



# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

SPECIALTY ELECTRONIC MATERIALS ITALY SRL

Scheda di dati di sicurezza secondo il Regolamento UE n° 2015/830

**Nome del prodotto:** MOLYKOTE™ D-321 R Anti-Friction  
Coating Spray

**Data di revisione:** 16.10.2018

**Versione:** 4.0

**Data ultima edizione:** 16.10.2017

**Data di stampa:** 14.06.2019

SPECIALTY ELECTRONIC MATERIALS ITALY SRL raccomanda di leggere con attenzione la Scheda di Sicurezza (SDS) del prodotto in ogni sua sezione. Il documento contiene informazioni importanti. L'azienda che riceve il documento dovrà seguire le precauzioni in esso identificate, salvo nel caso in cui le condizioni di uso presso l'azienda richiedano l'adozione di misure o azioni più adeguate, diverse da quelle descritte.

## SEZIONE 1: IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

### 1.1 Identificatore del prodotto

**Nome del prodotto:** MOLYKOTE™ D-321 R Anti-Friction Coating Spray

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

**Usi identificati:** Lubrificanti e additivi per lubrificanti

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

#### IDENTIFICAZIONE DELLA SOCIETÀ

SPECIALTY ELECTRONIC MATERIALS ITALY SRL

VIA ALBANI 65

20148 MILANO

ITALY

**Numero telefonico Servizio Assistenza Clienti:** 800-3876-6838  
SDSQuestion-EU@dupont.com

### 1.4 NUMERO TELEFONICO DI EMERGENZA

**Numero telefonico di chiamata urgente attivo 24 ore su 24:** +(39)-0245557031

**In caso di emergenze locali contattare:** +(39)-0245557031

**telefono Centro Antiveneni Ospedale Niguarda (MI):** 02-66101029

## SEZIONE 2: IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

### 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

#### Classificazione secondo il Regolamento (CE) n° 1272/2008.

Aerosol - Categoria 1 - H222, H229

Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola - Categoria 3 - H336

Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta - Categoria 1 - H372

Pericolo a lungo termine (cronico) per l'ambiente acquatico - Categoria 3 - H412

Per quanto riguarda il testo completo delle indicazioni di pericolo menzionate in questo paragrafo, riferirsi al paragrafo 16.

## 2.2 Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento (CE) n° 1272/2008 [CLP/GHS]:

Pittogrammi di pericolo



Avvertenza: PERICOLO

### Indicazioni di pericolo

- H222 Aerosol altamente infiammabile.  
H229 Contenitore pressurizzato: può esplodere se riscaldato.  
H336 Può provocare sonnolenza o vertigini.  
H372 Provoca danni agli organi (Sistema nervoso centrale) in caso di esposizione prolungata o ripetuta.  
H412 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

### Consigli di prudenza

- P210 Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.  
P211 Non vaporizzare su una fiamma libera o altra fonte di accensione.  
P251 Non perforare né bruciare, neppure dopo l'uso.  
P260 Non respirare la polvere/ i fumi/ i gas/ la nebbia/ i vapori/ gli aerosol.  
P273 Non disperdere nell'ambiente.  
P410 + P412 Proteggere dai raggi solari. Non esporre a temperature superiori a 50 °C/ 122 °F.

**Contiene** acetato di n-butile; nafta (petrolio), pesante idrodesolfurata; nafta di hydrotreating con basso punto di ebollizione

## 2.3 Altri pericoli

Nessun dato disponibile

---

## SEZIONE 3: COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

---

**Natura chimica:** Bisolfuro di molibdeno, aerosol

### 3.2 Miscele

Questo prodotto è una miscela.

CASRN / N. CE / N. INDICE	Numero di registrazione REACH	Concentrazione	Componente	Classificazione: REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008
---------------------------------	-------------------------------------	----------------	------------	--

<b>CASRN</b> 74-98-6 <b>N. CE</b> 200-827-9 <b>N. INDICE</b> 601-003-00-5	01-2119486944-21	>= 8,0 - <= 12,0 %	propano	Flam. Gas - 1 - H220 Press. Gas - Compr. Gas - H280
<b>CASRN</b> 64742-82-1 <b>N. CE</b> 265-185-4 <b>N. INDICE</b> 649-330-00-2	—	>= 7,0 - <= 11,0 %	nafta (petrolio), pesante idrodessolforata; nafta di hydrotreating con basso punto di ebollizione	Flam. Liq. - 3 - H226 STOT SE - 3 - H336 STOT RE - 1 - H372 Asp. Tox. - 1 - H304 Aquatic Chronic - 2 - H411
<b>CASRN</b> 9022-96-2 <b>N. CE</b> Polimero <b>N. INDICE</b> —	—	>= 3,0 - <= 4,0 %	Titanato di polibutile	Flam. Liq. - 3 - H226 Eye Irrit. - 2 - H319
<b>CASRN</b> 1314-13-2 <b>N. CE</b> 215-222-5 <b>N. INDICE</b> 030-013-00-7	01-2119463881-32	>= 0,16 - <= 0,22 %	ossido di zinco	Aquatic Acute - 1 - H400 Aquatic Chronic - 1 - H410
<b>CASRN</b> 100-41-4 <b>N. CE</b> 202-849-4 <b>N. INDICE</b> 601-023-00-4	01-2119489370-35	>= 0,12 - <= 0,16 %	etilbenzene	Flam. Liq. - 2 - H225 Acute Tox. - 4 - H332 STOT RE - 2 - H373 Asp. Tox. - 1 - H304 Aquatic Chronic - 3 - H412

Sostanze con un limite di esposizione professionale

<b>CASRN</b> 106-97-8 <b>N. CE</b> 203-448-7 <b>N. INDICE</b> 601-004-00-0	01-2119474691-32	>= 49,0 - <= 67,0 %	butano	Flam. Gas - 1 - H220 Press. Gas - Compr. Gas - H280
<b>CASRN</b> 123-86-4 <b>N. CE</b> 204-658-1 <b>N. INDICE</b> 607-025-00-1	01-2119485493-29	>= 8,0 - <= 12,0 %	acetato di n-butile	Flam. Liq. - 3 - H226 STOT SE - 3 - H336
<b>CASRN</b> 1317-33-5 <b>N. CE</b> 215-263-9 <b>N. INDICE</b> —	—	>= 5,0 - <= 7,0 %	Disolfuro di molibdeno	Non classificato

<b>CASRN</b> 7782-42-5 <b>N. CE</b> 231-955-3 <b>N. INDICE</b> —	01-2119486977-12	>= 1,4 - <= 1,8 %	Grafite	Non classificato
---	------------------	-------------------	---------	------------------

Per quanto riguarda il testo completo delle indicazioni di pericolo menzionate in questo paragrafo, riferirsi al paragrafo 16.

---

## SEZIONE 4: MISURE DI PRIMO SOCCORSO

---

### 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

#### Informazione generale:

Gli addetti al primo soccorso dovrebbero fare attenzione ad auto-protegersi ed usare l'abbigliamento protettivo raccomandato (guanti resistenti ai prodotti chimici, protezione dagli spruzzi). Se esiste una possibilità di esposizione riferirsi alla sezione 8 per informazioni sulle attrezzature per la protezione personale.

**Inalazione:** Trasportare la persona all'aria aperta. In caso di arresto respiratorio, praticare respirazione artificiale. Se si pratica la respirazione bocca a bocca, utilizzare mezzi di protezione per la persona che pratica il pronto soccorso (maschera tascabile, ecc.). In caso di respirazione difficile, far somministrare ossigeno da personale qualificato. Chiamare un medico o trasportare al pronto soccorso.

**Contatto con la pelle:** Lavare con molta acqua.

**Contatto con gli occhi:** Lavare abbondantemente gli occhi con acqua per alcuni minuti. Se usate, togliere le lenti a contatto dopo i primi 1-2 minuti. Proseguire il lavaggio ancora per diversi minuti. Se si verificano effetti indesiderati consultare un medico, preferibilmente un oculista.

