315, H318, H336

DI 2012/18/EU (Seveso III)

Categoria

allegato I, parte 1:
P5a - c; a seconda delle condizioni

DI 1999/13/EC (VOC Guideline)

Nome Chimico	Situazione
Butan-1-olo CAS: 71-36-3	regolamentato

Inventari internazionali

Butan-1-olo, CAS: 71-36-3

AICS (AU)
DSL (CA)
IECSC (CN)
EC-No. 2007516 (EU)
ENCs (2)-3049 (JP)
ISHL (2)-3049 (JP)
ISHL 2-(8)-299 (JP)
KECI KE-03867 (KR)
INSQ (MX)
PICCS (PH)
TSCA (US)
NZIoC (NZ)
TCSI (TW)

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Il rapporto sulla sicurezza delle sostanze (Chemical Safety Report - CSR) è stato creato. Per gli scenari di esposizione, vedi Appendice.

SEZIONE 16: Altre informazioni

Testo integrale delle frasi H citate nei Capitoli 2 e 3

H226: Liquido e vapori infiammabili.
H302: Nocivo se ingerito.
H315: Provoca irritazione cutanea.
H318: Provoca gravi lesioni oculari.
H335: Può irritare le vie respiratorie.
H336: Può provocare sonnolenza o vertigini.

Abbreviazioni

Un elenco dei concetti e delle abbreviazioni è reperibile al seguente link:
http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r20_en.pdf

Avvertenze di formazione professionale,



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Per un efficace pronto soccorso è necessaria una speciale preparazione.

Fonte di dati chiave usati per compilare il foglio di sicurezza

Le informazioni contenute nella presente scheda dei dati relativa alla sicurezza sono basate sui dati di proprietà OQ e su fonti pubbliche ritenute valide o accettabili. L'assenza di dati richiesti dalla OSHA, ANSI o dalla direttiva 1907/2006/CE indica che non esistono dei dati che soddisfino queste richieste.

Ulteriori informazioni (La scheda di sicurezza)

Le modifiche rispetto alla versione precedente sono contrassegnate con ***. Tener conto della normativa nazionale e locale. Per ulteriori informazioni, altre schede dei dati relativi alla sicurezza dei materiali e schede tecniche, vogliate consultare il sito della OQ (www.chemicals.oq.com).

Diniego

Solo per uso industriale. Le presenti informazioni sono accurate e si basano sulle nostre più recenti conoscenze. Non riteniamo né assicuriamo che non esistano altri pericoli oltre a quelli menzionati. OQ non fornisce alcuna garanzia, esplicita o implicita, in merito all'impiego sicuro del materiale in vostro possesso o in combinazione con altre sostanze. L'utente ha la responsabilità di stabilire quali materiali sono adatti per quale uso e in che modo. Egli deve soddisfare tutti i criteri in merito alla sicurezza e alla salute.

Fine della Scheda Sicurezza Prodotto

Appendice alla scheda di sicurezza ampliata (SDSa)

Informazioni generali

In merito alle applicazioni per consumatori finali nei seguenti settori d'uso, potete contattarci (sc.psq@oq.com)

Impieghi nei rivestimenti

uso in detersivi

grassi

Usi del consumatore, per es. come soggetto che indossa prodotti di cura per il corpo e cosmetici, profumi e fragranze. Nota: per prodotto cosmetici o di cura del corpo la valutazione del rischio ai sensi del REACH è richiesta solo per l'ambiente dato che gli aspetti relativi alla salute sono coperti da altre leggi

Anche grazie ad altre combinazioni di misure di gestione dei rischi, si può raggiungere un'applicazione sicura. Se le sue condizioni d'uso differissero da quelle descritte e avete dubbi sulla sicurezza dell'applicazione, potete tranquillamente contattarci

Informazioni dettagliate relative agli SPERCs utilizzati si possono trovare al link seguente:

www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library

A quantitative approach used to conclude safe use for:

Compartimento ambientale

Long term local hazards via inhalation

Long-term Systemic effects via inhalation

A qualitative approach used to conclude safe use for:

Per esposizione locale cutanea/oculare***

Condizioni operative e misure di gestione del rischio

Following operational conditions and risk management measures, are based on qualitative risk characterisation:

Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza

Indossare guanti protettivi e protezione per gli occhi/il viso

Ridurre al minimo la manipolazione manuale



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Sorvegliare la messa in atto delle misure di gestione dei rischi e il rispetto delle condizioni di servizio prescritte.***

Identificazione dello scenario di esposizione

- 1 **Uso industriale che ha come risultato la produzione di un'altra sostanza (uso di sostanze intermedie)**
- 2 **Preparazione e (re)imballo di sostanze e miscele**
- 3 **Distribuzione della sostanza**
- 4 **Impieghi nei rivestimenti**
- 5 **Impieghi nei rivestimenti**
- 6 **Utilizzo nei prodotti detergenti**
- 7 **Utilizzo nei prodotti detergenti**
- 8 **grassi**
- 9 **grassi**
- 10 **Liquidi per la lavorazione dei metalli / olii per laminazione**
- 11 **Liquidi per la lavorazione dei metalli / olii per laminazione**
- 12 **Impiego in laboratori**
- 13 **Lavorazione polimerica**

Numero di ES 1

titolo breve degli scenari di esposizione

Uso industriale che ha come risultato la produzione di un'altra sostanza (uso di sostanze intermedie)

lista dei descrittori d'uso

Categorie d'uso

SU3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali

SU8: Produzione di prodotti chimici di base su larga scala (compresi i prodotti petroliferi)

SU9: Fabbricazione di prodotti di chimica fine

Categorie di processo

PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata

PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione

PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate

PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate

PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

Categorie di rilascio nell'ambiente [ERC]

ERC6a: Uso industriale che ha come risultato la produzione di un'altra sostanza (uso di sostanze intermedie)

Caratteristiche dei prodotti

Attenersi all'allegata scheda di sicurezza del materiale

Descrizioni di attività e procedimenti coperti dallo scenario di esposizione

Produzione della sostanza o uso come prodotto intermedio, chimica del processo o agente estrattivo. Comprende il reimpiego/rigenerazione, il trasporto, lo stoccaggio, la manutenzione e il carico (inclusi le imbarcazioni marittime o da navigazione fluviale, i mezzi su gomma e su rotaia e i container per prodotto sfuso).

Ulteriori spiegazioni

SCHEMA DI SICUREZZA



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Uso industriale

Strumento di valutazione usato:

Chesar 3.2

liquido

(se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20° rispetto alla temperatura ambiente

Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato)

Assume uno standard elevato del sistema di gestione della sicurezza sul lavoro***

Scenari contributivi

Numero dello scenario contributivo 1
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione ambientale per ERC 6a

quantità utilizzate

Quantità giornaliera a sito: 735.5 to

importo annuale a sito: 242705 to

Percentuale di tonnello EU usato nella regione: 1***

condizioni tecniche e misure a livello di processo (sorgente) per impedire i rilasci

Quota di rilascio in aria prodotta dal processo: 5E-3%

Quota di rilascio nell'acqua di scarico prodotta dal processo: 2%

Quota di rilascio nel suolo prodotta dal processo: 0.1%

Condizioni tecniche locali e misure per la riduzione e la limitazione di scarichi, emissioni in aria e rilasci nel suolo

Trattamento dell'aria di scarico, in fabbrica. Aggiornare i sistemi esistenti o ampliare con sistemi aggiuntivi. Efficienza assunta: 99.9 %

Trattamento dell'acqua di scarico in fabbrica mediante depurazione biologica, acclimatata. Efficienza assunta: 99.99 %

Condizioni e misure relative agli impianti di chiarificazione comunali

Dimensione della fognatura comunale/impianto di chiarificazione (m³/d): 2000

Non spargere fango industriale nei terreni naturali

il grado minimo di eliminazione nell'impianto di depurazione (%) è pari a: 87.45

Flusso d'acqua in impianti di depurazione/fiume (m³/day): 18000***

Numero dello scenario contributivo 2
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 1

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 3
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 2

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 4
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 3

SCHEDA DI SICUREZZA



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo

5

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 4

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo

6

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 8a

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 90 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo

7

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 8b

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 95 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo

8

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 9

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 90 % (inalante).

Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

Ambiente

SCHEMA DI SICUREZZA



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

PEC = concentrazione ambientale prevista (locale); RCR = rapporto di caratterizzazione dei rischi

Acqua dolce (pelagica)	PEC: 0.014 mg/l; RCR: 0.165
Acqua dolce (sedimentaria)	PEC: 0.053 mg/kg dw; RCR: 0.165
Acqua marina (pelagica)	PEC: 1.41E-3 mg/l; RCR: 0.172
Acqua marina (sedimentaria)	PEC: 5.57E-3 mg/kg dw; RCR: 0.172
Terreni agricoli	PEC: 1.58E-3 mg/kg dw; RCR: 0.095
Impianto di depurazione (acque di scarico)	PEC: 0.092 mg/l; RCR: < 0.01

Valutazione dell'esposizione umana (per via orale, dermico, per inalazione)

non ci si aspetta assunzione orale. EE(inhal): esposizione stimata, inalante, a lungo termine [mg/m³]. Le stime sono fornite per esposizioni a breve termine o a lungo termine, a seconda di quale porta al valore di RCR più conservativo.

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 15.44
Proc 3	EE(inhal): 30.88
Proc 4	EE(inhal): 61.77
Proc 8a	EE(inhal): 15.44
Proc 8b	EE(inhal): 3.861
Proc 9	EE(inhal): 15.44

Caratterizzazione dei rischi

RCR(inhal): rapporto di caratterizzazione dei rischi, inalante. Quando necessario, sono stati trattati effetti locali e sistemici relativi a esposizioni a breve e a lungo termine. Il RCR indicato corrisponde in ogni caso ad un valore conservativo.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.10
Proc 4	RCR(inhal): 0.199
Proc 8a	RCR(inhal): 0.05
Proc 8b	RCR(inhal): 0.012
Proc 9	RCR(inhal): 0.05

Numero di ES 2

titolo breve degli scenari di esposizione

Preparazione e (re)imballo di sostanze e miscele

lista dei descrittori d'uso

Categorie d'uso

SU3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali

SU10: Formulazione [miscelazione] di preparati e/o reimballaggio (tranne le leghe)

Categorie di processo

PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata

PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione

PROC5: Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante)

PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate

SCHEMA DI SICUREZZA



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate

PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

PROC15: Uso come reagenti per laboratorio

Categorie di rilascio nell'ambiente [ERC]

ERC2: Formulazione di preparazioni (miscele) (miscele)

Caratteristiche dei prodotti

Attenersi all'allegata scheda di sicurezza del materiale

Descrizioni di attività e procedimenti coperti dallo scenario di esposizione

preparazione, imballo e reimballo della sostanza e della sua miscela in processi a lotti o continuativi inclusi lo stoccaggio, il trasporto, la miscelazione, la pastigliettatura, la compressione, la pellettizzazione, l'estrusione, il confezionamento

Ulteriori spiegazioni

Uso industriale

Strumento di valutazione usato:

Chesar 3.2

liquido

(se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20° rispetto alla temperatura ambiente

Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato).

