

## N77 - N-77 Spray Graphite ml.400

## Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme all'Allegato II del REACH - Regolamento (UE) 2020/878

## SEZIONE 1. Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

## 1.1. Identificatore del prodotto

Codice: N77  
Denominazione: N-77 Spray Graphite ml.400

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

Usi Identificati	Industriali	Professionali	Consumo
Lubrificante	-		-
Rivestimento	-		-
Lubrificante		-	-
Rivestimento		-	-

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

Ragione Sociale: DUE-CI ELECTRONIC S.R.L.  
Indirizzo: Strada del Casalino 11  
Località e Stato: 37127 Verona (VR)  
ITALIA  
tel. +39 045 916251  
fax +39 045 8343494

e-mail della persona competente,  
responsabile della scheda dati di sicurezza: [sds@duecielectronic.it](mailto:sds@duecielectronic.it)

## 1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a:

Roma - CAV 'Osp. Pediatrico Bambino Gesù' - Tel.06-68593726  
Foggia - Az. Osp. Univ. Foggia Tel. 0881-732326  
Napoli - Az. Osp. "A. Cardarelli" Tel. 081-7472870  
Roma - CAV Policlinico "Umberto I" Tel. 06-49978000  
Roma - CAV Policlinico "A. Gemelli" Tel. 06-3054343  
Firenze - Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica Tel. 055-7947819  
Pavia - CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica Tel. 0382-24444  
Milano - Osp. Niguarda Ca' Granda Tel. 02-66101029  
Bergamo - Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII Tel. 800883300  
Verona - Azienda Ospedaliera Integrata Verona Tel. 800011858

## SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

## 2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Il prodotto è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti). Il prodotto pertanto richiede una scheda dati di sicurezza conforme alle disposizioni del Regolamento (UE) 2020/878. Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda.

Classificazione e indicazioni di pericolo:

Aerosol, categoria 1	H222	Aerosol estremamente infiammabile.
	H229	Recipiente sotto pressione: può scoppiare se riscaldato.
Irritazione oculare, categoria 2	H319	Provoca grave irritazione oculare.
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3	H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.

## 2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura di pericolo ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) e successive modifiche ed adeguamenti.

Pittogrammi di pericolo:



**N77 - N-77 Spray Graphite ml.400****SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli ... / >>**

Avvertenze:	Pericolo
Indicazioni di pericolo:	
<b>H222</b>	Aerosol estremamente infiammabile.
<b>H229</b>	Recipiente sotto pressione: può scoppiare se riscaldato.
<b>H319</b>	Provoca grave irritazione oculare.
<b>H336</b>	Può provocare sonnolenza o vertigini.
Consigli di prudenza:	
<b>P210</b>	Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.
<b>P251</b>	Non perforare né bruciare, neppure dopo l'uso.
<b>P410+P412</b>	Proteggere dai raggi solari. Non esporre a temperature superiori a 50°C.
<b>P211</b>	Non vaporizzare su una fiamma libera o altra fonte di accensione.
<b>P261</b>	Evitare di respirare gli aerosol.
<b>P280</b>	Proteggere gli occhi / il viso.
<b>Contiene:</b>	2-PROPANOLO ALCOL ISOBUTILICO

## INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI:

Usò riservato agli utilizzatori professionali.

**2.3. Altri pericoli**

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale  $\geq$  a 0,1%.

Il prodotto non contiene sostanze aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino in concentrazione  $\geq$  0,1%.

Il contenitore è sotto pressione. Oltre i 50°C compromette la sua capacità di tenuta e può esplodere.

**SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti****3.2. Miscela**

Contiene:

Identificazione	x = Conc. %	Classificazione 1272/2008 (CLP)
<b>2-PROPANOLO</b>		
INDEX 603-117-00-0	58 $\leq$ x < 62	<b>Flam. Liq. 2 H225, Eye Irrit. 2 H319, STOT SE 3 H336</b>
CE 200-661-7		
CAS 67-63-0		
Reg. REACH 01-2119457558-25-XXXX		
<b>BUTANO</b>		
INDEX 601-004-00-0	10,5 $\leq$ x < 12	<b>Flam. Gas 1A H220, Press. Gas (Liq.) H280, Nota di classificazione secondo l'allegato VI del Regolamento CLP: C, U</b>
CE 203-448-7		
CAS 106-97-8		
Reg. REACH 01-2119474691-32-0035		
<b>ISOBUTANO</b>		
INDEX 601-004-00-0	5 $\leq$ x < 6	<b>Flam. Gas 1A H220, Press. Gas H280, Nota di classificazione secondo l'allegato VI del Regolamento CLP: C, U</b>
CE 200-857-2		
CAS 75-28-5		
Reg. REACH 01-2119485395-27-0026		
<b>PROPANO</b>		
INDEX 601-003-00-5	5 $\leq$ x < 6	<b>Flam. Gas 1A H220, Press. Gas (Liq.) H280, Nota di classificazione secondo l'allegato VI del Regolamento CLP: U</b>
CE 200-827-9		
CAS 74-98-6		
Reg. REACH 01-2119486944-21-0046		

**SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti ... / >>****ALCOL ISOBUTILICO**

INDEX 603-108-00-1 1,5 ≤ x &lt; 2

Flam. Liq. 3 H226, Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335,  
STOT SE 3 H336

CE 201-148-0

CAS 78-83-1

Reg. REACH 01-2119484609-23-XXXX

Il testo completo delle indicazioni di pericolo (H) è riportato alla sezione 16 della scheda.

Il prodotto è un aerosol contenente propellenti. Ai fini del calcolo dei pericoli per la salute, i propellenti non sono considerati (salvo che presentino pericoli per la salute). Le percentuali indicate sono comprensive dei propellenti.

Percentuale propellenti: 21,23 %

**SEZIONE 4. Misure di primo soccorso****4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

**OCCHI:** Eliminare eventuali lenti a contatto. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 30/60 minuti, aprendo bene le palpebre. Consultare subito un medico.

**PELLE:** Togliersi di dosso gli abiti contaminati. Farsi immediatamente la doccia. Consultare subito un medico.

**INGESTIONE:** Far bere acqua nella maggior quantità possibile. Consultare subito un medico. Non indurre il vomito se non espressamente autorizzati dal medico.

**INALAZIONE:** Chiamare subito un medico. Portare il soggetto all'aria aperta, lontano dal luogo dell'incidente. Se la respirazione cessa, praticare la respirazione artificiale. Adottare precauzioni adeguate per il soccorritore.

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

Non sono note informazioni specifiche su sintomi ed effetti provocati dal prodotto.

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

Informazioni non disponibili

**SEZIONE 5. Misure di lotta antincendio****5.1. Mezzi di estinzione****MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI**

I mezzi di estinzione sono quelli tradizionali: anidride carbonica, schiuma, polvere ed acqua nebulizzata.

**MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI**

Non usare getti d'acqua. L'acqua non è efficace per estinguere l'incendio tuttavia può essere utilizzata per raffreddare i contenitori chiusi esposti alla fiamma prevenendo scoppi ed esplosioni.

**5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela****PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO**

In caso di surriscaldamento i contenitori aerosol possono deformarsi, scoppiare e possono essere proiettati a notevole distanza. Indossare un casco di protezione prima di avvicinarsi all'incendio. Evitare di respirare i prodotti di combustione.

**5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi****INFORMAZIONI GENERALI**

Raffreddare con getti d'acqua i contenitori per evitare la decomposizione del prodotto e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute. Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio.

**EQUIPAGGIAMENTO**

Indumenti normali per la lotta al fuoco, come un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (EN 137), completo antifiamma (EN469), guanti antifiamma (EN 659) e stivali per Vigili del Fuoco (HO A29 oppure A30).

**SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale****6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**

Eliminare ogni sorgente di ignizione (sigarette, fiamme, scintille, ecc.) o di calore dall'area in cui si è verificata la perdita. Allontanare le persone non equipaggiate. Indossare guanti / indumenti protettivi / proteggere gli occhi / il viso.

I vapori sono infiammabili. Possono propagarsi fino a lontane fonti di ignizione. Anche le cariche elettrostatiche possono innescare un'esplosione. I vapori possono creare carenza di ossigeno e conseguente pericolo di soffocamento. Provvedere ad una buona ventilazione

# N77 - N-77 Spray Graphite ml.400

## SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale ... / >>

dell'ambiente e del suolo.

### 6.2. Precauzioni ambientali

Impedire la dispersione nell'ambiente.

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

Assorbire il prodotto fuoriuscito con materiale assorbente inerte. Provvedere ad una sufficiente areazione del luogo interessato dalla perdita. Lo smaltimento del materiale contaminato deve essere effettuato conformemente alle disposizioni del punto 13.

### 6.4. Riferimento ad altre sezioni

Eventuali informazioni riguardanti la protezione individuale e lo smaltimento sono riportate alle sezioni 8 e 13.

## SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

### 7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. Non vaporizzare su fiamme o corpi incandescenti. I vapori possono incendiarsi con esplosione, pertanto occorre evitarne l'accumulo tenendo aperte porte e finestre e assicurando una ventilazione incrociata. Non mangiare, nè bere, nè fumare durante l'impiego. Non respirare gli aerosol.

Non utilizzare mentre le apparecchiature sono alimentate elettricamente: è possibile la formazione di miscele esplosive.

### 7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare in luogo ben ventilato, al riparo dai raggi solari diretti e a temperatura inferiore ai 50°C / 122°F, lontano da qualsiasi fonte di combustione.