**Ingestione:** Non è necessario trattamento medico d'urgenza.

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

In aggiunta alle informazioni riscontrate all'interno della Descrizione relativa alle misure di primo soccorso (riportate di sopra) e all'interno delle Indicazioni relative alle cure mediche immediate e ai trattamenti speciali richiesti (riportate di sotto), un qualsiasi altro sintomo/effetto rilevante è illustrato nella Sezione 11: Informazioni Tossicologiche.

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

**Note per il medico:** Mantenere un livello adeguato di ventilazione e somministrazione di ossigeno al paziente. Può causare sintomi simili all'asma (vie respiratorie reattive). Broncodilatatori, espettoranti, antitosse e corticosteroidi possono essere di aiuto. L'esposizione può aumentare l'irritabilità miocardica. Non somministrare farmaci simpaticomimetici (p.es. epinefrina) se non in caso di assoluta necessità. Nessun antidoto specifico. Il trattamento in caso di esposizione dovrebbe essere mirato al controllo dei sintomi ed alle condizioni cliniche del paziente. L'esposizione eccessiva ripetuta può aggravare una malattia polmonare pre-esistente.

---

## SEZIONE 5: MISURE ANTINCENDIO

---

### 5.1 Mezzi di estinzione

**Mezzi di estinzione idonei:** Acqua nebulizzata Agente schiumogeno Anidride carbonica (CO<sub>2</sub>)  
Polvere chimica

**Mezzi di estinzione non idonei:** Non usare getto d'acqua diretto.

### 5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

**Prodotti di combustione pericolosi:** Ossidi di carbonio Ossidi di zolfo

**Rischi particolari di incendio e di esplosione:** Ritorno di fiamma possibile da considerevole distanza. Può formare miscele esplosive in aria. L'esposizione ai prodotti della combustione potrebbe essere pericoloso per la salute. A causa dell'alta pressione del vapore un aumento della temperatura può provocare l'esplosione dei recipienti. I vapori possono formare miscele esplosive con l'aria.

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

**Procedura per l'estinzione dell'incendio:** Raccogliere separatamente l'acqua contaminata utilizzata per estinguere l'incendio. Non scaricarla nella rete fognaria. Smaltire l'acqua contaminata usata per l'estinzione ed il residuo dell'incendio secondo le norme vigenti. Se possibile contenere l'incendio. L'acqua di spegnimento dell' incendio, se non è contenuta, può causare danni ambientali. Usare getti d'acqua per raffreddare i contenitori esposti al fuoco e le zone incendiate finché l'incendio è domato e il pericolo di ignizione è passato. **PERICOLO DI ESPLOSIONE.** Intervenire sugli incendi già in atto da una postazione protetta. Non usare un getto d'acqua in quanto potrebbe disperdere o propagare il fuoco.

Utilizzare sistemi estinguenti compatibili con la situazione locale e con l'ambiente circostante. Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza. Spruzzi d'acqua possono essere usati per raffreddare contenitori chiusi. Raccogliere separatamente l'acqua contaminata utilizzata per estinguere l'incendio. Non scaricarla nella rete fognaria. Rimuovere i contenitori integri dall'area dell'incendio se ciò può essere fatto in sicurezza. Evacuare la zona.

**Dispositivi di protezione speciali per gli addetti all'estinzione degli incendi:** In caso di incendio, indossare apparecchio respiratorio con apporto d'aria indipendente. Usare i dispositivi di protezione individuali.

---

## SEZIONE 6: MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

---

**6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza:** Eliminare tutte le sorgenti di combustione. Usare i dispositivi di protezione individuali. Rispettare le raccomandazioni per una manipolazione sicura e per l'uso dell'attrezzatura protettiva personale.

**6.2 Precauzioni ambientali:** Non disperdere il prodotto per l'ambiente acquatico oltre i livelli normativi definiti Evitare sversamenti o perdite supplementari, se questo può essere fatto senza pericolo. Impedire di cospargere su una vasta zona (ad esempio tramite barriere d'olio o zone di contenimento). Raccolta ed eliminazione di acqua contaminata. Le autorità locali devono essere informate se le perdite non possono essere circoscritte.

**6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica:** Si dovrebbe utilizzare utensileria antiscintilla. Asciugare con materiale assorbente inerte. Eliminare gas/vapori/nebbie con getti d'acqua. Togliere o asciugare con materiale assorbente e mettere in un recipiente dotato di coperchio. La diffusione e lo smaltimento di questo materiale, nonché dei materiali e degli oggetti utilizzati nella

pulizia della diffusione, possono essere governati da regolamenti locali o nazionali. L'utilizzatore è tenuto a individuare i regolamenti pertinenti. Per riversamenti importanti, predisporre argini o altre misure di contenimento adeguate, per impedire la dispersione del materiale. Se il materiale arginato può essere pompato, conservare il materiale recuperato in contenitori adatti allo scopo. Le sezioni 13 e 15 del presente SDS contengono informazioni concernente requisiti locali o nazionali specifici.

#### 6.4 Riferimento ad altre sezioni:

Vedere sezioni: 7, 8, 11, 12 e 13.

## SEZIONE 7: MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

**7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura:** Non respirare vapori o aerosol. Non ingerire. Evitare il contatto con gli occhi. Evitare il contatto prolungato o ripetuto con la pelle. Tenere lontano da fonti di calore e altre cause d'incendio. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. Porre attenzione ai riversamenti e rifiuti, minimizzare il rischio dell'inquinamento ambientale. Chiudere la valvola dopo ciascun utilizzo e quando è vuoto. NON sostituire o inserire a forza i raccordi. Aprire le valvole lentamente per evitare i colpi d'ariete. Manipolare rispettando le buone pratiche di igiene industriale e di sicurezza adeguate. Non vaporizzare su una fiamma libera o altra fonte di accensione. Usare in presenza di ventilazione locale dei prodotti esausti. Usare solo in zone attrezzate con attrezzatura per ventilazione a prova di esplosione. Vedere le misure d'ingegneria nella sezione CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE.

**7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità:** Conservare sotto chiave. Tenere ben chiuso. Tenere in un luogo fresco e ben ventilato. Proteggere dai raggi solari diretti. Conservare rispettando le particolari direttive nazionali. Non perforare né bruciare neppure dopo l'uso. Tenere in luogo fresco. Proteggere dai raggi solari.

Non conservare con i seguenti tipi di prodotti: Agenti ossidanti. Sostanze e miscele autoreattive. Perossidi organici. Solidi infiammabili. Liquidi piroforici. Solidi piroforici. Sostanze e miscele autoriscaldanti. Sostanze e miscele che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili. Esplosivi.

Materiali non idonei per i contenitori: Non conosciuti.

**7.3 Usi finali particolari:** Si veda la scheda tecnica di questo prodotto per ulteriori informazioni.

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

### 8.1 Parametri di controllo

I limiti di esposizione sono elencati qui sotto, quando esistenti. Se non si visualizza alcun limite, allora non sussistono valori applicabili.

Componente	Normative	Categoria della lista	Valore / Notazione
propano	ACGIH		Asphyxiant
ossido di zinco	ACGIH	TWA Frazione respirabile	2 mg/m3
	ACGIH	STEL Frazione respirabile	10 mg/m3
etilbenzene	ACGIH	TWA	20 ppm
	2000/39/EC	TWA	442 mg/m3 100 ppm
	2000/39/EC	STEL	884 mg/m3 200 ppm
	2000/39/EC	TWA	SKIN

	2000/39/EC	STEL	SKIN
	IT OEL	STEL	SKIN
	IT OEL	TWA	442 mg/m3 100 ppm
	IT OEL	TWA	SKIN
	IT OEL	STEL	884 mg/m3 200 ppm
butano	ACGIH	STEL	1 000 ppm
acetato di n-butile	ACGIH	TWA	50 ppm
	ACGIH	STEL	150 ppm
	Dow IHG	TWA	75 ppm
	Dow IHG	STEL	150 ppm
Disolfuro di molibdeno	ACGIH	TWA Frazione inalabile	10 mg/m3 , Molibdeno
	ACGIH	TWA Frazione respirabile	3 mg/m3 , Molibdeno
Grafite	ACGIH	TWA Frazione respirabile	2 mg/m3

Questo prodotto contiene un semplice asfissiante che può sostituire l'ossigeno. Assicurarsi che ci sia una ventilazione adeguata per evitare che si crei un'atmosfera povera di ossigeno.