Assume uno standard elevato del sistema di gestione della sicurezza sul lavoro***

Scenari contributivi

Numero dello scenario contributivo

1

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione ambientale per ERC 2

ulteriori specifiche

Categoria specifica di rilascio nell'ambiente [SPERC], SpERC ESVOC 2.2.v1 (ESVOC 4), I fattori di rilascio della (Sp)ERC sono stati modificati.***

quantità utilizzate

Quantità giornaliera a sito: 133 to

importo annuale a sito: 40000 to

ulteriori condizioni di funzionamento riguardanti l'esposizione ambientale

Uso in interno***

condizioni tecniche e misure a livello di processo (sorgente) per impedire i rilasci

Quota di rilascio in aria prodotta dal processo: 2.5E-3%

Quota di rilascio nell'acqua di scarico prodotta dal processo: 5E-7%

Quota di rilascio nel suolo prodotta dal processo: 0.01%

Condizioni tecniche locali e misure per la riduzione e la limitazione di scarichi, emissioni in aria e rilasci nel suolo

Trattamento dell'aria di scarico, in fabbrica. Aggiornare i sistemi esistenti o ampliare con sistemi aggiuntivi. Efficienza assunta:

95 % Trattamento dell'acqua di scarico in fabbrica mediante depurazione biologica, acclimatata. Efficienza assunta: 99.9 %

Potenziamento del sistema in loco o ulteriori misure per purificare l'aria, ad es. abbattitore a umido, e/o filtraggio dell'aria, e/o ossidazione termica e/o sistemi di recupero dei gas, finalizzati a abbattere le emissioni in aria.***

Condizioni e misure relative agli impianti di chiarificazione comunali

Dimensione della fognatura comunale/impianto di chiarificazione (m³/d): 2000

Flusso d'acqua in impianti di depurazione/fiume (m³/day): 18000

il grado minimo di eliminazione nell'impianto di depurazione (%) è pari a: 87.45

Non spargere fango industriale nei terreni naturali***

Numero dello scenario contributivo

2

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 1

Frequenza e durata dell'uso

SCHEDA DI SICUREZZA



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo

3

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 2

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo

4

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 3

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo

5

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 4

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo

6

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 5

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 90 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo

7

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 8a

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

SCHEMA DI SICUREZZA



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 90 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo 8
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 8b

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 95 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo 9
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 9

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 90 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo 10
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 15

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

Ambiente

PEC = concentrazione ambientale prevista (locale); RCR = rapporto di caratterizzazione dei rischi

Acqua dolce (pelagica)	PEC: 4.28E-3 mg/l; RCR: 0.052
Acqua dolce (sedimentaria)	PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.052
Acqua marina (pelagica)	PEC: 4.89E-4 mg/l; RCR: 0.06
Acqua marina (sedimentaria)	PEC: 1.93E-3 mg/kg dw; RCR: 0.06
Terreni agricoli	PEC: 6.58E-4 mg/kg dw; RCR: 0.04
Impianto di depurazione (acque di scarico)	PEC: 4.17E-5 mg/l; RCR: < 0.01

Valutazione dell'esposizione umana (per via orale, dermico, per inalazione)

non ci si aspetta assunzione orale. EE(inal): esposizione stimata, inalante, a lungo termine [mg/m³]. Le RMMs (misure di gestione dei rischi) sono sufficienti a controllare i rischi relativi a effetti locali e sistemici.

Proc 1

EE(inal): 0.031

SCHEDA DI SICUREZZA



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Proc 2	EE(inhal): 15.44
Proc 3	EE(inhal): 30.88
Proc 4	EE(inhal): 61.77
Proc 5	EE(inhal): 15.44
Proc 8a	EE(inhal): 15.44
Proc 8b	EE(inhal): 3.861
Proc 9	EE(inhal): 15.44
Proc 15	EE(inhal): 30.88

Caratterizzazione dei rischi

RCR(inhal): rapporto di caratterizzazione dei rischi, inalante. Quando necessario, sono stati trattati effetti locali e sistemici relativi a esposizioni a breve e a lungo termine. Il RCR indicato corrisponde in ogni caso ad un valore conservativo.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.1
Proc 4	RCR(inhal): 0.199
Proc 5	RCR(inhal): 0.05
Proc 8a	RCR(inhal): 0.05
Proc 8b	RCR(inhal): 0.012
Proc 9	RCR(inhal): 0.05
Proc 15	RCR(inhal): 0.1

Numero di ES 3

titolo breve degli scenari di esposizione

Distribuzione della sostanza

lista dei descrittori d'uso

Categorie d'uso

SU3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali

SU8: Produzione di prodotti chimici di base su larga scala (compresi i prodotti petroliferi)

SU9: Fabbricazione di prodotti di chimica fine

Categorie di processo

PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata

PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione

PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate

PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate

PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

PROC15: Uso come reagenti per laboratorio

Categorie di rilascio nell'ambiente [ERC]

ERC2: Formulazione di preparazioni (miscele) (miscele)

Caratteristiche dei prodotti

Attenersi all'allegata scheda di sicurezza del materiale



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Descrizioni di attività e procedimenti coperti dallo scenario di esposizione

Carico (inclusi le imbarcazioni marittime o da navigazione fluviale, i mezzi su gomma e su rotaia e il carico di cubi) e imballaggio (inclusi fusti e imballi piccoli) della sostanza inclusi la campionatura della stessa, lo stoccaggio, lo scarico, la distribuzione e le relative attività di laboratorio.

Ulteriori spiegazioni

Uso industriale

Strumento di valutazione usato:

Chesar 3.2

liquido

(se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20° rispetto alla temperatura ambiente

Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato)

Assume uno standard elevato del sistema di gestione della sicurezza sul lavoro***

Scenari contributivi

Numero dello scenario contributivo

1

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione ambientale per ERC 2

ulteriori specifiche

Categoria specifica di rilascio nell'ambiente [SPERC], SpERC ESVOC 1.1b.v1 (ESVOC 3), I fattori di rilascio della (Sp)ERC sono stati modificati.***

quantità utilizzate

Quantità giornaliera a sito: 0.13 to

importo annuale a sito: 197621 to

Percentuale di tonnellaggio EU usato nella regione: 1***

ulteriori condizioni di funzionamento riguardanti l'esposizione ambientale

Uso in interno/esterno***

condizioni tecniche e misure a livello di processo (sorgente) per impedire i rilasci

Quota di rilascio nell'acqua di scarico prodotta dal processo: 1E-3%

Quota di rilascio nel suolo prodotta dal processo: 1E-3%

Quota di rilascio in aria prodotta dal processo: 0.01%

Condizioni tecniche locali e misure per la riduzione e la limitazione di scarichi, emissioni in aria e rilasci nel suolo

Trattamento dell'aria di scarico in fabbrica mediante applicazione del recupero del gas (assorbimento, ...). Efficienza assunta: 90 % Typical measures to maintain workplace concentrations or airborne VOCs and particulates below respective OELS.***

Condizioni e misure relative agli impianti di chiarificazione comunali

Dimensione della fognatura comunale/impianto di chiarificazione (m³/d): 2000

Flusso d'acqua in impianti di depurazione/fiume (m³/day): 18000

il grado minimo di eliminazione nell'impianto di depurazione (%) è pari a: 87.45***

Numero dello scenario contributivo

2

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 1

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo

3

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 2

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 4
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 3

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 5
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 4

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 6
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 8a

Frequenza e durata dell'uso

4 h (mezzo strato)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 7
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 8b

Frequenza e durata dell'uso

4 h (mezzo strato)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 8
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 9

Frequenza e durata dell'uso

4 h (mezzo strato)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Numero dello scenario contributivo 9
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 15

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

Ambiente

PEC = concentrazione ambientale prevista (locale); RCR = rapporto di caratterizzazione dei rischi

Acqua dolce (pelagica)	PEC: 4.29E-3 mg/l; RCR: 0.052
Acqua dolce (sedimentaria)	PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.052
Acqua marina (pelagica)	PEC: 4.89E-4 mg/l; RCR: 0.06
Acqua marina (sedimentaria)	PEC: 1.93E-3 mg/kg dw; RCR: 0.06
Terreni agricoli	PEC: 2.22E-3 mg/kg dw; RCR: 0.133
Impianto di depurazione (acque di scarico)	PEC: 8.27E-5 mg/l; RCR: < 0.01

Valutazione dell'esposizione umana (per via orale, dermico, per inalazione)

non ci si aspetta assunzione orale. EE(inhal): esposizione stimata, inalante, a lungo termine [mg/m³]. Le RMMs (misure di gestione dei rischi) sono sufficienti a controllare i rischi relativi a effetti locali e sistemici.

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 61.77
Proc 3	EE(inhal): 77.21
Proc 4	EE(inhal): 154.4
Proc 8a	EE(inhal): 185.3
Proc 8b	EE(inhal): 92.65
Proc 9	EE(inhal): 185.3
Proc 15	EE(inhal): 30.88

Caratterizzazione dei rischi

RCR(inhal): rapporto di caratterizzazione dei rischi, inalante. Quando necessario, sono stati trattati effetti locali e sistemici relativi a esposizioni a breve e a lungo termine. Il RCR indicato corrisponde in ogni caso ad un valore conservativo.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.199
Proc 3	RCR(inhal): 0.249
Proc 4	RCR(inhal): 0.498
Proc 8a	RCR(inhal): 0.598
Proc 8b	RCR(inhal): 0.299
Proc 9	RCR(inhal): 0.598
Proc 15	RCR(inhal): 0.1

Numero di ES 4

titolo breve degli scenari di esposizione



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Impieghi nei rivestimenti

lista dei descrittori d'uso

Categorie d'uso

SU3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali

Categorie di processo

PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata

PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione

PROC5: Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante)

PROC7: Applicazione spray industriale

PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate

PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate

PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

PROC10: Applicazione con rulli o pennelli

PROC13: Trattamento di articoli per immersione ecodata

PROC15: Uso come reagenti per laboratorio

Categorie di rilascio nell'ambiente [ERC]

ERC4: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici, che non entrano a far parte di articoli

Caratteristiche dei prodotti

Attenersi all'allegata scheda di sicurezza del materiale

Descrizioni di attività e procedimenti coperti dallo scenario di esposizione

Comprende l'uso in rivestimenti (vernici, inchiostri, adesivi etc.) in sistemi chiusi o incapsulati inclusa l'esposizione occasionale durante l'applicazione (inclusa la ricezione di materiale, lo stoccaggio, la preparazione e il trasferimento da sfuso e semisfuso, le operazioni di applicazione e la formazione di pellicola) e pulizia dell'impianto, manutenzione e relative attività di laboratorio.