ATTENZIONE: il contenitore è da considerarsi pericoloso anche quando è stato vuotato completamente.

### 7.3. Usi finali particolari

Informazioni non disponibili

## SEZIONE 8. Controlli dell'esposizione/della protezione individuale

### 8.1. Parametri di controllo

Riferimenti Normativi:

AUS	Österreich	Gesamte Rechtsvorschrift für Grenzwerteverordnung 2021 , Fassung vom 17.06.2021
BGR	България	НАРЕДБА № 13 ОТ 30 ДЕКЕМВРИ 2003 Г. ЗА ЗАЩИТА НА РАБОТЕЩИТЕ ОТ РИСКОВЕ, СВЪРЗАНИ С ЕКСПОЗИЦИЯ НА ХИМИЧНИ АГЕНТИ ПРИ РАБОТА (изм. ДВ. бр.5 от 17 Януари 2020г.)
CHE	Suisse / Schweiz	Valeurs limites d'exposition aux postes de travail: VME/VLE (SUVA). Grenzwerte am Arbeitsplatz: MAK (SUVA)
CZE	Česká Republika	Nařízení vlády č. 41/2020 Sb. Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
DEU	Deutschland	Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 900) - Liste der Arbeitsplatzgrenzwerte und Kurzzeitwerte. MAK- und BAT-Werte-Liste 2020, Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Mitteilung 56
ESP	España	Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2021
EST	Eesti	Ohtlike kemikaalide ja neid sisaldavate materjalide kasutamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ning töökeskonna keemiliste ohutegurite piirmormid [RT I, 17.10.2019, 1 - jõust. 17.01.2020]
FRA	France	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France. ED 984 - INRS
FIN	Suomi	HTP-VÄRDEN 2020. Koncentrationer som befunnits skadliga. SOCIAL - OCH HÄLSOVÄRDSMINISTERIETS PUBLIKATIONER 2020:25
GRC	Ελλάδα	Π.Δ. 26/2020 (ΦΕΚ 50/Α` 6.3.2020) Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις των οδηγιών 2017/2398/ΕΕ, 2019/130/ΕΕ και 2019/983/ΕΕ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2004/37/ΕΚ "σχετικά με την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους ή μεταλλαξιογόνους παράγοντες κατά την εργασία"»
HUN	Magyarország	Az innovációért és technológiáért felelős miniszter 5/2020. (II. 6.) ITM rendelete a kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről

### SEZIONE 8. Controlli dell'esposizione/della protezione individuale ... / >>

HRV	Hrvatska	Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o zaštiti radnika od izloženosti opasnimkemijskim sredstvima na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 1/2021)
IRL	Éire	2020 Code of Practice for the Safety, Health and Welfare at Work (Chemical Agents) Regulations (2001-2015) and the Safety, Health and Welfare at Work (Carcinogens) Regulations (2001-2019)
NLD	Nederland	Arbeidsomstandighedenregeling. Lijst van wettelijke grenswaarden op grond van de artikelen 4.3, eerste lid, en 4.16, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit
POL	Polska	Rozporządzenie ministra rozwoju, pracy i technologii z dnia 18 lutego 2021 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy
ROU	România	Hotărârea nr. 53/2021 pentru modificarea hotărârii guvernului nr. 1.218/2006, precum și pentru modificarea și completarea hotărârii guvernului nr. 1.093/2006
SVN	Slovenija	Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Uradni list RS, št. 100/01, 39/05, 53/07, 102/10, 43/11 – ZVZD-1, 38/15, 78/18 in 78/19)
GBR	United Kingdom TLV-ACGIH	EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020) ACGIH 2021

### 2-PROPANOLO

#### Valore limite di soglia

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
MAK	AUS	500	200	2000	800	Häufigkeit pro Schicht:4x
TLV	BGR	980		1225		
MAK	CHE	500	200	1000	400	
VME/VLE	CHE	500	200	1000	400	
TLV	CZE	500	200	1000	400	
AGW	DEU	500	200	1000	400	
MAK	DEU	500	200	1000	400	
VLA	ESP	500	200	1000	400	
TLV	EST	350	150	600	250	
VLEP	FRA			980	400	
HTP	FIN	500	200	620	250	
TLV	GRC	980	400	1225	500	
AK	HUN	500		1000		PELLE
GVI/KGVI	HRV	999	400	1250	500	
OELV	IRL		200		400	PELLE
TGG	NLD	650				
NDS/NDSch	POL	900		1200		PELLE
TLV	ROU	200	81	500	203	
MV	SVN	500	200	1000	400	
WEL	GBR	999	400	1250	500	
TLV-ACGIH		492	200	983	400	

#### Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	140,9	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	140,9	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	552	mg/kg/d
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	552	mg/kg/d
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente	140,9	mg/l
Valore di riferimento per i microorganismi STP	2251	mg/l
Valore di riferimento per la catena alimentare (avvelenamento secondario)	160	mg/kg
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	28	mg/kg

#### Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori				Effetti sui lavoratori			
	Locali		Sistemici		Locali		Sistemici	
	acuti	acuti	cronici	cronici	acuti	acuti	cronici	cronici
Orale			VND	26				
				mg/kg bw/d				
Inalazione			VND	89			VND	500
				mg/m3				mg/m3
Dermica			VND	319			VND	888
				mg/kg bw/d				mg/kg bw/d

## N77 - N-77 Spray Graphite ml.400

## SEZIONE 8. Controlli dell'esposizione/della protezione individuale ... / &gt;&gt;

## BUTANO

## Valore limite di soglia

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
MAK	AUS	1900	800	3800	1600	STEL:60(Mow) Haufigkeit/Sch:3x
TLV	BGR	1900				
MAK	CHE	1900	800	7600	3200	
VME/VLE	CHE	1900	800	7600	3200	
AGW	DEU	2400	1000	9600	4000	
MAK	DEU	2400	1000	9600	4000	
VLA	ESP		1000			Gases
TLV	EST	1500	800			
VLEP	FRA	1900	800			
HTP	FIN	1900	800	2400	1000	
TLV	GRC	2350	1000			
AK	HUN	2350		9400		
GVI/KGVI	HRV	1450	600	1810	750	
OELV	IRL				1000	All isomers
NDS/NDSch	POL	1900		3000		
MV	SVN	2400	1000	9600	4000	
WEL	GBR	1450	600	1810	750	
TLV-ACGIH					1000	

## PROPANO

## Valore limite di soglia

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
MAK	AUS	1800	1000	3600	2000	STEL:60(Mow). Haufigkeit/Sch3x
TLV	BGR	1800				
MAK	CHE	1800	1000	7200	4000	
VME/VLE	CHE	1800	1000	7200	4000	
AGW	DEU	1800	1000	7200	4000	
MAK	DEU	1800	1000	7200	4000	
VLA	ESP		1000			
TLV	EST	1800	1000			
HTP	FIN	1500	800	2000	1100	
TLV	GRC	1800	1000			
NDS/NDSch	POL	1800				
TLV	ROU	1400	778	1800	1000	
MV	SVN	1800	1000	7200	4000	
TLV-ACGIH		1800	1000			

## ISOBUTANO

## Valore limite di soglia

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
MAK	CHE	1900	800			SUVA 2009
AGW	DEU	2400	1000	9600	4000	
MAK	DEU	2400	1000	9600	4000	
HTP	FIN	1900	800	2400	1000	

## SEZIONE 8. Controlli dell'esposizione/della protezione individuale ... / &gt;&gt;

## ALCOL ISOBUTILICO

## Valore limite di soglia

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
MAK	AUS	150	50	600	200	Haufigkeit pro Schicht:4x
MAK	CHE	150	50	150	50	
VME/VLE	CHE	150	50	150	50	
TLV	CZE	300	97,5	600	195	
AGW	DEU	310	100	310 (C)	100 (C)	
MAK	DEU	310	100	310	100	
VLA	ESP	154	50			
TLV	EST	150	50			
VLEP	FRA	150	50			
TLV	GRC	300	100	300	100	
GVI/KGVI	HRV	154	50	231	75	PELLE
OELV	IRL	150	50	225	75	
TGG	NLD	150				
NDS/NDSch	POL	100		200		PELLE
TLV	ROU	100	33	200	66	
MV	SVN	310	100	310	100	
WEL	GBR	154	50	231	75	
TLV-ACGIH		152	50			

## Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	0,4	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,04	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	1,56	mg/kg
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	0,156	mg/kg
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente	11	mg/l
Valore di riferimento per i microorganismi STP	10	mg/l
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	0,076	mg/kg

## Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori				Effetti sui lavoratori			
	Locali		Sistemici		Locali		Sistemici	
	acuti	acuti	cronici	cronici	acuti	acuti	cronici	cronici
Inalazione			55	55			310	310
			mg/m3	mg/m3			mg/m3	mg/m3

## Legenda:

(C) = CEILING ; INALAB = Frazione Inalabile ; RESPIR = Frazione Respirabile ; TORAC = Frazione Toracica.

VND = pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile ; NEA = nessuna esposizione attesa ; NPI = nessun pericolo identificato

; LOW = pericolo basso ; MED = pericolo medio ; HIGH = pericolo alto.

## 8.2. Controlli dell'esposizione

Considerato che l'utilizzo di misure tecniche adeguate dovrebbe sempre avere la priorità rispetto agli equipaggiamenti di protezione personali, assicurare una buona ventilazione nel luogo di lavoro tramite un'efficace aspirazione locale.