Durante la manipolazione o la lavorazione potrebbe formarsi una reazione o un prodotto di decomposizione con un Limite di esposizione occupazionale (OEL).

butanolo

#### Valore limite biologico professionale

Componenti	N. CAS	Parametri di controllo	Test biologico	Tempo di campionamento	Concentrazione accettabile	Base
etilbenzene	100-41-4	Sum of mandelic acid and fenil gliossilic acid	Urina	Alla fine del turno (non appena possibile dopo cessazione e dell'esposizione)	0.15 g/g creatinina	ACGIH BEI

#### Livello derivato senza effetto

nafta (petrolio), pesante idrodesolforata; nafta di hydrotreating con basso punto di ebollizione

#### Lavoratori

Effetti sistemici acuti		Effetti locali acuti		Effetti sistemici a lungo termine		Effetti locali a lungo termine	
Dermico	Inalazione	Dermico	Inalazione	Dermico	Inalazione	Dermico	Inalazione
n.a.	570 mg/m3	n.a.	330 mg/m3	44 mg/kg p.c./giorno	330 mg/m3	n.a.	n.a.

#### Consumatori

Effetti sistemici acuti			Effetti locali acuti		Effetti sistemici a lungo termine			Effetti locali a lungo termine	
Dermico	Inalazione	Orale	Dermico	Inalazione	Dermico	Inalazione	Orale	Dermico	Inalazione

n.a.	570 mg/m3	n.a.	n.a.	n.a.	26 mg/kg p.c./giorno	71 mg/m3	26 mg/kg p.c./giorno	n.a.	n.a.
------	--------------	------	------	------	-------------------------	-------------	-------------------------	------	------

ossido di zinco

**Lavoratori**

<i>Effetti sistemici acuti</i>		<i>Effetti locali acuti</i>		<i>Effetti sistemici a lungo termine</i>		<i>Effetti locali a lungo termine</i>	
Dermico	Inalazione	Dermico	Inalazione	Dermico	Inalazione	Dermico	Inalazione
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	83 mg/kg p.c./giorno	5 mg/m3	n.a.	n.a.

**Consumatori**

<i>Effetti sistemici acuti</i>			<i>Effetti locali acuti</i>		<i>Effetti sistemici a lungo termine</i>			<i>Effetti locali a lungo termine</i>	
Dermico	Inalazione	Orale	Dermico	Inalazione	Dermico	Inalazione	Orale	Dermico	Inalazione
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	83 mg/kg p.c./giorno	2,5 mg/m3	0,83 mg/kg p.c./giorno	n.a.	n.a.

etilbenzene

**Lavoratori**

<i>Effetti sistemici acuti</i>		<i>Effetti locali acuti</i>		<i>Effetti sistemici a lungo termine</i>		<i>Effetti locali a lungo termine</i>	
Dermico	Inalazione	Dermico	Inalazione	Dermico	Inalazione	Dermico	Inalazione
n.a.	n.a.	n.a.	293 mg/m3	180 mg/kg p.c./giorno	77 mg/m3	n.a.	n.a.

**Consumatori**

<i>Effetti sistemici acuti</i>			<i>Effetti locali acuti</i>		<i>Effetti sistemici a lungo termine</i>			<i>Effetti locali a lungo termine</i>	
Dermico	Inalazione	Orale	Dermico	Inalazione	Dermico	Inalazione	Orale	Dermico	Inalazione
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	15 mg/m3	1,6 mg/kg p.c./giorno	n.a.	n.a.

acetato di n-butile

**Lavoratori**

<i>Effetti sistemici acuti</i>		<i>Effetti locali acuti</i>		<i>Effetti sistemici a lungo termine</i>		<i>Effetti locali a lungo termine</i>	
Dermico	Inalazione	Dermico	Inalazione	Dermico	Inalazione	Dermico	Inalazione
n.a.	600 mg/m3	11 mg/kg p.c./giorno	600 mg/m3	11 mg/kg p.c./giorno	300 mg/m3	n.a.	300 mg/m3

**Consumatori**

<i>Effetti sistemici acuti</i>			<i>Effetti locali acuti</i>		<i>Effetti sistemici a lungo termine</i>			<i>Effetti locali a lungo termine</i>	
Dermico	Inalazione	Orale	Dermico	Inalazione	Dermico	Inalazione	Orale	Dermico	Inalazione



6 mg/kg p.c./giorno	300 mg/m3	2 mg/kg p.c./giorno	n.a.	300 mg/m3	6 mg/kg p.c./giorno	35,7 mg/m3	2 mg/kg p.c./giorno	n.a.	35,7 mg/m3
------------------------	--------------	------------------------	------	--------------	------------------------	---------------	------------------------	------	---------------

Grafite

**Lavoratori**

Effetti sistemici acuti		Effetti locali acuti		Effetti sistemici a lungo termine		Effetti locali a lungo termine	
Dermico	Inalazione	Dermico	Inalazione	Dermico	Inalazione	Dermico	Inalazione
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,2 mg/m3

**Consumatori**

Effetti sistemici acuti			Effetti locali acuti		Effetti sistemici a lungo termine			Effetti locali a lungo termine	
Dermico	Inalazione	Orale	Dermico	Inalazione	Dermico	Inalazione	Orale	Dermico	Inalazione
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	813 mg/kg p.c./giorno	n.a.	0,3 mg/m3

**Concentrazione prevedibile priva di effetti**

ossido di zinco

Compartimento	PNEC
Acqua dolce	20,6 µgr/l
Acqua di mare	6,1 µgr/l
Impianto di trattamento dei liquami	52 µgr/l
Sedimento di acqua dolce	117,8 mg/kg
Sedimento marino	56,5 mg/kg
Suolo	35,6 mg/kg

etilbenzene

Compartimento	PNEC
Acqua dolce	0,1 mg/l
Acqua di mare	0,01 mg/l
Uso discontinuo/rilascio	0,1 mg/l
Impianto di trattamento dei liquami	9,6 mg/l
Sedimento di acqua dolce	13,7 mg/kg
Suolo	2,68 mg/kg
Orale (Avvelenamento secondario)	0,02 mg/kg cibo

acetato di n-butile

Compartimento	PNEC
Acqua dolce	0,18 mg/l
Acqua di mare	0,018 mg/l
Uso discontinuo/rilascio	0,36 mg/l
Sedimento di acqua dolce	0,981 mg/kg peso secco (p.secco)
Sedimento marino	0,0981 mg/kg peso secco (p.secco)

Suolo	0,09 mg/kg peso secco (p.secco)
Impianto di trattamento dei liquami	35,6 mg/l

## 8.2 Controlli dell'esposizione

**Ingegneria dei sistemi di controllo:** Utilizzare attrezzature tecniche per mantenere le concentrazioni nell'aria al di sotto del limite o linee guida di esposizione. In assenza di limiti o guide di esposizione applicabili, utilizzare esclusivamente in sistemi a circuito chiuso o con ventilazione per estrazione locale. I sistemi di estrazione devono essere concepiti in modo tale da allontanare l'aria dalla fonte di vapori/aerosol e dalle persone che lavorano in quel luogo. Una concentrazione letale può esistere in aree non sufficientemente ventilate.