Ulteriori spiegazioni

Uso industriale

Strumento di valutazione usato:

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 7

liquido

(se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20° rispetto alla temperatura ambiente

Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato)

Assume uno standard elevato del sistema di gestione della sicurezza sul lavoro***

Scenari contributivi

Numero dello scenario contributivo

1

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione ambientale per
ERC 4

ulteriori specifiche

I fattori di rilascio della (Sp)ERC sono stati modificati.

quantità utilizzate

Quantità giornaliera a sito: 46.0 to

importo annuale a sito: 13804 to



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Percentuale di tonnellaggio EU usato nella regione: 1***

condizioni tecniche e misure a livello di processo (sorgente) per impedire i rilasci

Quota di rilascio in aria prodotta dal processo: 0.18 %

Quota di rilascio nell'acqua di scarico prodotta dal processo: 0 %

Quota di rilascio nel suolo prodotta dal processo: 0%

Condizioni tecniche locali e misure per la riduzione e la limitazione di scarichi, emissioni in aria e rilasci nel suolo

Trattamento dell'aria di scarico in fabbrica, mediante filtro di scarico per la rimozione delle particelle. Efficienza assunta: 95 %

Condizioni e misure relative agli impianti di chiarificazione comunali

Dimensione della fognatura comunale/impianto di chiarificazione (m³/d): 2000

Flusso d'acqua in impianti di depurazione/fiume (m³/day): 18000

il grado minimo di eliminazione nell'impianto di depurazione (%) è pari a: 87.45

Non spargere fango industriale nei terreni naturali***

Numero dello scenario contributivo 2
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 1

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 3
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 2

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 4
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 3

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

Fattori umani, indipendenti dalla gestione di rischio

Area potenzialmente esposta: corrisponde al palmo di una mano (240 cm²)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 5
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 4

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Numero dello scenario contributivo 6
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 5

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 90 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo 7
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 7

ulteriori specifiche

Strumento di valutazione usato: StoffenManager

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

Volume dell'ambiente > 1000 m3

Accertarsi che il processo di lavorazione sia eseguito al di fuori della zona di respirazione del lavoratore (distanza tra la testa e il prodotto superiore a 1 m)

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

Usare solo in cabine di spruzzatura aerate.

Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione

pulire quotidianamente le apparecchiature e l'area di lavoro

Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute

L'attrezzatura viene esaminata e pulita regolarmente.

Numero dello scenario contributivo 8
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 8a

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 90 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo 9
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 8b

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 95 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo 10



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 9

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 90 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo

11

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 10

Caratteristiche dei prodotti

Liquido, pressione(tensione) di vapore 0,5 - 10 kPa in caso di STP

Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato)

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 90 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo

12

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 13

Caratteristiche dei prodotti

Liquido, pressione(tensione) di vapore 0,5 - 10 kPa in caso di STP

Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato)

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 90 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo

13

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 15

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

Ambiente

PEC = concentrazione ambientale prevista (locale); RCR = rapporto di caratterizzazione dei rischi

Acqua dolce (pelagica)

PEC: 4.28E-3 mg/l; RCR: 0.052

SCHEDA DI SICUREZZA



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Acqua dolce (sedimentaria)	PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.052
Acqua marina (pelagica)	PEC: 4.88E-4 mg/l; RCR: 0.06
Acqua marina (sedimentaria)	PEC: 1.93E-3 mg/kg dw; RCR: 0.059
Terreni agricoli	PEC: 2.64E-3 mg/kg dw; RCR: 0.159
Impianto di depurazione (acque di scarico)	PEC: 0 mg/l; RCR: < 0.01

Valutazione dell'esposizione umana (per via orale, dermico, per inalazione)

non ci si aspetta assunzione orale. EE(inhal): esposizione stimata, inalante, a lungo termine [mg/m³]. Le RMMs (misure di gestione dei rischi) sono sufficienti a controllare i rischi relativi a effetti locali e sistemici.

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 15.44
Proc 3	EE(inhal): 30.88
Proc 4	EE(inhal): 61.77
Proc 5	EE(inhal): 15.44
Proc 7	EE(inhal): 0
Proc 8a	EE(inhal): 15.44
Proc 8b	EE(inhal): 3.861
Proc 9	EE(inhal): 15.44
Proc 10	EE(inhal): 15.44
Proc 13	EE(inhal): 15.44
Proc 15	EE(inhal): 30.88

Caratterizzazione dei rischi

RCR(inhal): rapporto di caratterizzazione dei rischi, inalante. Quando necessario, sono stati trattati effetti locali e sistemici relativi a esposizioni a breve e a lungo termine. Il RCR indicato corrisponde in ogni caso ad un valore conservativo.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.1
Proc 4	RCR(inhal): 0.199
Proc 5	RCR(inhal): 0.05
Proc 7	RCR(inhal): < 0.01
Proc 8a	RCR(inhal): 0.05
Proc 8b	RCR(inhal): 0.012
Proc 9	RCR(inhal): 0.05
Proc 10	RCR(inhal): 0.05
Proc 13	RCR(inhal): 0.05
Proc 15	RCR(inhal): 0.1

Numero di ES 5

titolo breve degli scenari di esposizione

Impieghi nei rivestimenti

lista dei descrittori d'uso

Categorie d'uso

SU22: Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)

Categorie di processo

PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)
PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione
PROC5: Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante)
PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate
PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate
PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)
PROC10: Applicazione con rulli o pennelli
PROC11: Applicazione spray non industriale
PROC13: Trattamento di articoli per immersione ecolata
PROC15: Uso come reagenti per laboratorio
PROC19: Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale

Categorie di rilascio nell'ambiente [ERC]

ERC8d: Uso esterno su larga scala con adiuvanti ai processi in sistemi esterni

Caratteristiche dei prodotti

Attenersi all'allegata scheda di sicurezza del materiale

Descrizioni di attività e procedimenti coperti dallo scenario di esposizione

Comprende l'uso in rivestimenti (vernici, inchiostri, adesivi etc.) in sistemi chiusi o incapsulati inclusa l'esposizione occasionale durante l'applicazione (inclusa la ricezione di materiale, lo stoccaggio, la preparazione e il trasferimento da sfuso e semisfuso, le operazioni di applicazione e la formazione di pellicola) e pulizia dell'impianto, manutenzione e relative attività di laboratorio.

Ulteriori spiegazioni

Uso professionale

Strumento di valutazione usato:

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 11

(se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20° rispetto alla temperatura ambiente

Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato)

Assume uno standard fondamentale del sistema di gestione della sicurezza sul lavoro***

Scenari contributivi

Numero dello scenario contributivo

1

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione ambientale per ERC 8d

ulteriori specifiche

Categoria specifica di rilascio nell'ambiente [SPERC], SpERC ESVOG 8.3b.v1.***

quantità utilizzate

uso ampiamente dispersivo quotidiano: 0.0042 to/d

Quota del tonnellaggio regionale usata localmente: 0.0005

ulteriori condizioni di funzionamento riguardanti l'esposizione ambientale

Uso in interno/esterno

condizioni tecniche e misure a livello di processo (sorgente) per impedire i rilasci

Quota di rilascio in aria prodotta dal processo: 98 %

Quota di rilascio nell'acqua di scarico prodotta dal processo: 1 %

Quota di rilascio nel suolo prodotta dal processo: 1%

Condizioni e misure relative agli impianti di chiarificazione comunali

Dimensione della fognatura comunale/impianto di chiarificazione (m³/d): 2000

il grado minimo di eliminazione nell'impianto di depurazione (%) è pari a: 87.45

Condizioni e misure per il trattamento esterno del rifiuto da smaltire

smaltire i rifiuti del prodotto e i contenitori usati secondo la disposizione locale



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Numero dello scenario contributivo 2
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 1

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 3
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 2

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 4
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 3

Caratteristiche dei prodotti

Liquido, pressione(tensione) di vapore 0,5 - 10 kPa in caso di STP

Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato)

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 5
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 4

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 6
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 5

Frequenza e durata dell'uso

evitare attività con un'esposizione di oltre 4. ore

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

Numero dello scenario contributivo 7



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 8a

Freuenza e durata dell'uso

evitare attività con un'esposizione di oltre 4. ore

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 8

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 8b

Freuenza e durata dell'uso

evitare attività con un'esposizione di oltre 4. ore

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 9

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 9

Freuenza e durata dell'uso

evitare attività con un'esposizione di oltre 4. ore

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 10

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 10

Freuenza e durata dell'uso

evitare attività con un'esposizione di oltre 4. ore

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 11

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 11

ulteriori specifiche

Strumento di valutazione usato: StoffenManager

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

Volume dell'ambiente > 1000 m3

Accertarsi che il processo di lavorazione sia eseguito al di fuori della zona di respirazione del lavoratore (distanza tra la testa e il prodotto superiore a 1 m)

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

Usare solo in cabine di spruzzatura aerate.



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione

pulire quotidianamente le apparecchiature e l'area di lavoro
assicurarsi che il sistema di ventilazione sia regolarmente mantenuto e verificato

Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute

L'attrezzatura viene esaminata e pulita regolarmente.

Numero dello scenario contributivo

12

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 11

ulteriori specifiche

Strumento di valutazione usato: StoffenManager

Frequenza e durata dell'uso

Tempo di esposizione al giorno: 6 h/d

ulteriori condizioni di funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

Volume dell'ambiente 100 - 1000 m³

Accertarsi che il processo di lavorazione sia eseguito al di fuori della zona di respirazione del lavoratore (distanza tra la testa e il prodotto superiore a 1 m)

Accertarsi che il processo di lavorazione non sia eseguito da più di un lavoratore contemporaneamente

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 47 % (inalante).

Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione

pulire quotidianamente le apparecchiature e l'area di lavoro
assicurarsi che il sistema di ventilazione sia regolarmente mantenuto e verificato

Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute

L'attrezzatura viene esaminata e pulita regolarmente.

Numero dello scenario contributivo

13

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 11

ulteriori specifiche

Strumento di valutazione usato: StoffenManager

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni di funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

Volume dell'ambiente < 100 m³

Accertarsi che il processo di lavorazione sia eseguito al di fuori della zona di respirazione del lavoratore (distanza tra la testa e il prodotto superiore a 1 m)

Accertarsi che il processo di lavorazione non sia eseguito da più di un lavoratore contemporaneamente

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una ventilazione generale migliorata con mezzi meccanici. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 47 % (inalante).

Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione

pulire quotidianamente le apparecchiature e l'area di lavoro
assicurarsi che il sistema di ventilazione sia regolarmente mantenuto e verificato

Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute

Usare una protezione respiratoria (Efficiency: 80 %) Alternativamente: Durata dell'utilizzo max. 5 h. L'attrezzatura viene esaminata e pulita regolarmente.

Numero dello scenario contributivo

14

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 13

Frequenza e durata dell'uso

evitare attività con un'esposizione di oltre 4. ore



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 15
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 15

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 16
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 19

Frequenza e durata dell'uso

evitare attività con un'esposizione di oltre 4. ore

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

Ambiente

PEC = concentrazione ambientale prevista (locale); RCR = rapporto di caratterizzazione dei rischi

Acqua dolce (pelagica)	PEC: 4.54E-3 mg/l; RCR: 0.055
Acqua dolce (sedimentaria)	PEC: 0.018 mg/kg dw; RCR: 0.055
Acqua marina (pelagica)	PEC: 5.15E-4 mg/l; RCR: 0.063
Acqua marina (sedimentaria)	PEC: 2.03E-3 mg/kg dw; RCR: 0.063
Terreni agricoli	PEC: 5.92E-4 mg/kg dw; RCR: 0.036
Impianto di depurazione (acque di scarico)	PEC: 2.66E-3 mg/l; RCR: < 0.01

Valutazione dell'esposizione umana (per via orale, dermico, per inalazione)

non ci si aspetta assunzione orale. EE(inhal): esposizione stimata, inalante, a lungo termine [mg/m³]. Le RMMs (misure di gestione dei rischi) sono sufficienti a controllare i rischi relativi a effetti locali e sistemici.