Per la scelta degli equipaggiamenti protettivi personali chiedere eventualmente consiglio ai propri fornitori di sostanze chimiche.

I dispositivi di protezione individuali devono riportare la marcatura CE che attesta la loro conformità alle norme vigenti.

Prevedere doccia di emergenza con vaschetta visoculare.

## PROTEZIONE DELLE MANI

In caso sia previsto un contatto prolungato con il prodotto, si consiglia di proteggere le mani con guanti da lavoro resistenti alla penetrazione (rif. norma EN 374). Materiale dei guanti: nitrile o neoprene. Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si deve valutare anche il processo di utilizzo del prodotto e gli eventuali ulteriori prodotti che ne derivano.

## PROTEZIONE DELLA PELLE

Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria I (rif. Regolamento 2016/425 e norma EN ISO 20344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

## PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Si consiglia di indossare occhiali protettivi ermetici (rif. norma EN 166).

## PROTEZIONE RESPIRATORIA

In caso di superamento del valore di soglia (es. TLV-TWA) della sostanza o di una o più delle sostanze presenti nel prodotto, si consiglia di indossare una maschera con filtro di tipo AX combinato con filtro di tipo P (rif. norma EN 14387).

L'utilizzo di mezzi di protezione delle vie respiratorie è necessario in caso le misure tecniche adottate non siano sufficienti per limitare l'esposizione del lavoratore ai valori di soglia presi in considerazione. La protezione offerta dalle maschere è comunque limitata.

## CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE

Le emissioni da processi produttivi, comprese quelle da apparecchiature di ventilazione dovrebbero essere controllate ai fini del rispetto della normativa di tutela ambientale.

## N77 - N-77 Spray Graphite ml.400

## SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

## 9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Proprietà	Valore	Informazioni
Stato Fisico	aerosol	
Colore	grigio argento	
Odore	caratteristico	
Punto di fusione o di congelamento	non disponibile	
Punto di ebollizione iniziale	-161,5 °C	Nota:valore riferito al propellente
Infiammabilità	liquidi e vapori facilmente infiammabili	
Limite inferiore esplosività	non disponibile	
Limite superiore esplosività	non disponibile	
Punto di infiammabilità	non applicabile	Motivo per mancanza dato:il prodotto è un aerosol
Temperatura di autoaccensione	non disponibile	
Temperatura di decomposizione	non disponibile	
pH	non applicabile	Motivo per mancanza dato:il pH è una misura dell'acidità o basicità di una soluzione acquosa
Viscosità cinematica	non disponibile	
Solubilità	solubile in solventi organici	
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	non applicabile	Motivo per mancanza dato:il prodotto è una miscela
Tensione di vapore	non applicabile	Motivo per mancanza dato:il prodotto è un aerosol
Densità e/o Densità relativa	0,79	Temperatura: 20 °C
Densità di vapore relativa	non disponibile	
Caratteristiche delle particelle	non applicabile	

## 9.2. Altre informazioni

## 9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Informazioni non disponibili

## 9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

VOC (Direttiva 2010/75/UE) 83,38 % - 658,70 g/litro

## SEZIONE 10. Stabilità e reattività

## 10.1. Reattività

Non vi sono particolari pericoli di reazione con altre sostanze nelle normali condizioni di impiego.

## 10.2. Stabilità chimica

Il prodotto è stabile nelle normali condizioni di impiego e di stoccaggio.

## 10.3. Possibilità di reazioni pericolose

In condizioni di uso e stoccaggio normali non sono prevedibili reazioni pericolose.

Il contatto con forti ossidanti (perossidi, clorati, cromati, perclorati,...) o altre sostanze (nitrati, ossigeno liquido, fluoro, ...) può formare miscele esplosive con l'aria e può causare pericoli di incendio in particolari condizioni (fonti di ignizione). La presenza di alcali o acidi può causare fenomeni di corrosione dei contenitori con conseguente fuoriuscita della miscela.

## 10.4. Condizioni da evitare

Evitare il surriscaldamento.

Evitare fuoriuscite e perdite di prodotto. Evitare l'accumulo della miscela in luoghi confinati. Conservare lontano da sostanze fortemente ossidanti, acidi o alcali forti. Tenere lontano da fonti di calore, fiamme libere e superfici calde. Non fumare. Evitare la formazione di cariche

**SEZIONE 10. Stabilità e reattività ... / >>**

elettrostatiche. Evitare urti, cadute, condizioni di frizione dei contenitori con conseguente formazione di attrito e scintille. Evitare l'esposizione dei contenitori a temperature elevate o luce diretta del sole (superiore a 50°C).

**10.5. Materiali incompatibili**

Forti riducenti e ossidanti, basi e acidi forti, materiali ad elevata temperatura.