### Misure di protezione individuale

**Protezioni per occhi/volto:** Usare occhiali di sicurezza (con protezioni laterali). Gli occhiali di sicurezza (con protezioni laterali) dovrebbero essere conformi alla norma EN 166 o a una norma equivalente. Se l'esposizione causa fastidio oculare, utilizzare un respiratore a facciale completo (conforme allo standard EN 136) con cartuccia per vapori organici (conforme allo standard EN 14387).

#### Protezione della pelle

**Protezione delle mani:** Usare guanti, impermeabili a questo materiale, in caso di contatto prolungato o ripetuto con una certa frequenza. Usare guanti resistenti ai prodotti chimici classificati secondo lo standard 374: guanti di protezione contro prodotti chimici e micro-organismi. Esempi di materiali preferiti per guanti con effetto barriera includono: Polietilene clorurato. Neoprene. Gomma nitrile/butadiene ("nitrile" o "NBR"). Polietilene. Etil vinil alcool laminato ("EVAL"). Polivinil alcol ("PVA"). Viton. Esempi di materiali accettabili per guanti con effetto barriera includono: Gomma di butile. Gomma naturale ("latex") Cloruro di polivinile ("PVC" o "vinile"). Quando si prevede un contatto prolungato o frequentemente ripetuto, si raccomanda l'uso di guanti con classe di protezione 4 o superiore (tempo di infiltrazione maggiore a 120 minuti secondo la norma EN 374). In caso di breve contatto si raccomanda l'uso di guanti con una classe di protezione 1 o superiore (tempo di infiltrazione superiore a 10 minuti secondo la norma EN 374). Lo spessore del guanto da solo non è un buon indicatore del livello di protezione che lo stesso fornisce contro una sostanza chimica, dato che tale livello è anche altamente dipendente dalla specifica composizione della stoffa con cui il guanto medesimo è stato fabbricato. Lo spessore deve, a seconda del modello e del tipo di stoffa, essere generalmente superiore agli 0.35 mm al fine di offrire una protezione sufficiente per contatti frequenti e prolungati con la sostanza. Come eccezione a questa regola generale, è noto che i guanti laminati multistrato possono offrire una protezione prolungata anche se lo spessore è inferiore agli 0.35 mm. Altre stoffe aventi uno spessore inferiore agli 0.35 mm possono offrire una protezione sufficiente solamente quando è previsto un contatto a breve termine. **AVVERTENZA:** per la scelta di specifici guanti per uso in particolari applicazioni e la durata dell'utilizzo, si dovrebbero considerare altri fattori, come (ma non solo): altri prodotti chimici manipolati, esigenze fisiche (protezione da tagli/punture, abilità manuale, protezione termica) possibili reazioni del corpo al materiale dei guanti, ed anche le istruzioni/specifiche fornite dal produttore dei guanti.

**Altre protezioni:** Indossare indumenti puliti a maniche lunghe che proteggano interamente il corpo.

**Protezione respiratoria:** Una protezione respiratoria dovrebbe essere indossata quando esiste il rischio di eccedere il limite di esposizione. Se non esistono linee guida o limiti di esposizione, utilizzare un respiratore omologato. Quando è richiesta una protezione delle vie

respiratorie, utilizzare autorespiratori omologati a pressione positiva o autorespiratori omologati a pressione positiva con alimentazione dall'esterno. In condizioni di emergenza utilizzare autorespiratori a pressione positiva di tipo approvato. In aree circoscritte o scarsamente ventilate, utilizzare autorespiratori di tipo approvato autocontenenti il respiro o linee centralizzate a pressione positiva con somministrazione d'aria ausiliaria.

#### Controlli dell'esposizione ambientale

Vedere la SEZIONE 7: Gestione e stoccaggio, nonché la SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento relative a misure preventive dell'esposizione ambientale eccessiva durante l'uso e lo smaltimento dei rifiuti.

---

## SEZIONE 9: PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

---

### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

#### Aspetto

Stato fisico	Aerosol contenente un gas disciolto
Colore	nero
Odore	tipo solvente
Limite olfattivo	Nessun dato disponibile
pH	Non applicabile
Punto/intervallo di fusione	Nessun dato disponibile
Punto di congelamento	Nessun dato disponibile
Punto di ebollizione (760 mmHg)	Non applicabile
Punto di infiammabilità	Non applicabile
Velocità di evaporazione (acetato di butile = 1)	Non applicabile
Infiammabilità (solidi, gas)	Aerosol altamente infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	Nessun dato disponibile
Limite superiore di esplosività	Nessun dato disponibile
Tensione di vapore:	Nessun dato disponibile
Densità di Vapore Relativa (aria = 1)	Nessun dato disponibile
Densità Relativa (acqua = 1)	1,05
Idrosolubilità	Nessun dato disponibile
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Nessun dato disponibile
Temperatura di autoaccensione	Nessun dato disponibile
Temperatura di decomposizione	Nessun dato disponibile
Viscosità dinamica	Non applicabile
Viscosità cinematica	Non applicabile
Proprietà esplosive	Non esplosivo
Proprietà ossidanti	La sostanza o la miscela non è classificata come ossidante.

### 9.2 altre informazioni

Peso Molecolare	Nessun dato disponibile
-----------------	-------------------------

**Dimensione della particella** Non applicabile

NOTA: I dati fisici qui presentati rappresentano valori tipici e non devono essere presi in considerazione come una singola specifica.

---

## SEZIONE 10: STABILITÀ E REATTIVITÀ

---

**10.1 Reattività:** Non classificato come pericoloso per reattività.

**10.2 Stabilità chimica:** Stabile in condizioni normali.

**10.3 Possibilità di reazioni pericolose:** Può reagire a contatto con agenti a ossidazione elevata. A causa dell'alta pressione del vapore un aumento della temperatura può provocare l'esplosione dei recipienti. I vapori possono formare una miscela esplosiva con l'aria. Aerosol altamente infiammabile.

**10.4 Condizioni da evitare:** Calore, fiamme e scintille.

**10.5 Materiali incompatibili:** Agenti ossidanti

**10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi:** Butanol.

---

## SEZIONE 11: INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

---

*Informazioni tossicologiche appare in questa sezione quando tali dati sono disponibili.*

### 11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

#### Tossicità acuta

##### Tossicità acuta per via orale

Nessun rischio dal gas. L'ingestione è improbabile a causa delle proprietà fisiche.

Come prodotto. La LD50 per una singola dose orale non è stata determinata.

In base alle informazioni per i componenti:

DL50, Ratto, > 5 000 mg/kg stimato

##### Tossicità acuta per via cutanea

È improbabile che il contatto cutaneo prolungato produca un assorbimento della sostanza in quantità nocive.

Come prodotto. La LD50 cutanea non è stata determinata.

In base alle informazioni per i componenti:

DL50, Su coniglio, > 2 000 mg/kg stimato

##### Tossicità acuta per inalazione

In ambienti circoscritti e scarsamente ventilati, i vapori possono facilmente accumularsi e causare perdita di conoscenza e morte dovute ad una sostituzione dell'ossigeno. Sintomi di esposizione eccessiva possono essere effetti anestetici o narcotici: si possono verificare stordimento e vertigini. L'esposizione eccessiva può aumentare la sensibilità all'epinefrina ed

aumentare l'irritabilità miocardica (battiti cardiaci irregolari). L'esposizione eccessiva può causare un'irritazione alle vie respiratorie superiori (naso e gola) ed ai polmoni.  
Come prodotto. La LC50 non è stata determinata.

#### **Corrosione/irritazione cutanea**

Essenzialmente non irritante per la pelle in caso di contatto breve.  
Il contatto prolungato può causare un'irritazione alla pelle con arrossamento locale.

#### **Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi**

Può causare una lieve irritazione agli occhi.  
È improbabile che si producano lesioni corneali.  
I vapori possono irritare gli occhi con leggeri disturbi ed arrossamento.

#### **Sensibilizzazione**

In base alle informazioni per i componenti:  
Per sensibilizzazione della pelle:  
Non rilevati dati significativi.

Per sensibilizzazione delle vie respiratorie:  
Non rilevati dati significativi.