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 61.77
Proc 3	EE(inhal): 77.21
Proc 4	EE(inhal): 154.4
Proc 5	EE(inhal): 185.3
Proc 8a	EE(inhal): 185.3
Proc 8b	EE(inhal): 92.65
Proc 9	EE(inhal): 185.3
Proc 10	EE(inhal): 185.3
Proc 11	EE(inhal): 0 - Contributing Scenario 11
	EE(inhal): 300 - Contributing Scenario 12
	EE(inhal): 187.5 - Contributing Scenario 13
Proc 13	EE(inhal): 185.3
Proc 15	EE(inhal): 30.88



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Proc 19 EE(inhal): 185.3

Caratterizzazione dei rischi

RCR(inhal): rapporto di caratterizzazione dei rischi, inalante. Quando necessario, sono stati trattati effetti locali e sistemici relativi a esposizioni a breve e a lungo termine. Il RCR indicato corrisponde in ogni caso ad un valore conservativo.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.199
Proc 3	RCR(inhal): 0.249
Proc 4	RCR(inhal): 0.498
Proc 5	RCR(inhal): 0.598
Proc 8a	RCR(inhal): 0.598
Proc 8b	RCR(inhal): 0.299
Proc 9	RCR(inhal): 0.598
Proc 10	RCR(inhal): 0.598
Proc 11	RCR(inhal): < 0.01 - Contributing Scenarios 11 RCR(inhal): 0.968 - Contributing Scenarios 12 RCR(inhal): 0.605 - Contributing Scenarios 13
Proc 13	RCR(inhal): 0.598
Proc 15	RCR(inhal): 0.1
Proc 19	RCR(inhal): 0.598

Numero di ES 6

titolo breve degli scenari di esposizione

Utilizzo nei prodotti detergenti

lista dei descrittori d'uso

Categorie d'uso

SU3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali

Categorie di processo

PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata

PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione

PROC7: Applicazione spray industriale

PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate

PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate

PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

PROC10: Applicazione con rulli o pennelli

PROC13: Trattamento di articoli per immersione ecolata

Categorie di rilascio nell'ambiente [ERC]

ERC4: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici, che non entrano a far parte di articoli

Caratteristiche dei prodotti

Attenersi all'allegata scheda di sicurezza del materiale

Descrizioni di attività e procedimenti coperti dallo scenario di esposizione

SCHEMA DI SICUREZZA



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Comprende l'uso come componente di prodotti detergenti inclusi il trasferimento dal magazzino e il riempimento/scarico da fusti o recipienti. esposizioni durante la miscelazione, la diluizione nella fase di preparazione e durante le operazioni di pulizia (incluso spruzzo, spalmatura, immersione e stesura a straccio, automatizzata o manuale), pulizia e manutenzione dell'impianto relative.

Ulteriori spiegazioni

Uso industriale

Strumento di valutazione usato:

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 7

liquido

(se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20° rispetto alla temperatura ambiente

Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato).

Assume uno standard elevato del sistema di gestione della sicurezza sul lavoro***

Scenari contributivi

Numero dello scenario contributivo

1

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione ambientale per ERC 4

ulteriori specifiche

SpERC ESVOC 4.4a.v1 (ESVOC 8), Categoria specifica di rilascio nell'ambiente [SPERC], I fattori di rilascio della (Sp)ERC sono stati modificati.***

quantità utilizzate

Quantità giornaliera a sito: 106.8 to

importo annuale a sito: 2136 to

ulteriori condizioni di funzionamento riguardanti l'esposizione ambientale

Uso in interno***

condizioni tecniche e misure a livello di processo (sorgente) per impedire i rilasci

Quota di rilascio nell'acqua di scarico prodotta dal processo: 3E-3%

Quota di rilascio nel suolo prodotta dal processo: 0%

Quota di rilascio in aria prodotta dal processo: 0.1%

Condizioni tecniche locali e misure per la riduzione e la limitazione di scarichi, emissioni in aria e rilasci nel suolo

Trattamento dell'aria di scarico, in fabbrica. Aggiornare i sistemi esistenti o ampliare con sistemi aggiuntivi. Efficienza assunta:

99.9 % Misure tipiche per contenere le concentrazioni di particelle e COV aerodispersi al di sotto dei valori limite di

esposizione professionale: ad es. abbattitore a umido, rimozione del gas e/o filtraggio dell'aria, rimozione delle particelle e/o

ossidazione Trattamento dell'acqua di scarico in fabbrica mediante depurazione biologica, acclimatata. Efficienza assunta: 70

%***

Condizioni e misure relativo agli impianti di chiarificazione comunali

Dimensione della fognatura comunale/impianto di chiarificazione (m³/d): 2000

Flusso d'acqua in impianti di depurazione/fiume (m³/day): 18000

il grado minimo di eliminazione nell'impianto di depurazione (%) è pari a: 87.45***

Numero dello scenario contributivo

2

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 1

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo

3

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 2



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo

4

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 3

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo

5

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 4

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo

6

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 7

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

Volume dell'ambiente > 1000 m³

Accertarsi che il processo di lavorazione sia eseguito al di fuori della zona di respirazione del lavoratore (distanza tra la testa e il prodotto superiore a 1 m)

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

Usare solo in cabine di spruzzatura aerate.

Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione

pulire quotidianamente le apparecchiature e l'area di lavoro

assicurarssi che il sistema di ventilazione sia regolarmente mantenuto e verificato

Condizioni e misure relativo alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute

L'attrezzatura viene esaminata e pulita regolarmente.

Numero dello scenario contributivo

7

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 8a

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 90 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo 8
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 8b

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 95 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo 9
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 9

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 90 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo 10
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 10

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 90 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo 11
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 13

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 90 % (inalante).

Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

Ambiente

PEC = concentrazione ambientale prevista (locale); RCR = rapporto di caratterizzazione dei rischi

Acqua dolce (pelagica)	PEC: 0.024 mg/l; RCR: 0.297
Acqua dolce (sedimentaria)	PEC: 0.096 mg/kg dw; RCR: 0.297
Acqua marina (pelagica)	PEC: 2.5E-3 mg/l; RCR: 0.305

SCHEMA DI SICUREZZA



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Acqua marina (sedimentaria) PEC: 9.87E-3 mg/kg dw; RCR: 0.304
Terreni agricoli PEC: 7.52E-4 mg/kg dw; RCR: 0.045
Impianto di depurazione (acque di scarico) PEC: < 0.01 mg/l; RCR: 0.0001

Valutazione dell'esposizione umana (per via orale, dermico, per inalazione)

non ci si aspetta assunzione orale. EE(inhal): esposizione stimata, inalante, a lungo termine [mg/m³]. Le RMMs (misure di gestione dei rischi) sono sufficienti a controllare i rischi relativi a effetti locali e sistemici.

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 15.44
Proc 3	EE(inhal): 30.88
Proc 4	EE(inhal): 61.77
Proc 7	EE(inhal): 0
Proc 8a	EE(inhal): 15.44
Proc 8b	EE(inhal): 3.861
Proc 9	EE(inhal): 15.44
Proc 10	EE(inhal): 15.44
Proc 13	EE(inhal): 15.44

Caratterizzazione dei rischi

RCR(inhal): rapporto di caratterizzazione dei rischi, inalante. Quando necessario, sono stati trattati effetti locali e sistemici relativi a esposizioni a breve e a lungo termine. Il RCR indicato corrisponde in ogni caso ad un valore conservativo.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.1
Proc 4	RCR(inhal): 0.199
Proc 7	RCR(inhal): < 0.01
Proc 8a	RCR(inhal): 0.05
Proc 8b	RCR(inhal): 0.012
Proc 9	RCR(inhal): 0.05
Proc 10	RCR(inhal): 0.05
Proc 13	RCR(inhal): 0.05

Numero di ES 7

titolo breve degli scenari di esposizione

Utilizzo nei prodotti detergenti

lista dei descrittori d'uso

Categorie d'uso

SU22: Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)

Categorie di processo

PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata

PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione

PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate

PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate

PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la

SCHEDA DI SICUREZZA



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

pesatura)
PROC10: Applicazione con rulli o pennelli
PROC11: Applicazione spray non industriale
PROC13: Trattamento di articoli per immersione ecolata

Categorie di rilascio nell'ambiente [ERC]

ERC8d: Uso esterno su larga scala con adiuvanti ai processi in sistemi esterni

Caratteristiche dei prodotti

Attenersi all'allegata scheda di sicurezza del materiale

Descrizioni di attività e procedimenti coperti dallo scenario di esposizione

Comprende l'uso come componente di prodotti detergenti incluso il riempimento/scarico da fusti o contenitori; e esposizioni durante la miscelazione, la diluizione nella fase di preparazione e durante le operazioni di pulizia (incluso spruzzo, spalmatura, immersione e stesura a straccio, automatizzata o manuale).

Ulteriori spiegazioni

Uso professionale

Strumento di valutazione usato:

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 11

liquido

(se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20° rispetto alla temperatura ambiente

Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato)

Assume uno standard fondamentale del sistema di gestione della sicurezza sul lavoro***

Scenari contributivi

Numero dello scenario contributivo

1

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione ambientale per ERC 8d

ulteriori specifiche

Categoria specifica di rilascio nell'ambiente [SPERC], SpERC ESVOC 8.4b.v1 (ESVOC 9).***

quantità utilizzate

uso ampiamente dispersivo quotidiano: 0.0004 to/d

Freuenza e durata dell'uso

Comprende l'uso fino a: 365 giorni

condizioni tecniche e misure a livello di processo (sorgente) per impedire i rilasci

Quota di rilascio in aria prodotta dal processo: 98%

Quota di rilascio nell'acqua di scarico prodotta dal processo: 1%

Quota di rilascio nel suolo prodotta dal processo: 1%

Condizioni e misure relativo agli impianti di chiarificazione comunali

Dimensione della fognatura comunale/impianto di chiarificazione (m³/d): 2000

il grado minimo di eliminazione nell'impianto di depurazione (%) è pari a: 87.45

Numero dello scenario contributivo

2

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 1

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo

3



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 2

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 4

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 3

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 5

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 4

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 6

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 8a

Freuenza e durata dell'uso

evitare attività con un'esposizione di oltre 4. ore

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 7

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 8b

Freuenza e durata dell'uso

evitare attività con un'esposizione di oltre 4. ore

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 8

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 9



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Freuenza e durata dell'uso

evitare attività con un'esposizione di oltre 4. ore

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo

9

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 10

Freuenza e durata dell'uso

evitare attività con un'esposizione di oltre 4. ore

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo

10

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 11

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

Volume dell'ambiente > 1000 m³

Accertarsi che il processo di lavorazione sia eseguito al di fuori della zona di respirazione del lavoratore (distanza tra la testa e il prodotto superiore a 1 m)

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

Usare solo in cabine di spruzzatura aerate.

Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione

pulire quotidianamente le apparecchiature e l'area di lavoro

assicurarssi che il sistema di ventilazione sia regolarmente mantenuto e verificato

Condizioni e misure relativo alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute

L'attrezzatura viene esaminata e pulita regolarmente.

Numero dello scenario contributivo

11

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 11

Freuenza e durata dell'uso

Tempo di esposizione al giorno: 6 h/d

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

Volume dell'ambiente 100 - 1000 m³

Accertarsi che il processo di lavorazione sia eseguito al di fuori della zona di respirazione del lavoratore (distanza tra la testa e il prodotto superiore a 1 m)

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 47 % (inalante).

Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione

pulire quotidianamente le apparecchiature e l'area di lavoro

assicurarssi che il sistema di ventilazione sia regolarmente mantenuto e verificato

Condizioni e misure relativo alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute

L'attrezzatura viene esaminata e pulita regolarmente.

Numero dello scenario contributivo

12

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

PROC 11

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

Volume dell'ambiente < 100 m³

Accertarsi che il processo di lavorazione sia eseguito al di fuori della zona di respirazione del lavoratore (distanza tra la testa e il prodotto superiore a 1 m)

Accertarsi che il processo di lavorazione non sia eseguito da più di un lavoratore contemporaneamente

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una ventilazione generale migliorata con mezzi meccanici. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 47 % (inalante).

Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione

pulire quotidianamente le apparecchiature e l'area di lavoro

assicurarsi che il sistema di ventilazione sia regolarmente mantenuto e verificato

Condizioni e misure relativo alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute

Usare una protezione respiratoria (Efficiency: 80 %) Alternativamente: Durata dell'utilizzo max. 5 h. L'attrezzatura viene esaminata e pulita regolarmente.

Numero dello scenario contributivo

13

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 13

Freuenza e durata dell'uso

evitare attività con un'esposizione di oltre 4. ore

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

Ambiente

PEC = concentrazione ambientale prevista (locale); RCR = rapporto di caratterizzazione dei rischi

Acqua dolce (pelagica)	PEC: 4.3E-3 mg/l; RCR: 0.052
Acqua dolce (sedimentaria)	PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.052
Acqua marina (pelagica)	PEC: 4.91E-4 mg/l; RCR: 0.06
Acqua marina (sedimentaria)	PEC: 1.94E-3 mg/kg dw; RCR: 0.06
Terreni agricoli	PEC: 5.77E-4 mg/kg dw; RCR: 0.035
Impianto di depurazione (acque di scarico)	PEC: 2.49E-4 mg/l; RCR: < 0.01

Valutazione dell'esposizione umana (per via orale, dermico, per inalazione)

non ci si aspetta assunzione orale. EE(inal): esposizione stimata, inalante, a lungo termine [mg/m³]. Le RMMs (misure di gestione dei rischi) sono sufficienti a controllare i rischi relativi a effetti locali e sistemici.

Proc 1	EE(inal): 0.031
Proc 2	EE(inal): 61.75
Proc 3	EE(inal): 77.21
Proc 4	EE(inal): 154.4
Proc 8a	EE(inal): 185.3
Proc 8b	EE(inal): 92.65
Proc 9	EE(inal): 185.3
Proc 10	EE(inal): 185.3
Proc 11	EE(inal): 0 - Contributing Scenario 10
	EE(inal): 300 - Contributing Scenario 11
	EE(inal): 187.5 - Contributing Scenario 12



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Proc 13

EE(inhal): 185.3

Caratterizzazione dei rischi

RCR(inhal): rapporto di caratterizzazione dei rischi, inalante. Quando necessario, sono stati trattati effetti locali e sistemici relativi a esposizioni a breve e a lungo termine. Il RCR indicato corrisponde in ogni caso ad un valore conservativo.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.199
Proc 3	RCR(inhal): 0.249
Proc 4	RCR(inhal): 0.498
Proc 8a	RCR(inhal): 0.598
Proc 8b	RCR(inhal): 0.299
Proc 9	RCR(inhal): 0.598
Proc 10	RCR(inhal): 0.598
Proc 11	RCR(inhal): 0 - Contributing Scenarios 10 RCR(inhal): 0.968 - Contributing Scenarios 11 RCR(inhal): 0.605 - Contributing Scenarios 12
Proc 13	RCR(inhal): 0.598

Numero di ES 8

titolo breve degli scenari di esposizione

grassi

lista dei descrittori d'uso

Categorie d'uso

US3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali

Categorie di processo

PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata

PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione

PROC7: Applicazione spray industriale

PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate

PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate

PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

PROC10: Applicazione con rulli o pennelli

PROC13: Trattamento di articoli per immersione ecolata

PROC17: Lubrificazione in condizioni di elevato consumo energetico e nell'ambito di un processo parzialmente aperto

PROC18: Ingrassaggio in condizioni di elevato consumo energetico

Categorie di rilascio nell'ambiente [ERC]

ERC4: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici, che non entrano a far parte di articoli

Caratteristiche dei prodotti

Attenersi all'allegata scheda di sicurezza del materiale

Descrizioni di attività e procedimenti coperti dallo scenario di esposizione

Comprende l'uso di formulazioni di lubrificanti in sistemi chiusi e aperti inclusi il trasporto, l'uso di macchine/motori e prodotti



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

simili, la rilavorazione di merce di scarto, la manutenzione dell'impianto e lo smaltimento dei rifiuti.

Ulteriori spiegazioni

Uso industriale

Strumento di valutazione usato:

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

liquido

(se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20° rispetto alla temperatura ambiente

Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato)

Assume uno standard elevato del sistema di gestione della sicurezza sul lavoro***

Scenari contributivi

Numero dello scenario contributivo

1

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione ambientale per ERC 4

ulteriori specifiche

I fattori di rilascio della (Sp)ERC sono stati modificati, A&B Tables: A3.8, B3.7.***

quantità utilizzate

Quantità giornaliera a sito: 1.45 to

importo annuale a sito: 506 to

Percentuale di tonnellaggio EU usato nella regione: 1***

condizioni tecniche e misure a livello di processo (sorgente) per impedire i rilasci

Quota di rilascio in aria prodotta dal processo: 0.5 %

Quota di rilascio nell'acqua di scarico prodotta dal processo: 0.05 %

Quota di rilascio nel suolo prodotta dal processo: 0.1%

Condizioni e misure relative agli impianti di chiarificazione comunali

Dimensione della fognatura comunale/impianto di chiarificazione (m³/d): 2000

Flusso d'acqua in impianti di depurazione/fiume (m³/day): 18000

il grado minimo di eliminazione nell'impianto di depurazione (%) è pari a: 87.45***

Numero dello scenario contributivo

2

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 1

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo

3

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 2

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo

4

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 3



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo

5

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 4

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo

6

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 7

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

Volume dell'ambiente > 1000 m³

Accertarsi che il processo di lavorazione sia eseguito al di fuori della zona di respirazione del lavoratore (distanza tra la testa e il prodotto superiore a 1 m)

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

Usare solo in cabine di spruzzatura aerate.

Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione

pulire quotidianamente le apparecchiature e l'area di lavoro

assicurarssi che il sistema di ventilazione sia regolarmente mantenuto e verificato

Condizioni e misure relativo alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute

L'attrezzatura viene esaminata e pulita regolarmente.

Numero dello scenario contributivo

7

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 8a

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 90 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo

8

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 8b

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 95 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo 9
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 9

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 90 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo 10
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 10

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 90 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo 11
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 13

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 90 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo 12
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 17

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 13
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 17

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Funzionamento avviene a temperature elevate (> 20° C al di sopra della temperatura ambiente)

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 90 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo 14
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 18

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 15
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 18

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

Funzionamento avviene a temperature elevate (> 20° C al di sopra della temperatura ambiente)

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 90 % (inalante).

Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

Ambiente

PEC = concentrazione ambientale prevista (locale); RCR = rapporto di caratterizzazione dei rischi

Acqua dolce (pelagica)	PEC: 8.82E-3 mg/l; RCR: 0.107
Acqua dolce (sedimentaria)	PEC: 0.035 mg/kg dw; RCR: 0.107
Acqua marina (pelagica)	PEC: 9.42E-4 mg/l; RCR: 0.115
Acqua marina (sedimentaria)	PEC: 3.72E-3 mg/kg dw; RCR: 0.115
Terreni agricoli	PEC: 1.06E-3 mg/kg dw; RCR: 0.064
Impianto di depurazione (acque di scarico)	PEC: 0.045 mg/l; RCR: < 0.01

Valutazione dell'esposizione umana (per via orale, dermico, per inalazione)

non ci si aspetta assunzione orale. EE(inhal): esposizione stimata, inalante, a lungo termine [mg/m³]. Le RMMs (misure di gestione dei rischi) sono sufficienti a controllare i rischi relativi a effetti locali e sistemici.

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 15.44
Proc 3	EE(inhal): 30.88
Proc 4	EE(inhal): 61.77
Proc 7	EE(inhal): 0
Proc 8a	EE(inhal): 15.44
Proc 8b	EE(inhal): 3.861
Proc 9	EE(inhal): 15.44
Proc 10	EE(inhal): 15.44
Proc 13	EE(inhal): 15.44
Proc 17	EE(inhal): 154.4 - Contributing Scenario 12
	EE(inhal): 30.88 - Contributing Scenario 13
Proc 18	EE(inhal): 154.4 - Contributing Scenario 14

SCHEMA DI SICUREZZA



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

EE(inhal): 30.88 - Contributing Scenario 15

Caratterizzazione dei rischi

RCR(inhal): rapporto di caratterizzazione dei rischi, inalante. Quando necessario, sono stati trattati effetti locali e sistemici relativi a esposizioni a breve e a lungo termine. Il RCR indicato corrisponde in ogni caso ad un valore conservativo.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.1
Proc 4	RCR(inhal): 0.199
Proc 7	RCR(inhal): < 0.01
Proc 8a	RCR(inhal): 0.05
Proc 8b	RCR(inhal): 0.012
Proc 9	RCR(inhal): 0.05
Proc 10	RCR(inhal): 0.05
Proc 13	RCR(inhal): 0.05
Proc 17	RCR(inhal): 0.498 - Contributing Scenarios 12 RCR(inhal): 0.1 - Contributing Scenarios 13
Proc 18	RCR(inhal): 0.498 - Contributing Scenarios 14 RCR(inhal): 0.1 - Contributing Scenarios 15

Numero di ES 9

titolo breve degli scenari di esposizione

grassi

lista dei descrittori d'uso

Categorie d'uso

SU22: Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)

Categorie di processo

PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata

PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione

PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate

PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate

PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

PROC10: Applicazione con rulli o pennelli

PROC11: Applicazione spray non industriale

PROC13: Trattamento di articoli per immersione ecologica

PROC17: Lubrificazione in condizioni di elevato consumo energetico e nell'ambito di un processo parzialmente aperto

PROC18: Ingrassaggio in condizioni di elevato consumo energetico

PROC20: Fluidi per il trasferimento termico e a pressione in sistemi chiusi a uso dispersivo e professionale

Categorie di rilascio nell'ambiente [ERC]

ERC9b: Uso esterno su larga scala di sostanze in sistemi chiusi

Caratteristiche dei prodotti

Attenersi all'allegata scheda di sicurezza del materiale



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Descrizioni di attività e procedimenti coperti dallo scenario di esposizione

Comprende l'uso di formulazioni di lubrificanti in sistemi chiusi e aperti inclusi il trasporto, l'uso di macchine/motori e prodotti simili, la rilavorazione di merce di scarto, la manutenzione dell'impianto e lo smaltimento di olii esausti.