**10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi**

Per decomposizione termica o in caso di incendio si possono liberare gas e vapori potenzialmente dannosi alla salute.

**SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche**

In mancanza di dati tossicologici sperimentali sul prodotto stesso, gli eventuali pericoli del prodotto per la salute sono stati valutati in base alle proprietà delle sostanze contenute, secondo i criteri previsti dalla normativa di riferimento per la classificazione.

Considerare perciò la concentrazione delle singole sostanze pericolose eventualmente citate in sez. 3, per valutare gli effetti tossicologici derivanti dall'esposizione al prodotto.

**11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel Regolamento (CE) n. 1272/2008**Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

Informazioni non disponibili

Informazioni sulle vie probabili di esposizione

Informazioni non disponibili

Effetti immediati, ritardati e ed effetti cronici derivanti da esposizioni a breve e lungo termine

Informazioni non disponibili

Effetti interattivi

Informazioni non disponibili

TOSSICITÀ ACUTA

ATE (Inalazione) della miscela:	Non classificato (nessun componente rilevante)
ATE (Orale) della miscela:	Non classificato (nessun componente rilevante)
ATE (Cutanea) della miscela:	Non classificato (nessun componente rilevante)

2-PROPANOLO

LD50 (Cutanea):	13900 mg/kg Rabbit
LD50 (Orale):	5840 mg/kg Rat
LC50 (Inalazione vapori):	> 25000 mg/m <sup>3</sup> /6h Rat (Vapour)

BUTANO

LC50 (Inalazione vapori):	658 mg/l/4h Rat
---------------------------	-----------------

PROPANO

LC50 (Inalazione vapori):	1443 mg/l/15 min rat
---------------------------	----------------------

ISOBUTANO

LC50 (Inalazione vapori):	52000 ppm/2h rat
---------------------------	------------------

ALCOL ISOBUTILICO

LD50 (Cutanea):	> 2000 mg/kg Rabbit
LD50 (Orale):	> 2830 mg/kg Rat
LC50 (Inalazione vapori):	18,18 mg/l/6h Rat

CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE

**SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche ... / >>**

Provoca grave irritazione oculare

**SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA**

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

**MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI**

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

**CANCEROGENICITÀ**

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

**TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE**

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

**TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA**

Può provocare sonnolenza o vertigini

**TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE RIPETUTA**

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

**PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE**

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

**11.2. Informazioni su altri pericoli**

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze elencate nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sulla salute umana oggetto di valutazione.

**SEZIONE 12. Informazioni ecologiche**

Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente. Avisare le autorità competenti se il prodotto ha raggiunto corsi d'acqua o se ha contaminato il suolo o la vegetazione.

**12.1. Tossicità**

ALCOL ISOBUTILICO	
LC50 - Pesci	1430 mg/l/96h Pimephales promelas
EC50 - Crostacei	1100 mg/l/48h Paphnia pulex
EC50 - Alghe / Piante Acquatiche	1799 mg/l/72h

BUTANO	
LC50 - Pesci	24,11 mg/l/96h method QSAR EPA
EC50 - Crostacei	14,22 mg/l/48h method USEPA OPP 2008

2-PROPANOLO	
LC50 - Pesci	9640 mg/l/96h Pimephales promelas
EC50 - Crostacei	13299 mg/l/48h daphnia magna

**12.2. Persistenza e degradabilità**

ISOBUTANO  
Rapidamente degradabile

ALCOL ISOBUTILICO	
Solubilità in acqua	1000 - 10000 mg/l
Rapidamente degradabile	

BUTANO	
Solubilità in acqua	0,1 - 100 mg/l
Rapidamente degradabile	

**N77 - N-77 Spray Graphite ml.400****SEZIONE 12. Informazioni ecologiche ... / >>**

PROPANO  
Solubilità in acqua 0,1 - 100 mg/l  
Rapidamente degradabile

2-PROPANOLO  
Rapidamente degradabile

**12.3. Potenziale di bioaccumulo**

ISOBUTANO  
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua < 2,8 Log Pow @ 20°C

ALCOL ISOBUTILICO  
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua 1 Log Kow @ 25°C

BUTANO  
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua < 2,8 Log Pow @ 20°C

PROPANO  
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua < 2,35 Log Pow

2-PROPANOLO  
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua 0,05 Log Kow @ 25°C

**12.4. Mobilità nel suolo**

Informazioni non disponibili

**12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB**

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale  $\geq$  a 0,1%.

**12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino**

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze elencate nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sull'ambiente oggetto di valutazione.

**12.7. Altri effetti avversi**

Informazioni non disponibili

**SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento****13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti**

Riutilizzare, se possibile. I residui del prodotto sono da considerare rifiuti speciali pericolosi. La pericolosità dei rifiuti che contengono in parte questo prodotto deve essere valutata in base alle disposizioni legislative vigenti.