#### **Tossicità sistemica su uno specifico organo bersaglio (esposizione singola)**

Contiene componenti classificati come tossici per un organo bersaglio specifico, per esposizione singola, categoria 3.

#### **Tossicità Sistemica su specifico Organo Bersaglio (Esposizione Ripetuta)**

Dati di test del prodotto non disponibile. Fare riferimento a dati del componente.

#### **Cancerogenicità**

È stato dimostrato che l'etilbenzene provoca il cancro nell'animale di laboratorio.

#### **Teratogenicità**

Contiene componente/i che ha causato malformazioni alla nascita in animali di laboratorio. Contiene uno o più componenti che in animali da laboratorio si sono rivelati tossici per il feto a dosi non tossiche per la madre.

#### **Tossicità riproduttiva**

Non rilevati dati significativi.

#### **Mutagenicità**

Contiene un componente o dei componenti che si sono rivelati negativi in test di tossicità genetica in vitro. Contiene uno o più componenti che si sono rivelati negativi in studi di tossicità genetica sugli animali.

#### **Pericolo di aspirazione**

In base alle proprietà fisiche, non è probabile che rappresenti un pericolo di aspirazione.

#### **COMPONENTI CHE INFLUENZANO LA TOSSICOLOGIA:**

##### **propano**

##### **Tossicità acuta per inalazione**

CL50, Ratto, maschio e femmina, 4 h, vapore, > 425000 ppm

**Tossicità Sistemica su specifico Organo Bersaglio (Esposizione Ripetuta)**

Sulla base dei dati disponibili, non si prevede che esposizioni ripetute provochino effetti ulteriori negativi importanti.

**nafta (petrolio), pesante idrodesolforata; nafta di hydrotreating con basso punto di ebollizione**

**Tossicità acuta per inalazione**

Basato su dati di materiali simili CL50, Ratto, 4 h, vapore, > 13,1 mg/l

**Tossicità Sistemica su specifico Organo Bersaglio (Esposizione Ripetuta)**

Per materiale(i) simile(i)

Nell'uomo sono stati riportati effetti sui seguenti organi:

Sistema nervoso centrale.

**Titanato di polibutilo**

**Tossicità acuta per inalazione**

La LC50 non è stata determinata.

**Tossicità Sistemica su specifico Organo Bersaglio (Esposizione Ripetuta)**

Non rilevati dati significativi.

**ossido di zinco**

**Tossicità acuta per inalazione**

CL50, Ratto, 4 h, polvere/nebbia, > 5 mg/l Nessuna mortalità a questa concentrazione.

**Tossicità Sistemica su specifico Organo Bersaglio (Esposizione Ripetuta)**

Negli animali, effetti sono stati riportati sui seguenti organi:

Polmone.

Nell'uomo sono stati riportati effetti sui seguenti organi:

Vie respiratorie.

**etilbenzene**

**Tossicità acuta per inalazione**

CL50, Ratto, 4 h, vapore, 17,2 mg/l

**Tossicità Sistemica su specifico Organo Bersaglio (Esposizione Ripetuta)**

Negli animali, effetti sono stati riportati sui seguenti organi:

Sulla base di dati su animali si è dimostrato che può provocare perdita di udito.

Rene.

Fegato.

Polmone.

Sebbene precedentemente uno studio sull'inalazione dell'etilbenzene abbia riportato un effetto nocivo a livello dei testicoli, degli studi recenti, di più vasta portata, non hanno evidenziato questo effetto.

**butano**

**Tossicità acuta per inalazione**

CL50, Ratto, 4 h, vapore, 658 mg/l

**Tossicità Sistemica su specifico Organo Bersaglio (Esposizione Ripetuta)**

Sulla base dei dati disponibili, non si prevede che esposizioni ripetute provochino effetti ulteriori negativi importanti.

**acetato di n-butile**

**Tossicità acuta per inalazione**

La LC50 non è stata determinata.

**Tossicità Sistemica su specifico Organo Bersaglio (Esposizione Ripetuta)**

Negli animali, effetti sono stati riportati sui seguenti organi:

Tessuto nasale.

**Disolfuro di molibden**

**Tossicità acuta per inalazione**

CL50, Ratto, 4 h, polvere/nebbia, > 2,82 mg/l Nessuna mortalità a questa concentrazione.

**Tossicità Sistemica su specifico Organo Bersaglio (Esposizione Ripetuta)**

Non rilevati dati significativi.

**Grafite**

**Tossicità acuta per inalazione**

CL50, Ratto, 4 h, polvere/nebbia, > 2 mg/l Linee Guida 403 per il Test dell'OECD Nessuna mortalità a questa concentrazione.

**Tossicità Sistemica su specifico Organo Bersaglio (Esposizione Ripetuta)**

L'esposizione eccessiva può causare un'irritazione alle vie respiratorie superiori (naso e gola) ed ai polmoni.

---

## **SEZIONE 12: INFORMAZIONI ECOLOGICHE**

---

*Informazioni ecotossicologiche appare in questa sezione quando tali dati sono disponibili.*

### **12.1 Tossicità**

**propano**

**Tossicità acuta per i pesci**

Prodotto non classificato come pericoloso per gli organismi acquatici.

**nafta (petrolio), pesante idrodesolforata; nafta di hydrotreating con basso punto di ebollizione**

**Tossicità acuta per i pesci**

Il materiale è tossico per gli organismi acquatici (LC50/EC50/IC50 tra 1 e 10 mg/l nelle specie più sensibili).

Basato su dati di materiali simili

LL50, Oncorhynchus mykiss (Trota iridea), 96 h, 10 - 30 mg/l, Linee Guida 203 per il Test dell'OECD

**Tossicità acuta per gli invertebrati acquatici**

Basato su dati di materiali simili

EL50, Daphnia magna (Pulce d'acqua grande), 48 h, 10 - 22 mg/l, OECD TG 202

**Tossicità acuta per le alghe/piante acquatiche**

Basato su dati di materiali simili

EL50, Pseudokirchneriella subcapitata (alghe cloroficee), 72 h, 4,6 - 10 mg/l, OECD TG 201

Basato su dati di materiali simili

NOELR, Pseudokirchneriella subcapitata (alghe cloroficee), 72 h, 0,22 mg/l, OECD TG 201

**Tossicità cronica per gli invertebrati acquatici**

Basato su dati di materiali simili

NOELR, Daphnia magna (Pulce d'acqua grande), 21 d, 0,097 mg/l

**Titanato do polibutilo**

**Tossicità acuta per i pesci**

Non si prevede abbia effetti di tossicità acuta per gli organismi acquatici.

**ossido di zinco**

**Tossicità acuta per i pesci**

Il materiale è molto tossico per gli organismi acquatici (LC50/EC50/IC50 al di sotto di 1 mg/l per le speci più sensibili).

CL50, Oncorhynchus mykiss (Trota iridea), Prova statica, 96 h, 0,14 - 1,1 mg/l

CL50, Danio rerio (pesce zebra), 96 h, 1 - 10 mg/l

**Tossicità acuta per gli invertebrati acquatici**

CE50, Daphnia magna (Pulce d'acqua grande), 48 h, 1 - 10 mg/l

**Tossicità acuta per le alghe/piante acquatiche**

CI50, Selenastrum capricornutum (alga verde), 72 h, Velocità di crescita, 0,136 mg/l

**Tossicità per i batteri**

Basato su dati di materiali simili

CE50, 3 h, 5,2 mg/l, OECD TG 209

**Tossicità cronica per i pesci**

NOEC, Danio rerio (pesce zebra), 32 d, mortalità,  $\geq$  0,540 mg/l

**Tossicità cronica per gli invertebrati acquatici**

NOEC, Daphnia magna (Pulce d'acqua grande), 21 d, numero di discendenti, 0,04 mg/l

**etilbenzene**

**Tossicità acuta per i pesci**

Il materiale è tossico per gli organismi acquatici (LC50/EC50/IC50 tra 1 e 10 mg/l nelle speci più sensibili).