Ulteriori spiegazioni

Uso professionale

Strumento di valutazione usato:

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 11

liquido

(se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20° rispetto alla temperatura ambiente

Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato)

Assume uno standard fondamentale del sistema di gestione della sicurezza sul lavoro***

Scenari contributivi

Numero dello scenario contributivo

1

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione ambientale per ERC 9b

ulteriori specifiche

Categoria specifica di rilascio nell'ambiente [SPERC], SpERC ESVOC 9.6b.v1 (ESVOC 14), SpERC ESVOC 9.6d.v1 (ESVOC 16).***

quantità utilizzate

uso ampiamente dispersivo quotidiano: 0.000051 to/d

Frazione del tonnellaggio UE usato regionalmente: 0.0000512

Quota del tonnellaggio regionale usata localmente: 0.0000513

Freuenza e durata dell'uso

Comprende l'uso fino a: 365 giorni

ulteriori condizioni di funzionamento riguardanti l'esposizione ambientale

Uso in interno/esterno***

condizioni tecniche e misure a livello di processo (sorgente) per impedire i rilasci

Quota di rilascio in aria prodotta da uso su larga scala (solo regionale): 1 %

Quota di rilascio nell'acqua di scarico prodotta da uso su larga scala: 1 %

Quota di rilascio nel suolo prodotta da uso su larga scala (solo regionale): 1%***

Condizioni e misure relative agli impianti di chiarificazione comunali

Dimensione della fognatura comunale/impianto di chiarificazione (m³/d): 2000

il grado minimo di eliminazione nell'impianto di depurazione (%) è pari a: 87.45

Numero dello scenario contributivo

2

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 1

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni di funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo

3

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 2

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni di funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 4
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 3

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 5
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 4

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 6
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 8a

Frequenza e durata dell'uso

evitare attività con un'esposizione di oltre 4. ore

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 7
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 8b

Frequenza e durata dell'uso

evitare attività con un'esposizione di oltre 4. ore

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 8
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 9

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 9



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 10

Freuenza e durata dell'uso

evitare attività con un'esposizione di oltre 4. ore

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo

10

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 11

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

Volume dell'ambiente > 1000 m³

Accertarsi che il processo di lavorazione sia eseguito al di fuori della zona di respirazione del lavoratore (distanza tra la testa e il prodotto superiore a 1 m)

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

Usare solo in cabine di spruzzatura aerate.

Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione

pulire quotidianamente le apparecchiature e l'area di lavoro

assicurarssi che il sistema di ventilazione sia regolarmente mantenuto e verificato

Condizioni e misure relativo alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute

L'attrezzatura viene esaminata e pulita regolarmente.

Numero dello scenario contributivo

11

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 11

Freuenza e durata dell'uso

Tempo di esposizione al giorno: 6 h/d

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

Volume dell'ambiente 100 - 1000 m³

Accertarsi che il processo di lavorazione sia eseguito al di fuori della zona di respirazione del lavoratore (distanza tra la testa e il prodotto superiore a 1 m)

Accertarsi che il processo di lavorazione non sia eseguito da più di un lavoratore contemporaneamente

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 47 % (inalante).

Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione

pulire quotidianamente le apparecchiature e l'area di lavoro

assicurarssi che il sistema di ventilazione sia regolarmente mantenuto e verificato

Condizioni e misure relativo alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute

L'attrezzatura viene esaminata e pulita regolarmente.

Numero dello scenario contributivo

12

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 11

Caratteristiche dei prodotti

Liquido, pressione(tensione) di vapore 0,5 - 10 kPa in caso di STP

Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato)

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

Volume dell'ambiente < 100 m³

Accertarsi che il processo di lavorazione sia eseguito al di fuori della zona di respirazione del lavoratore (distanza tra la testa e il prodotto superiore a 1 m)

Accertarsi che il processo di lavorazione non sia eseguito da più di un lavoratore contemporaneamente

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una ventilazione generale migliorata con mezzi meccanici. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 47 % (inalante).

Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione

pulire quotidianamente le apparecchiature e l'area di lavoro

assicurarssi che il sistema di ventilazione sia regolarmente mantenuto e verificato

Condizioni e misure relativo alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute

L'attrezzatura viene esaminata e pulita regolarmente. Usare una protezione respiratoria (Efficiency: 80 %) Alternativamente:

Durata dell'utilizzo max. 5 h.

Numero dello scenario contributivo

13

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 13

Freuenza e durata dell'uso

evitare attività con un'esposizione di oltre 4. ore

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo

14

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 17

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Condizioni e misure relativo alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute

Usare una protezione respiratoria (Efficiency: 90 %) Alternativamente: Durata dell'utilizzo max. 1 h.

Numero dello scenario contributivo

15

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 17

Freuenza e durata dell'uso

evitare attività con un'esposizione di oltre 4. ore

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

Funzionamento avviene a temperature elevate (> 20° C al di sopra della temperatura ambiente)

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 80 % (inalante).

Condizioni e misure relativo alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute

Se le misure di protezione tecniche/organizzative summenzionate non sono applicabili, utilizzare la seguente attrezzatura protettiva personale. Se si svolgono attività più a lungo di 1h, utilizzare una maschera di protezione (efficienza 90%).

Numero dello scenario contributivo

16

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 18



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 80 % (inalante). Se non è disponibile una ventilazione adeguata, bisogna limitare la durata dell'attività a 1 h.

Numero dello scenario contributivo

17

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 18

Frequenza e durata dell'uso

evitare attività con un'esposizione di oltre 4. ore

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

Funzionamento avviene a temperature elevate (> 20° C al di sopra della temperatura ambiente)

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 80 % (inalante).

Condizioni e misure relativo alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute

Se le misure di protezione tecniche/organizzative summenzionate non sono applicabili, utilizzare la seguente attrezzatura protettiva personale. Se si svolgono attività più a lungo di 1h, utilizzare una maschera di protezione (efficienza 90%).

Numero dello scenario contributivo

18

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 20

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

Ambiente

PEC = concentrazione ambientale prevista (locale); RCR = rapporto di caratterizzazione dei rischi

Acqua dolce (pelagica)	PEC: 4.28E-3 mg/l; RCR: 0.052
Acqua dolce (sedimentaria)	PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.052
Acqua marina (pelagica)	PEC: 4.88E-4 mg/l; RCR: 0.06
Acqua marina (sedimentaria)	PEC: 1.93E-3 mg/kg dw; RCR: 0.06
Terreni agricoli	PEC: 5.76E-4 mg/kg dw; RCR: 0.035
Impianto di depurazione (acque di scarico)	PEC: 3.21E-5 mg/l; RCR: < 0.01

Valutazione dell'esposizione umana (per via orale, dermico, per inalazione)

non ci si aspetta assunzione orale. EE(inal): esposizione stimata, inalante, a lungo termine [mg/m³]. Le RMMs (misure di gestione dei rischi) sono sufficienti a controllare i rischi relativi a effetti locali e sistemici.

Proc 1	EE(inal): 0.031
Proc 2	EE(inal): 61.77
Proc 3	EE(inal): 77.21
Proc 4	EE(inal): 154.4



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Proc 8a	EE(inhal): 185.3
Proc 8b	EE(inhal): 92.65
Proc 9	EE(inhal): 185.3
Proc 10	EE(inhal): 185.3
Proc 11	EE(inhal): 0 - Contributing Scenario 10 EE(inhal): 300 - Contributing Scenario 11 EE(inhal): 187.50 - Contributing Scenario 12
Proc 13	EE(inhal): 185.3
Proc 17	EE(inhal): 185.3 - Contributing Scenario 14 EE(inhal): 123.5 - Contributing Scenario 15
Proc 18	EE(inhal): 123.5 - Contributing Scenario 16 EE(inhal): 185.3 - Contributing Scenario 17
Proc 20	EE(inhal): 61.77

Caratterizzazione dei rischi

RCR(inhal): rapporto di caratterizzazione dei rischi, inalante. Quando necessario, sono stati trattati effetti locali e sistemici relativi a esposizioni a breve e a lungo termine. Il RCR indicato corrisponde in ogni caso ad un valore conservativo.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.199
Proc 3	RCR(inhal): 0.249
Proc 4	RCR(inhal): 0.498
Proc 8a	RCR(inhal): 0.598
Proc 8b	RCR(inhal): 0.299
Proc 9	RCR(inhal): 0.598
Proc 10	RCR(inhal): 0.598
Proc 11	RCR(inhal): < 0.01 - Contributing Scenarios 10 RCR(inhal): 0.968 - Contributing Scenarios 11 RCR(inhal): 0.605 - Contributing Scenarios 12
Proc 13	RCR(inhal): 0.598
Proc 17	RCR(inhal): 0.598 - Contributing Scenarios 14 RCR(inhal): 0.399 - Contributing Scenarios 15
Proc 18	RCR(inhal): 0.399 - Contributing Scenarios 16 RCR(inhal): 0.598 - Contributing Scenarios 17
Proc 20	RCR(inhal): 0.199

Numero di ES 10

titolo breve degli scenari di esposizione

Liquidi per la lavorazione dei metalli / olii per laminazione

lista dei descrittori d'uso

Categorie d'uso

SU3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali

Categorie di processo

PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata

PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)

PROC5: Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante)

PROC7: Applicazione spray industriale

PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate

SCHEMA DI SICUREZZA



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate

PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

PROC10: Applicazione con rulli o pennelli

PROC13: Trattamento di articoli per immersione ecologica

PROC17: Lubrificazione in condizioni di elevato consumo energetico e nell'ambito di un processo parzialmente aperto

Categorie di rilascio nell'ambiente [ERC]

ERC4: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici, che non entrano a far parte di articoli

Caratteristiche dei prodotti

Attenersi all'allegata scheda di sicurezza del materiale

Descrizioni di attività e procedimenti coperti dallo scenario di esposizione

Comprende l'uso in formulazioni di metalworking (MWFs) inclusa l'esposizione occasionale durante il trasporto, i processi aperti e chiusi di taglio e rilavorazione, l'applicazione automatizzata e manuale di una protezione dalla corrosione, la manutenzione dell'impianto, lo svuotamento e.

Ulteriori spiegazioni

Uso industriale

Strumento di valutazione usato:

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 7

liquido

(se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20° rispetto alla temperatura ambiente

Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato)

Assume uno standard elevato del sistema di gestione della sicurezza sul lavoro***

Scenari contributivi

Numero dello scenario contributivo

1

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione ambientale per ERC 4

ulteriori specifiche

Categoria specifica di rilascio nell'ambiente [SPERC], SpERC ESVOG 4.7a.v1 (ESVOG 18), I fattori di rilascio della (Sp)ERC sono stati modificati.***

quantità utilizzate

Quantità giornaliera a sito: 2 to

importo annuale a sito: 40 to

Percentuale di tonnellaggio EU usato nella regione: 1

condizioni tecniche e misure a livello di processo (sorgente) per impedire i rilasci

Quota di rilascio nell'acqua di scarico prodotta dal processo: 0.03 %

Quota di rilascio nel suolo prodotta dal processo: 0%

Quota di rilascio in aria prodotta dal processo: 0.6 %

Condizioni tecniche locali e misure per la riduzione e la limitazione di scarichi, emissioni in aria e rilasci nel suolo

Trattamento dell'aria di scarico, in fabbrica. Aggiornare i sistemi esistenti o ampliare con sistemi aggiuntivi. Efficienza assunta:

70 % Trattamento dell'acqua di scarico in fabbrica mediante depurazione biologica, acclimatata. Efficienza assunta: 70 %

Condizioni e misure relative agli impianti di chiarificazione comunali

Dimensione della fognatura comunale/impianto di chiarificazione (m³/d): 2000

il grado minimo di eliminazione nell'impianto di depurazione (%) è pari a: 87.45

Flusso d'acqua in impianti di depurazione/fiume (m³/day): 18000***

Condizioni e misure per il trattamento esterno del rifiuto da smaltire

smaltire i rifiuti del prodotto e i contenitori usati secondo la disposizione locale

Numero dello scenario contributivo

2

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

PROC 1

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo

3

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per

PROC 2

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo

4

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per

PROC 3

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo

5

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per

PROC 5

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 90 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo

6

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per

PROC 7

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

Volume dell'ambiente > 1000 m³

Accertarsi che il processo di lavorazione sia eseguito al di fuori della zona di respirazione del lavoratore (distanza tra la testa e il prodotto superiore a 1 m)

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

Usare solo in cabine di spruzzatura aerate.

Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione

pulire quotidianamente le apparecchiature e l'area di lavoro



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

assicurarssi che il sistema di ventilazione sia regolarmente mantenuto e verificato

Condizioni e misure relativo alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute

L'attrezzatura viene esaminata e pulita regolarmente.

Numero dello scenario contributivo 7
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 8a

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 90 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo 9
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 8b

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

Fattori umani, indipendenti dalla gestione di rischio

Area potenzialmente esposta: corrisponde a entrambe le mani (960 cm²)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 95 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo 10
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 9

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 90 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo 11
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 10

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

Fattori umani, indipendenti dalla gestione di rischio

Area potenzialmente esposta: corrisponde a entrambe le mani (960 cm²)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 90 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo 12
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

PROC 13

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 90 % (inalante).

Numero dello scenario contributivo

13

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 17

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

Fattori umani, indipendenti dalla gestione di rischio

Area potenzialmente esposta: corrisponde a entrambe le mani (960 cm²)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo

14

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 17

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Funzionamento avviene a temperature elevate (> 20° C al di sopra della temperatura ambiente)

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Condizioni e misure relativo alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute

Usare una protezione respiratoria (Efficiency: 95 %).

Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

Ambiente

PEC = concentrazione ambientale prevista (locale); RCR = rapporto di caratterizzazione dei rischi

Acqua dolce (pelagica)	PEC: 8.04E-3 mg/l; RCR: 0.098
Acqua dolce (sedimentaria)	PEC: 0.032 mg/kg dw; RCR: 0.098
Acqua marina (pelagica)	PEC: 8.65E-4 mg/l; RCR: 0.106
Acqua marina (sedimentaria)	PEC: 3.41E-3 mg/kg dw; RCR: 0.105
Terreni agricoli	PEC: 8.25E-4 mg/kg dw; RCR: 0.05
Impianto di depurazione (acque di scarico)	PEC: 0.038 mg/l; RCR: < 0.01

Valutazione dell'esposizione umana (per via orale, dermico, per inalazione)

non ci si aspetta assunzione orale. EE(inhal): esposizione stimata, inalante, a lungo termine [mg/m³]. Le RMMs (misure di gestione dei rischi) sono sufficienti a controllare i rischi relativi a effetti locali e sistemici.

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 15.44
Proc 3	EE(inhal): 30.88
Proc 5	EE(inhal): 15.44
Proc 7	EE(inhal): 0

SCHEMA DI SICUREZZA



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Proc 8a	EE(inhal): 15.44
Proc 8b	EE(inhal): 3.861
Proc 9	EE(inhal): 15.44
Proc 10	EE(inhal): 15.44
Proc 13	EE(inhal): 15.44
Proc 17	EE(inhal): 154.38 - Contributing Scenario 13
	EE(inhal): 15.44 - Contributing Scenario 14

Caratterizzazione dei rischi

RCR(inhal): rapporto di caratterizzazione dei rischi, inalante. Quando necessario, sono stati trattati effetti locali e sistemici relativi a esposizioni a breve e a lungo termine. Il RCR indicato corrisponde in ogni caso ad un valore conservativo.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.1
Proc 5	RCR(inhal): 0.05
Proc 7	RCR(inhal): < 0.01
Proc 8a	RCR(inhal): 0.05
Proc 8b	RCR(inhal): 0.012
Proc 9	RCR(inhal): 0.05
Proc 10	RCR(inhal): 0.05
Proc 13	RCR(inhal): 0.05
Proc 17	RCR(inhal): 0.498 - Contributing Scenarios 13
	RCR(inhal): 0.05 - Contributing Scenarios 14

Numero di ES 11

titolo breve degli scenari di esposizione

Liquidi per la lavorazione dei metalli / olii per laminazione

lista dei descrittori d'uso

Categorie d'uso

SU22: Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)

Categorie di processo

PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata

PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)

PROC5: Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante)

PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate

PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate

PROC10: Applicazione con rulli o pennelli

PROC11: Applicazione spray non industriale

PROC13: Trattamento di articoli per immersione ecologica

PROC17: Lubrificazione in condizioni di elevato consumo energetico e nell'ambito di un processo parzialmente aperto

Categorie di rilascio nell'ambiente [ERC]

ERC8a: Uso interno su larga scala di adiuvanti ai processi in sistemi aperti

Caratteristiche dei prodotti



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Attenersi all'allegata scheda di sicurezza del materiale

Descrizioni di attività e procedimenti coperti dallo scenario di esposizione

Comprende l'uso in formulazioni di metalworking (MWFs) inclusa l'esposizione occasionale durante il trasporto, i processi aperti e chiusi di taglio e rilavorazione, l'applicazione automatizzata e manuale di una protezione dalla corrosione, la manutenzione dell'impianto, lo svuotamento e.

Ulteriori spiegazioni

Uso professionale

Chesar 3.2

Strumento di valutazione usato:

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 11

liquido

(se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20° rispetto alla temperatura ambiente

Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato).

Assume uno standard fondamentale del sistema di gestione della sicurezza sul lavoro***

Scenari contributivi

Numero dello scenario contributivo

1

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione ambientale per ERC 8a

ulteriori specifiche

Categoria specifica di rilascio nell'ambiente [SPERC], SpERC ESVOC 8.7c.v1 (ESVOC 20).***

quantità utilizzate

uso ampiamente dispersivo quotidiano: 0.055 to/d

Quota del tonnellaggio regionale usata localmente: 0.0005

Frequenza e durata dell'uso

Comprende l'uso fino a: 365 giorni

ulteriori condizioni di funzionamento riguardanti l'esposizione ambientale

Uso in interno/esterno

condizioni tecniche e misure a livello di processo (sorgente) per impedire i rilasci

Quota di rilascio in aria prodotta da uso su larga scala (solo regionale): 40%

Quota di rilascio nell'acqua di scarico prodotta da uso su larga scala: 5%

Quota di rilascio nel suolo prodotta da uso su larga scala (solo regionale): 5%

Condizioni e misure relativo agli impianti di chiarificazione comunali

Dimensione della fognatura comunale/impianto di chiarificazione (m³/d): 2000

il grado minimo di eliminazione nell'impianto di depurazione (%) è pari a: 87.45

Numero dello scenario contributivo

2

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 1

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni di funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo

3

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 2

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni di funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 4
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 3

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 5
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 5

Frequenza e durata dell'uso

evitare attività con un'esposizione di oltre 4. ore

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 6
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 8a

Frequenza e durata dell'uso

evitare attività con un'esposizione di oltre 4. ore

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 7
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 8b

Frequenza e durata dell'uso

evitare attività con un'esposizione di oltre 4. ore

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 8
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 10

Frequenza e durata dell'uso

evitare attività con un'esposizione di oltre 4. ore

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Numero dello scenario contributivo 9
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 11

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

Volume dell'ambiente > 1000 m³

Accertarsi che il processo di lavorazione sia eseguito al di fuori della zona di respirazione del lavoratore (distanza tra la testa e il prodotto superiore a 1 m)

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

Usare solo in cabine di spruzzatura aerate.

Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione

pulire quotidianamente le apparecchiature e l'area di lavoro

assicurarssi che il sistema di ventilazione sia regolarmente mantenuto e verificato

Condizioni e misure relativo alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute

L'attrezzatura viene esaminata e pulita regolarmente.

Numero dello scenario contributivo 10
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 11

Frequenza e durata dell'uso

Tempo di esposizione al giorno: 6 h/d

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

Volume dell'ambiente 100 - 1000 m³

Accertarsi che il processo di lavorazione sia eseguito al di fuori della zona di respirazione del lavoratore (distanza tra la testa e il prodotto superiore a 1 m)

Accertarsi che il processo di lavorazione non sia eseguito da più di un lavoratore contemporaneamente

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 47 % (inalante).

Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione

pulire quotidianamente le apparecchiature e l'area di lavoro

assicurarssi che il sistema di ventilazione sia regolarmente mantenuto e verificato

Condizioni e misure relativo alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute

L'attrezzatura viene esaminata e pulita regolarmente.

Numero dello scenario contributivo 11
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 11

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno

Volume dell'ambiente < 100 m³

Accertarsi che il processo di lavorazione sia eseguito al di fuori della zona di respirazione del lavoratore (distanza tra la testa e il prodotto superiore a 1 m)

Accertarsi che il processo di lavorazione non sia eseguito da più di un lavoratore contemporaneamente

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una ventilazione generale migliorata con mezzi meccanici. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 47 % (inalante).

Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione

pulire quotidianamente le apparecchiature e l'area di lavoro

assicurarssi che il sistema di ventilazione sia regolarmente mantenuto e verificato



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Condizioni e misure relativo alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute

L'attrezzatura viene esaminata e pulita regolarmente. Usare una protezione respiratoria (Efficiency: 80 %) Alternativamente: Durata dell'utilizzo max. 5 h.

Numero dello scenario contributivo 12
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 13

Freuenza e durata dell'uso

evitare attività con un'esposizione di oltre 4. ore

Fattori umani, indipendenti dalla gestione di rischio

Area potenzialmente esposta: corrisponde a due palmi di mano (480 cm²)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo 13
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 17

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Condizioni e misure relativo alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute

Usare una protezione respiratoria (Efficiency: 90 %) Alternativamente: Durata dell'utilizzo max. 1 h.

Numero dello scenario contributivo 14
Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 17

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Funzionamento avviene a temperature elevate (> 20° C al di sopra della temperatura ambiente)

Uso in interno

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 80 % (inalante).

Condizioni e misure relativo alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute

Se le misure di protezione tecniche/organizzative summenzionate non sono applicabili, utilizzare la seguente attrezzatura protettiva personale. Se si svolgono attività più a lungo di 1h, utilizzare una maschera di protezione (efficienza 90%).

Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

Ambiente

PEC = concentrazione ambientale prevista (locale); RCR = rapporto di caratterizzazione dei rischi

Acqua dolce (pelagica)	PEC: 0.022 mg/l; RCR: 0.263
Acqua dolce (sedimentaria)	PEC: 0.085 mg/kg dw; RCR: 0.262
Acqua marina (pelagica)	PEC: 2.21E-3 mg/l; RCR: 0.27
Acqua marina (sedimentaria)	PEC: 8.74E-3 mg/kg dw; RCR: 0.27
Terreni agricoli	PEC: 1.63E-3 mg/kg dw; RCR: 0.098
Impianto di depurazione (acque di scarico)	PEC: 0.173 mg/l; RCR: < 0.01



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Valutazione dell'esposizione umana (per via orale, dermico, per inalazione)

non ci si aspetta assunzione orale. EE(inhal): esposizione stimata, inalante, a lungo termine [mg/m³]. Le RMMs (misure di gestione dei rischi) sono sufficienti a controllare i rischi relativi a effetti locali e sistemici.