Lo smaltimento deve essere affidato ad una società autorizzata alla gestione dei rifiuti, nel rispetto della normativa nazionale ed eventualmente locale.

Il trasporto dei rifiuti può essere soggetto all'ADR.

IMBALLAGGI CONTAMINATI

Gli imballaggi contaminati devono essere inviati a recupero o smaltimento nel rispetto delle norme nazionali sulla gestione dei rifiuti.

Non comprimere, schiacciare, perforare o bruciare i contenitori aerosol anche se vuotati completamente.

**SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto****14.1. Numero ONU o numero ID**

ADR / RID, IMDG, IATA: 1950

## N77 - N-77 Spray Graphite ml.400

## SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto ... / &gt;&gt;

## 14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

ADR / RID: AEROSOL  
IMDG: AEROSOLS  
IATA: AEROSOLS, FLAMMABLE

## 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR / RID: Classe: 2 Etichetta: 2.1



IMDG: Classe: 2 Etichetta: 2.1



IATA: Classe: 2 Etichetta: 2.1



## 14.4. Gruppo d'imballaggio

ADR / RID, IMDG, IATA: -

## 14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR / RID: NO  
IMDG: NO  
IATA: NO

## 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR / RID:	HIN - Kemler: -- Disposizione speciale: -	Quantità Limitate: 1 L	Codice di restrizione in galleria: (D)
IMDG:	EMS: F-D, S-U	Quantità Limitate: 1 L	
IATA:	Cargo: Pass.: Disposizione speciale:	Quantità massima: 150 Kg Quantità massima: 75 Kg A145, A167, A802	Istruzioni Imballo: 203 Istruzioni Imballo: 203

## 14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Informazione non pertinente

## SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

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

Categoria Seveso - Direttiva 2012/18/UE: P3a

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute secondo l'Allegato XVII Regolamento (CE) 1907/2006

Prodotto

Punto 40

Sostanze contenute

Punto 75

Regolamento (UE) 2019/1148 - relativo all'immissione sul mercato e all'uso di precursori di esplosivi  
non applicabile

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH)

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze SVHC in percentuale  $\geq$  a 0,1%.

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH)

Nessuna

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Regolamento (UE) 649/2012:

Nessuna

**N77 - N-77 Spray Graphite ml.400****SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione ... / >>**

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma:

Nessuna

Controlli Sanitari

I lavoratori esposti a questo agente chimico pericoloso per la salute devono essere sottoposti alla sorveglianza sanitaria effettuata secondo le disposizioni dell'art. 41 del D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 salvo che il rischio per la sicurezza e la salute del lavoratore sia stato valutato irrilevante, secondo quanto previsto dall'art. 224 comma 2.

D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche

Emissioni secondo Parte V Allegato I:

TAB. D	Classe III	01,86 %
TAB. D	Classe IV	60,29 %
TAB. D	Classe V	10,59 %

Direttiva 2013/10/EU, 2008/47/EC modifica della direttiva 75/324/CEE sui generatori aerosol.

**15.2. Valutazione della sicurezza chimica**

E' stata effettuata una valutazione di sicurezza chimica per le seguenti sostanze contenute:

2-PROPANOLO

BUTANO

PROPANO

ISOBUTANO

ALCOL ISOBUTILICO

SCENARI ESPOSITIVI ALLEGATI ALLA SCHEDA DI SICUREZZA

**SEZIONE 16. Altre informazioni**

Testo delle indicazioni di pericolo (H) citate alle sezioni 2-3 della scheda:

<b>Flam. Gas 1A</b>	Gas infiammabile, categoria 1A
<b>Aerosol 1</b>	Aerosol, categoria 1
<b>Aerosol 3</b>	Aerosol, categoria 3
<b>Flam. Liq. 2</b>	Liquido infiammabile, categoria 2
<b>Flam. Liq. 3</b>	Liquido infiammabile, categoria 3
<b>Press. Gas (Liq.)</b>	Gas liquefatto
<b>Press. Gas</b>	Gas sotto pressione
<b>Eye Dam. 1</b>	Lesioni oculari gravi, categoria 1
<b>Eye Irrit. 2</b>	Irritazione oculare, categoria 2
<b>Skin Irrit. 2</b>	Irritazione cutanea, categoria 2
<b>STOT SE 3</b>	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3
<b>H220</b>	Gas altamente infiammabile.
<b>H222</b>	Aerosol estremamente infiammabile.
<b>H229</b>	Recipiente sotto pressione: può scoppiare se riscaldato.
<b>H225</b>	Liquido e vapori facilmente infiammabili.
<b>H226</b>	Liquido e vapori infiammabili.
<b>H280</b>	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
<b>H318</b>	Provoca gravi lesioni oculari.
<b>H319</b>	Provoca grave irritazione oculare.
<b>H315</b>	Provoca irritazione cutanea.
<b>H335</b>	Può irritare le vie respiratorie.
<b>H336</b>	Può provocare sonnolenza o vertigini.