CL50, Oncorhynchus mykiss (Trota iridea), Prova semistatica, 96 h, 4,2 mg/l, Linea guida del metodo di prova OECD 203 o equivalente

**Tossicità acuta per gli invertebrati acquatici**

CE50, Daphnia magna (Pulce d'acqua grande), Statico, 48 h, 1,8 - 2,4 mg/l

**Tossicità acuta per le alghe/piante acquatiche**

CE50, Pseudokirchneriella subcapitata (alghe cloroficee), 72 h, Inibizione della crescita (riduzione della densità delle cellule), 3,6 - 4,6 mg/l, Linea guida del metodo di prova OECD 201 o equivalente

**Tossicità per i batteri**

CE50, Batteri, 16 h,  $>$  12 mg/l

**Tossicità cronica per gli invertebrati acquatici**

NOEC, Ceriodaphnia dubia (pulce d'acqua), Prova semistatica, 7 d, 0,96 mg/l



**Tossicità per gli organismi che vivono nel suolo**

CL50, Eisenia fetida (lombrichi), 2 d, sopravvivenza, 0,047 mg/cm2

**butano**

**Tossicità acuta per i pesci**

Il materiale è tossico per gli organismi acquatici (LC50/EC50/IC50 tra 1 e 10 mg/l nelle specie più sensibili).

**acetato di n-butile**

**Tossicità acuta per i pesci**

Il materiale è nocivo per gli organismi acquatici (LC50/EC50/IC50 tra 10 e 100 mg/L nelle specie più sensibili).

CL50, Pimephales promelas (Cavedano americano), Prova a flusso continuo, 96 h, 18 mg/l

**Tossicità acuta per gli invertebrati acquatici**

CL50, Daphnia magna (Pulce d'acqua grande), 48 h, 44 mg/l

**Tossicità acuta per le alghe/piante acquatiche**

CE50r, Desmodesmus subspicatus (alga verde), 72 h, Inibizione del tasso di crescita, 648 mg/l

**Tossicità per i batteri**

CE50, Batteri, 16 h, > 1 000 mg/l

**Tossicità cronica per gli invertebrati acquatici**

NOEC, Daphnia magna (Pulce d'acqua grande), 21 d, 23 mg/l

**Disolfuro di molibden**

**Tossicità acuta per i pesci**

Il materiale non è nocivo per gli organismi acquatici (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 >100 mg/L nelle specie più sensibili).

Per materiale(i) simile(i)

CL50, Pesce, 96 h, > 100 mg/l

**Tossicità acuta per gli invertebrati acquatici**

Basato su dati di materiali simili

CE50, Daphnia magna (Pulce d'acqua grande), 48 h, > 100 mg/l

**Tossicità acuta per le alghe/piante acquatiche**

Basato su dati di materiali simili

CE50r, alghe, 72 h, Velocità di crescita, > 100 mg/l

**Tossicità per i batteri**

CE50, 30 h, Frequenze respiratorie., > 100 mg/l

**Tossicità cronica per i pesci**

Basato su dati di materiali simili

NOEC, Pesce, 34 d, > 10 mg/l

**Tossicità cronica per gli invertebrati acquatici**

Basato su dati di materiali simili

NOEC, Daphnia magna, 21 d, > 10 mg/l

#### Grafite

##### **Tossicità acuta per i pesci**

Il materiale non è nocivo per gli organismi acquatici (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 >100 mg/L nelle speci più sensibili).

CL50, Danio rerio (pesce zebra), 96 h, > 100 mg/l, Linee Guida 203 per il Test dell'OECD

##### **Tossicità acuta per gli invertebrati acquatici**

CE50, Daphnia magna (Pulce d'acqua grande), 48 h, > 100 mg/l, OECD TG 202

##### **Tossicità acuta per le alghe/piante acquatiche**

CE50, Pseudokirchneriella subcapitata (alghe cloroficee), 72 h, > 100 mg/l, OECD TG 201

##### **Tossicità per i batteri**

CE50, 3 h, > 1 012,5 mg/l, OECD TG 209

## **12.2 Persistenza e degradabilità**

#### propano

**Biodegradabilità:** Non rilevati dati significativi.

#### nafta (petrolio), pesante idrodesolforata; nafta di hydrotreating con basso punto di ebollizione

**Biodegradabilità:** Il materiale è facilmente biodegradabile. Passa i(l) test OECD per la biodegradabilità immediata.

Basato su dati di materiali simili Periodo finestra dei 10 giorni: OK

**Biodegradazione:** 74,7 %

**Tempo di esposizione:** 28 d

**Metodo:** Linee Guida 301F per il Test dell'OECD

#### Titanato do polibutilo

**Biodegradabilità:** Biodegradabilità non è applicabile alle sostanze inorganiche.

#### ossido di zinco

**Biodegradabilità:** Biodegradabilità non applicabile.

#### etilbenzene

**Biodegradabilità:** Il materiale è facilmente biodegradabile. Passa i(l) test OECD per la biodegradabilità immediata.

Periodo finestra dei 10 giorni: OK

**Biodegradazione:** 100 %

**Tempo di esposizione:** 6 d

**Metodo:** Linea guida del metodo di prova OECD 301E o equivalente

#### butano

**Biodegradabilità:** È stimato che il materiale sia rapidamente biodegradabile.

#### acetato di n-butile

**Biodegradabilità:** Il materiale è facilmente biodegradabile. Passa i(l) test OECD per la biodegradabilità immediata.

Periodo finestra dei 10 giorni: OK

**Biodegradazione:** 83 %

**Tempo di esposizione:** 28 d

**Metodo:** Linea guida del metodo di prova OECD 301D o equivalente

**Disolfuro di molibden**

**Biodegradabilità:** Biodegradabilità non è applicabile alle sostanze inorganiche.

**Grafite**

**Biodegradabilità:** Biodegradabilità non applicabile.

**12.3 Potenziale di bioaccumulo**

**propano**

**Bioaccumulazione:** Il potenziale di bioconcentrazione è basso (FBC < 100 o Log Pow <3).

**Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua(log Pow):** 2,36 Misurato

**nafta (petrolio), pesante idrodesolfurata; nafta di hydrotreating con basso punto di ebollizione**

**Bioaccumulazione:** Basato su dati di materiali simili

**Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua(log Pow):** > 4

**Titanato do polibutilo**

**Bioaccumulazione:** Non rilevati dati significativi.

**ossido di zinco**

**Bioaccumulazione:** La ripartizione da acqua a n-ottanolo non è applicabile.

**Fattore di bioconcentrazione (BCF):** 177 Pesce

**etilbenzene**

**Bioaccumulazione:** Il potenziale di bioconcentrazione è basso (FBC < 100 o Log Pow <3).

**Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua(log Pow):** 3,15 Misurato

**Fattore di bioconcentrazione (BCF):** 15 Pesce Misurato

**butano**

**Bioaccumulazione:** Il potenziale di bioconcentrazione è basso (FBC < 100 o Log Pow <3).

**Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua(log Pow):** 2,89 Misurato

**acetato di n-butile**

**Bioaccumulazione:** Il potenziale di bioconcentrazione è basso (FBC < 100 o Log Pow <3).

**Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua(log Pow):** Pow: 3,2 a 25 °C Misurato

**Fattore di bioconcentrazione (BCF):** 15 Pesce stimato

**Disolfuro di molibden**

**Bioaccumulazione:** La ripartizione da acqua a n-ottanolo non è applicabile.

**Grafite**

**Bioaccumulazione:** Non rilevati dati significativi.

**12.4 Mobilità nel suolo**

**propano**

Il potenziale di mobilità nel suolo è molto alto (Koc fra 0 e 50).

**Coefficiente di ripartizione (Koc):** 24 - 460 stimato

**nafta (petrolio), pesante idrodesolfurata; nafta di hydrotreating con basso punto di ebollizione**

Non rilevati dati significativi.