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 61.77
Proc 3	EE(inhal): 77.21
Proc 5	EE(inhal): 185.3
Proc 8a	EE(inhal): 185.3
Proc 8b	EE(inhal): 92.65
Proc 10	EE(inhal): 185.3
Proc 11	EE(inhal): 0 - Contributing Scenario 9 EE(inhal): 300 - Contributing Scenario 10 EE(inhal): 187.4 - Contributing Scenario 11
Proc 13	EE(inhal): 185.3
Proc 17	EE(inhal): 123.5 - Contributing Scenario 13 EE(inhal): 185.3 - Contributing Scenario 14

Caratterizzazione dei rischi

RCR(inhal): rapporto di caratterizzazione dei rischi, inalante. Quando necessario, sono stati trattati effetti locali e sistemici relativi a esposizioni a breve e a lungo termine. Il RCR indicato corrisponde in ogni caso ad un valore conservativo.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.199
Proc 3	RCR(inhal): 0.249
Proc 5	RCR(inhal): 0.598
Proc 8a	RCR(inhal): 0.598
Proc 8b	RCR(inhal): 0.299
Proc 10	RCR(inhal): 0.598
Proc 11	RCR(inhal): < 0.01 - Contributing Scenarios 9 RCR(inhal): 0.968 - Contributing Scenarios 10 RCR(inhal): 0.605 - Contributing Scenarios 11
Proc 13	RCR(inhal): 0.598
Proc 17	RCR(inhal): 0.399 - Contributing Scenarios 13 RCR(inhal): 0.598 - Contributing Scenarios 14

Numero di ES 12

titolo breve degli scenari di esposizione

Impiego in laboratori

lista dei descrittori d'uso

Categorie d'uso

SU22: Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)

Categorie di processo

PROC10: Applicazione con rulli o pennelli

PROC15: Uso come reagenti per laboratorio

Categorie di rilascio nell'ambiente [ERC]

ERC8a: Uso interno su larga scala di adiuvanti ai processi in sistemi aperti

SCHEDA DI SICUREZZA



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Caratteristiche dei prodotti

Attenersi all'allegata scheda di sicurezza del materiale

Descrizioni di attività e procedimenti coperti dallo scenario di esposizione

Uso di piccole quantità in laboratori, incluso il trasferimento di materiali e la pulizia dell'impianto, incluso il trasferimento di materiali e la pulizia dell'impianto

Ulteriori spiegazioni

Uso professionale

Strumento di valutazione usato:

Chesar 3.2

liquido

(se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20° rispetto alla temperatura ambiente

Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato)

Assume uno standard fondamentale del sistema di gestione della sicurezza sul lavoro***

Scenari contributivi

Numero dello scenario contributivo

1

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione ambientale per ERC 8a

ulteriori specifiche

Categoria specifica di rilascio nell'ambiente [SPERC], SpERC ESVOC 8.17.v1 (ESVOC 39).***

quantità utilizzate

uso ampiamente dispersivo quotidiano: 0.0000088 to/d

Quota del tonnellaggio regionale usata localmente: 0.00000883

Freuenza e durata dell'uso

Comprende l'uso fino a: 365 giorni

ulteriori condizioni di funzionamento riguardanti l'esposizione ambientale

Uso in interno/esterno

condizioni tecniche e misure a livello di processo (sorgente) per impedire i rilasci

Quota di rilascio in aria prodotta dal processo: 50 %

Quota di rilascio nell'acqua di scarico prodotta dal processo: 50 %

Quota di rilascio nel suolo prodotta dal processo: 0%

Condizioni e misure relativo agli impianti di chiarificazione comunali

Dimensione della fognatura comunale/impianto di chiarificazione (m³/d): 2000

il grado minimo di eliminazione nell'impianto di depurazione (%) è pari a: 87.45

Numero dello scenario contributivo

2

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 10

Freuenza e durata dell'uso

evitare attività con un'esposizione di oltre 4. ore

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Numero dello scenario contributivo

3

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 15

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori
assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

Ambiente

PEC = concentrazione ambientale prevista (locale); RCR = rapporto di caratterizzazione dei rischi

Acqua dolce (pelagica)	PEC: 4.31E-3 mg/l; RCR: 0.053
Acqua dolce (sedimentaria)	PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.052
Acqua marina (pelagica)	PEC: 4.91E-4 mg/l; RCR: 0.06
Acqua marina (sedimentaria)	PEC: 1.94E-3 mg/kg dw; RCR: 0.06
Terreni agricoli	PEC: 5.77E-4 mg/kg dw; RCR: 0.035
Impianto di depurazione (acque di scarico)	PEC: 2.76E-4 mg/l; RCR: < 0.01

Valutazione dell'esposizione umana (per via orale, dermico, per inalazione)

non ci si aspetta assunzione orale. EE(inhal): esposizione stimata, inalante, a lungo termine [mg/m³]. Le RMMs (misure di gestione dei rischi) sono sufficienti a controllare i rischi relativi a effetti locali e sistemici.

Proc 10	EE(inhal): 185.3
Proc 15	EE(inhal): 30.88

Caratterizzazione dei rischi

RCR(inhal): rapporto di caratterizzazione dei rischi, inalante. Quando necessario, sono stati trattati effetti locali e sistemici relativi a esposizioni a breve e a lungo termine. Il RCR indicato corrisponde in ogni caso ad un valore conservativo.

Proc 10	RCR(inhal): 0.598
Proc 15	RCR(inhal): 0.1

Numero di ES 13

titolo breve degli scenari di esposizione

Lavorazione polimerica

lista dei descrittori d'uso

Categorie d'uso

SU3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali

Categorie di processo

PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata

PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione

PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate

PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate

PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

Categorie di rilascio nell'ambiente [ERC]



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

ERC4: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici, che non entrano a far parte di articoli

Caratteristiche dei prodotti

Attenersi all'allegata scheda di sicurezza del materiale

Descrizioni di attività e procedimenti coperti dallo scenario di esposizione

Elaborazione di formulazioni polimeriche inclusi il trasporto, i processi di stampaggio, la rilavorazione del materiale, lo stoccaggio e la relativa manutenzione

Ulteriori spiegazioni

Uso industriale

Strumento di valutazione usato:

Chesar 3.2

liquido

(se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20° rispetto alla temperatura ambiente

Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato)

Assume uno standard elevato del sistema di gestione della sicurezza sul lavoro***

Scenari contributivi

Numero dello scenario contributivo

1

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione ambientale per ERC 4

ulteriori specifiche

Categoria specifica di rilascio nell'ambiente [SPERC], SpERC ESVOG 4.21a.v1 (ESVOG 44).***

quantità utilizzate

Quantità giornaliera a sito: 2 to

importo annuale a sito: 600 to

Percentuale di tonnellaggio EU usato nella regione: 1***

condizioni tecniche e misure a livello di processo (sorgente) per impedire i rilasci

Quota di rilascio in aria prodotta dal processo: 5 %

Quota di rilascio nell'acqua di scarico prodotta dal processo: 0 %

Quota di rilascio nel suolo prodotta dal processo: 0.001%

Condizioni tecniche locali e misure per la riduzione e la limitazione di scarichi, emissioni in aria e rilasci nel suolo

Trattamento dell'aria di scarico, in fabbrica. Aggiornare i sistemi esistenti o ampliare con sistemi aggiuntivi. Efficienza assunta: 80 %

Trattamento dell'acqua di scarico in fabbrica mediante depurazione biologica, acclimatata. Efficienza assunta: 70 %

Misure tipiche per contenere le concentrazioni di particelle e COV aerodispersi al di sotto dei valori limite di esposizione professionale: ad es. abbattitore a umido, rimozione del gas e/o filtraggio dell'aria, rimozione delle particelle e/o ossidazione***

Condizioni e misure relative agli impianti di chiarificazione comunali

Dimensione della fognatura comunale/impianto di chiarificazione (m³/d): 2000

il grado minimo di eliminazione nell'impianto di depurazione (%) è pari a: 87.45

Numero dello scenario contributivo

2***

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 1***

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)***

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni***

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).***

Numero dello scenario contributivo

3***

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 2***

Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)***



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni***

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).***

Numero dello scenario contributivo

4***

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 3***

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)***

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni***

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).***

Numero dello scenario contributivo

5***

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 4***

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)***

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni ed esterni***

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).***

Numero dello scenario contributivo

6***

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 8a***

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)***

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno***

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 90 % (inalante).***

Numero dello scenario contributivo

7***

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 8b***

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)***

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno***

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 95 % (inalante).***

Numero dello scenario contributivo

8***

Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 9***

Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)***

ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Uso in interno***

condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

Assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora). Effettività del LEV (eliminazione locale d'aria): 90 % (inalante).***



n-Butanolo
10420

Versione / Revisione 4.01

Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

Ambiente

PEC = concentrazione ambientale prevista (locale); RCR = rapporto di caratterizzazione dei rischi

Acqua dolce (pelagica)	PEC: 4.28E-3 mg/l; RCR: 0.052
Acqua dolce (sedimentaria)	PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.052
Acqua marina (pelagica)	PEC: 4.88E-4 mg/l; RCR: 0.06
Acqua marina (sedimentaria)	PEC: 1.93E-3 mg/kg dw; RCR: 0.059
Terreni agricoli	PEC: 3.06E-3 mg/kg dw; RCR: 0.184
Impianto di depurazione (acque di scarico)	PEC: 0 mg/l; RCR: < 0.01

Valutazione dell'esposizione umana (per via orale, dermico, per inalazione)

non ci si aspetta assunzione orale. EE(inhal): esposizione stimata, inalante, a lungo termine [mg/m³]. Le RMMs (misure di gestione dei rischi) sono sufficienti a controllare i rischi relativi a effetti locali e sistemici.***

Proc 1	EE(inhal): 0.031***
Proc 2	EE(inhal): 15.44***
Proc 3	EE(inhal): 30.88***
Proc 8a	EE(inhal): 15.44***
Proc 8b	EE(inhal): 3.861***
Proc 9	EE(inhal): 15.44***

Caratterizzazione dei rischi

RCR(inhal): rapporto di caratterizzazione dei rischi, inalante. Quando necessario, sono stati trattati effetti locali e sistemici relativi a esposizioni a breve e a lungo termine. Il RCR indicato corrisponde in ogni caso ad un valore conservativo.***

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01***
Proc 2	RCR(inhal): 0.05***
Proc 3	RCR(inhal): 0.1***
Proc 8a	RCR(inhal): 0.05***
Proc 8b	RCR(inhal): 0.012***
Proc 9	RCR(inhal): 0.05***

indirizzo per l'utilizzatore a valle per la verifica che questi lavori entro le coordinate dell'ES

Informazioni dettagliate relative agli SPERCs utilizzati si possono trovare al link seguente:
www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library***

Utilizzi associati:

Se le applicazioni dell'utente finale vengono associate a questo scenario di esposizione, si prega di contattare OQ. Anche grazie ad altre combinazioni di misure di gestione dei rischi, si può raggiungere un'applicazione sicura. Se le sue condizioni d'uso differissero da quelle descritte e avete dubbi sulla sicurezza dell'applicazione, potete tranquillamente contattarci***