**Titanato do polibutilo**

Non rilevati dati significativi.

**ossido di zinco**

Non sono disponibili dati.

**etilbenzene**

Il potenziale di mobilità nel suolo è basso (Koc fra 500 e 2000).

**Coefficiente di ripartizione (Koc):** 518 stimato

**butano**

Il potenziale di mobilità nel suolo è molto alto (Koc fra 0 e 50).

**Coefficiente di ripartizione (Koc):** 44 - 900 stimato

**acetato di n-butile**

Il potenziale di mobilità nel suolo è molto alto (Koc fra 0 e 50).

**Coefficiente di ripartizione (Koc):** 19 - 70 stimato

**Disolfuro di molibden**

Non rilevati dati significativi.

**Grafite**

Non rilevati dati significativi.

**12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB**

**propano**

La sostanza non è considerata persistente, bioaccumulante e tossica (PBT). Questa sostanza non è considerata molto persistente e ad eccessivo accumulo biologico (vPvB).

**nafta (petrolio), pesante idrodesolforata; nafta di hydrotreating con basso punto di ebollizione**

Questa sostanza non è stata valutata per persistente, ad accumulazione biologica e tossico (PBT).

**Titanato do polibutilo**

Questa sostanza non è stata valutata per persistente, ad accumulazione biologica e tossico (PBT).

**ossido di zinco**

Questa sostanza non è stata valutata per persistente, ad accumulazione biologica e tossico (PBT).

**etilbenzene**

Questa sostanza non è considerata come persistente, bioaccumulante e tossica (PBT).

Questa sostanza non è considerata molto persistente e molto bioaccumulante (vPvB).

**butano**

La sostanza non è considerata persistente, bioaccumulante e tossica (PBT). Questa sostanza non è considerata molto persistente e ad eccessivo accumulo biologico (vPvB).

**acetato di n-butile**

Questa sostanza non è stata valutata per persistente, ad accumulazione biologica e tossico (PBT).

**Disolfuro di molibden**

Questa sostanza non è stata valutata per persistente, ad accumulazione biologica e tossico (PBT).

**Grafite**

La sostanza non è considerata persistente, bioaccumulante e tossica (PBT). Questa sostanza non è considerata molto persistente e ad eccessivo accumulo biologico (vPvB).

**12.6 Altri effetti avversi**

**propano**

Questa sostanza non è presente nell'elenco allegato al protocollo di Montreal relativo alle sostanze che riducono lo strato di ozono.

**nafta (petrolio), pesante idrodesolforata; nafta di hydrotreating con basso punto di ebollizione**

Questa sostanza non è presente nell'elenco allegato al protocollo di Montreal relativo alle sostanze che riducono lo strato di ozono.

**Titanato do polibutilo**

Questa sostanza non è presente nell'elenco allegato al protocollo di Montreal relativo alle sostanze che riducono lo strato di ozono.

**ossido di zinco**

Questa sostanza non è presente nell'elenco allegato al protocollo di Montreal relativo alle sostanze che riducono lo strato di ozono.

**etilbenzene**

Questa sostanza non è presente nell'elenco allegato al protocollo di Montreal relativo alle sostanze che riducono lo strato di ozono.

**butano**

Questa sostanza non è presente nell'elenco allegato al protocollo di Montreal relativo alle sostanze che riducono lo strato di ozono.

**acetato di n-butile**

Questa sostanza non è presente nell'elenco allegato al protocollo di Montreal relativo alle sostanze che riducono lo strato di ozono.

**Disolfuro di molibden**

Questa sostanza non è presente nell'elenco allegato al protocollo di Montreal relativo alle sostanze che riducono lo strato di ozono.

**Grafite**

Questa sostanza non è presente nell'elenco allegato al protocollo di Montreal relativo alle sostanze che riducono lo strato di ozono.

---

## SEZIONE 13: CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

---

### 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Non scaricare nelle fogne, sul terreno o nei corpi idrici. Questo prodotto, quando smaltito nel suo stato inutilizzato o incontaminato, deve essere trattato come rifiuto pericoloso secondo la Direttiva UE 2008/98/EC. Tutte le prassi di smaltimento devono essere conformi con le leggi nazionali e provinciali, nonché con una qualunque normativa municipale o locale che regoli i rifiuti pericolosi. Per i materiali usati, contaminati e residuali possono essere necessarie delle valutazioni aggiuntive.

La corretta attribuzione sia del gruppo CER che del codice CER a questo prodotto dipende dall'uso che si fa di esso. Contattare il servizio autorizzato di smaltimento rifiuti.

---

## SEZIONE 14: INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

---

### Classificazione per il trasporto su STRADA e Ferrovia (ADR/RID):

14.1	Numero ONU	UN 1950
14.2	Nome di spedizione dell'ONU	AEROSOL
14.3	Classi di pericolo connesso al trasporto	2.1
14.4	Gruppo di imballaggio	Non applicabile
14.5	Pericoli per l'ambiente	Non considerato pericoloso per l'ambiente, in base ai dati disponibili.
14.6	Precauzioni speciali per gli utilizzatori	Non sono disponibili dati.

### Classificazione per il trasporto via MARE (IMO/IMDG):

14.1	Numero ONU	UN 1950
14.2	Nome di spedizione dell'ONU	AEROSOLS
14.3	Classi di pericolo connesso al trasporto	2.1
14.4	Gruppo di imballaggio	Non applicabile
14.5	Pericoli per l'ambiente	Non considerato inquinante per il mare, in base ai dati disponibili.
14.6	Precauzioni speciali per gli utilizzatori	EMS no: F-D, S-U
14.7	Trasportare in stock secondo l'Allegato I o II della Convenzione MARPOL 73/78 e secondo i Codici IBC o IGC.	Consult IMO regulations before transporting ocean bulk

### Classificazione per il trasporto via AEREA (IATA/ICAO):

14.1	Numero ONU	UN 1950
------	------------	---------

14.2	Nome di spedizione dell'ONU	Aerosols, flammable
14.3	Classi di pericolo connesso al trasporto	2.1
14.4	Gruppo di imballaggio	Non applicabile
14.5	Pericoli per l'ambiente	Non applicabile
14.6	Precauzioni speciali per gli utilizzatori	Non sono disponibili dati.

Questa informazione non è destinata a comunicare tutti i requisiti/le informazioni normative o operative specifiche relative a questo prodotto. Le classificazioni di trasporto possono variare a seconda del volume del container e possono essere influenzate da differenze normative locali o nazionali. Ulteriori informazioni sul sistema di trasporto si possono ottenere da un rappresentante del servizio clienti o del servizio vendite autorizzato. E' responsabilità dell'organizzazione del trasporto attenersi alle leggi vigenti, normative e regole di trasporto del materiale.

---

## SEZIONE 15: INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

---

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

#### Regolamento REACH (CE) No. 1907/2006

Questo prodotto contiene solo componenti che sono stati sia preregistrati sia registrati, oppure sono esenti da registrazione secondo il Regolamento (CE) n°1907/2006 (REACH). I polimeri sono esentati dalla registrazione ai sensi di REACH. Tutti i materiali e gli additivi di partenza pertinenti sono stati pre-registrati, registrati, oppure esentati dalla registrazione prevista dal Regolamento (CE) 1907/2006 (REACH). Le indicazioni di cui sopra dello stato di registrazione REACH sono riportate in maniera chiara e ritenute accurate alla data del documento. Tuttavia, nessuna garanzia, esplicita o implicita, è fornita. E' responsabilità dell'utilizzatore e/o compratore di garantire che la sua comprensione dello status normativo di questo prodotto sia corretto.

#### Seveso III: Direttiva 2012/18/UE del Parlamento europeo e del Consiglio sul controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.

Elencato nel regolamento AEROSOL INFIAMMABILI

Numero del regolamento: P3a

150 t

500 t

Elencato nel regolamento Gas liquefatti estremamente infiammabili e gas naturale

Numero del regolamento: 18

50 t

200 t

Elencato nel regolamento Prodotti petroliferi e combustibili alternativi a) benzine e nafta, b) cheroseni (compresi i jet fuel), c) gasoli (compresi i gasoli per autotrazione, i gasoli per riscaldamento e i distillati usati per produrre i gasoli) d) oli combustibili densi e) combustibili alternativi che sono utilizzati per gli stessi scopi e hanno proprietà simili per quanto riguarda l'infiammabilità e i pericoli per l'ambiente dei prodotti di cui alle lettere da a) a d)

Numero del regolamento: 34  
2 500 t  
25 000 t

#### **Ulteriori informazioni**

Prendere nota della direttiva 92/85/CEE relativa alla protezione della maternità o dei regolamenti nazionali più restrittivi, ove applicabile.

Prendere nota della direttiva 94/33/CE relativa alla protezione dei giovani sul lavoro o dei regolamenti nazionali più restrittivi, ove applicabile.

#### **15.2 Valutazione della sicurezza chimica**

Non applicabile

---

### **SEZIONE 16: ALTRE INFORMAZIONI**

---

#### **Testo completo delle indicazioni di pericolo (H) citate alle sezioni 2 - 3.**

H220	Gas altamente infiammabile.
H222	Aerosol altamente infiammabile.
H225	Liquido e vapori facilmente infiammabili.
H226	Liquido e vapori infiammabili.
H229	Contenitore pressurizzato: può esplodere se riscaldato.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H304	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H332	Nocivo se inalato.
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.
H372	Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H373	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta se inalato.
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

#### **Classificazione e procedura usate per ricavare la classificazione delle miscele secondo il Regolamento (CE) n° 1272/2008**

Aerosol - 1 - H222 - Basato su dati o valutazione di prodotto  
STOT SE - 3 - H336 - Metodo di calcolo  
STOT RE - 1 - H372 - Metodo di calcolo  
Aquatic Chronic - 3 - H412 - Metodo di calcolo

#### **Revisione**

Numero di identificazione: 4045681 / A753 / Data di compilazione: 16.10.2018 / Versione: 4.0

Le revisioni più recenti sono segnalate dalle linee doppie verticali in grassetto sul margine sinistro del documento.



### **Legenda**

2000/39/EC	Direttiva 2000/39/CE della Commissione relativa alla messa a punto di un primo elenco di valori limite indicativi
ACGIH	USA. ACGIH valori limite di soglia (TLV)
ACGIH BEI	ACGIH - Indicatori di Esposizione Biologica (BEI)
Asphyxiant	Asfissiante
Dow IHG	Dow IGH
IT OEL	Valori limite indicativi di esposizione professionale agli agenti chimici.
SKIN	Assorbito attraverso la pelle
STEL	Limite di esposizione a breve termine
TWA	8-ore, media misurata in tempo
Acute Tox.	Tossicità acuta
Aquatic Acute	Pericolo a breve termine (acuto) per l'ambiente acquatico
Aquatic Chronic	Pericolo a lungo termine (cronico) per l'ambiente acquatico
Asp. Tox.	Pericolo in caso di aspirazione
Eye Irrit.	Irritazione oculare
Flam. Gas	Gas infiammabili
Flam. Liq.	Liquidi infiammabili
Press. Gas	Gas sotto pressione
STOT RE	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta
STOT SE	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola

### **Testo completo di altre abbreviazioni**

ADN - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per via navigabile; ADR - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada; AICS - Inventario Australiano delle sostanze chimiche; ASTM - Società americana per le prove dei materiali; bw - Peso corporeo; CLP - Regolamento di classificazione, etichettatura e imballaggio; Regolamento (CE) N. 1272/2008; CMR - Cancerogeno, mutageno o tossico per la riproduzione; DIN - Standard dell'istituto tedesco per la standardizzazione; DSL - Elenco domestico delle sostanze (Canada); ECHA - Agenzia europea delle sostanze chimiche; EC-Number - Numero della Comunità Europea; ECx - Concentrazione associata a x% di risposta; ELx - Tasso di carico associato a x% di risposta; EmS - Programma di emergenza; ENCS - Sostanze chimiche esistenti e nuove (Giappone); ErCx - Concentrazione associata a x% di risposta di grado di crescita; GHS - Sistema globale armonizzato; GLP - Buona pratica di laboratorio; IARC - Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro; IATA - Associazione internazionale del trasporto aereo; IBC - Codice internazionale per la costruzione e le dotazioni delle navi adibite al trasporto alla rinfusa di sostanze chimiche pericolose; IC50 - Metà della concentrazione massima inibitoria; ICAO - Organizzazione internazionale per l'aviazione civile; IECSC - Inventario delle sostanze chimiche esistenti Cina; IMDG - Marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose; IMO - Organizzazione marittima internazionale; ISHL - Legge sulla sicurezza industriale e sulla salute (Giappone); ISO - Organizzazione internazionale per la standardizzazione; KECI - Inventario Coreano delle sostanze chimiche esistenti; LC50 - Concentrazione letale al 50% per una popolazione di prova; LD50 - Dose letale al 50% per una popolazione di prova (dose letale mediana); MARPOL - Convenzione internazionale per la prevenzione dell'inquinamento causato da navi; n.o.s. - non diversamente specificato; NO(A)EC - Concentrazione senza effetti (avversi) osservati; NO(A)EL - Livello senza effetti (avversi) osservati; NOELR - Quota di carico senza effetti osservati; NZIoC - Inventario delle sostanze chimiche della Nuova Zelanda; OECD - Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico; OPPTS - Ufficio per la sicurezza chimica e di prevenzione dell'inquinamento; PBT - Sostanza persistente, bioaccumulabile e tossica; PICCS - Inventario delle sostanze chimiche delle Filippine; (Q)SAR - Relazioni (quantitative) struttura-attività; REACH - Regolamento (CE) N. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche; RID -

Regolamenti concernenti il trasporto internazionale ferroviario di merci pericolose; SADT - Temperatura di decomposizione autoaccelerata; SDS - Scheda di sicurezza; SVHC - sostanza estremamente preoccupante; TCSI - Inventario delle sostanze chimiche del Taiwan; TRGS - Regola tecnica per sostanze pericolose; TSCA - Legge sul controllo delle sostanze tossiche (Stati Uniti); UN - Nazioni Unite; vPvB - Molto persistente e molto bioaccumulabile

#### **Fonti d'informazione e annessi Riferimenti**

Questa SDS è redatta dai Product Regulatory Services e dagli Hazard Communications Groups, basate su informazioni fornite da fonti interne alla società.

SPECIALTY ELECTRONIC MATERIALS ITALY SRL richiede ad ogni cliente e a tutti coloro che ricevono questa Scheda di Dati di Sicurezza (SDS) di studiarla attentamente e di consultare gli esperti appropriati, se necessario o opportuno, per comprendere i dati contenuti in questa SDS ed i pericoli associati con il prodotto. Le informazioni contenute in questo documento sono fornite in buona fede e ritenute accurate alla data del documento. Tuttavia, non si fornisce nessuna garanzia esplicita o implicita. Le normative di legge sono soggette a modifiche e possono differire tra un posto e l'altro. È responsabilità dell'utente accertarsi che le sue attività rispettano tutte le normative nazionali e locali. Le informazioni qui presentate si riferiscono esclusivamente al prodotto come spedito. Poiché le condizioni d'uso del prodotto non possono essere controllate dal produttore, è dovere dell'utente determinare le condizioni necessarie per utilizzare questo prodotto in tutta sicurezza. A causa della proliferazione di fonti di informazione come SDS specifiche di un fabbricante, non possiamo essere ritenuti responsabili per SDS ottenute da una diversa fonte. Se avete ricevuto una SDS da una fonte diversa, o se non siete sicuri che la SDS in vostro possesso sia aggiornata, vi preghiamo di contattarci per ottenere la versione più recente.

IT