LEGENDA:

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- CAS: Numero del Chemical Abstract Service
- CE: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento (CE) 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- EC50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- EmS: Emergency Schedule

**SEZIONE 16. Altre informazioni ... / >>**

- GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici
- IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo
- IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test
- IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX: Numero identificativo nell'Allegato VI del CLP
- LC50: Concentrazione letale 50%
- LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione occupazionale
- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico secondo il REACH
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PEL: Livello prevedibile di esposizione
- PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti
- REACH: Regolamento (CE) 1907/2006
- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- STA: Stima Tossicità Acuta
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.
- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulante secondo il REACH
- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).

**BIBLIOGRAFIA GENERALE:**

1. Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
2. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
3. Regolamento (UE) 2020/878 (All. II Regolamento REACH)
4. Regolamento (CE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
5. Regolamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
6. Regolamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
7. Regolamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
8. Regolamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)
9. Regolamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)
10. Regolamento (UE) 2015/1221 del Parlamento Europeo (VII Atp. CLP)
11. Regolamento (UE) 2016/918 del Parlamento Europeo (VIII Atp. CLP)
12. Regolamento (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Regolamento (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)
14. Regolamento (UE) 2018/669 (XI Atp. CLP)
15. Regolamento (UE) 2019/521 (XII Atp. CLP)
16. Regolamento delegato (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
17. Regolamento (UE) 2019/1148
18. Regolamento delegato (UE) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
19. Regolamento delegato (UE) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
20. Regolamento delegato (UE) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
21. Regolamento delegato (UE) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
22. Regolamento delegato (UE) 2022/692 (XVIII Atp. CLP)

- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Sito Web IFA GESTIS
- Sito Web Agenzia ECHA
- Banca dati di modelli di SDS di sostanze chimiche - Ministero della Salute e Istituto Superiore di Sanità

**Nota per l'utilizzatore:**

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto.

Non si deve interpretare tale documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto.

Poiché l'uso del prodotto non cade sotto il nostro diretto controllo, è obbligo dell'utilizzatore osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza. Non si assumono responsabilità per usi impropri.

Fornire adeguata formazione al personale addetto all'utilizzo di prodotti chimici.

**METODI DI CALCOLO DELLA CLASSIFICAZIONE**

Pericoli chimico fisici: La classificazione del prodotto è stata derivata dai criteri stabiliti dal Regolamento CLP Allegato I Parte 2. I metodi di valutazione delle proprietà chimico fisiche sono riportati in sezione 9.

**N77 - N-77 Spray Graphite ml.400****SEZIONE 16. Altre informazioni ... / >>**

Pericoli per la salute: La classificazione del prodotto è basata sui metodi di calcolo di cui all'Allegato I del CLP Parte 3, salvo che sia diversamente indicato in sezione 11.

Pericoli per l'ambiente: La classificazione del prodotto è basata sui metodi di calcolo di cui all'Allegato I del CLP Parte 4, salvo che sia diversamente indicato in sezione 12.

Modifiche rispetto alla revisione precedente  
Sono state apportate variazioni alle seguenti sezioni:  
01 / 02 / 03 / 08 / 09 / 11 / 12 / 15 / 16.

## Nome del prodotto:

Data di revisione: 21 Dicembre 2017

Numero di revisione: 3.10

Pagina 28 di 135

<b>Sezione 01 Titolo dello Scenario d'Esposizione</b>	
<b>Titolo:</b>	
Usi nei rivestimenti - Uso industriale	
<b>descrittore di uso</b>	
settore(i) di uso	SU3
Categorie di processo	PROC1, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9
Categorie di rilascio ambientale	ERC4
Categoria specifica di rilascio nell'ambiente	
<b>Processi, compiti, attività considerati</b>	
Considera l'uso nel rivestimento (pitture, inchiostri, adesivi, etc) incluso l'esposizione durante l'uso (incluso il ricevimento del materiale, stoccaggio, preparazione e trasferimento da sfuso o semi-sfuso, applicazione con spray, rullo, pennello, spruzzatore, immersione e flusso, a letto fluido in linee di produzione, e formazione di film) e la pulizia dell'attrezzatura, manutenzione e attività di laboratorio associate.	
<b>Sezione 2 Condizioni delle operazioni e misure di gestione del rischio</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione del lavoratore</b>	
<b>Caratteristiche dei prodotti</b>	
Liquido	
<b>Durate, frequenza e ammontare</b>	
Copre l'esposizione giornaliera fino a 8 ore (a meno che definita diversamente)[G2] Copre la sostanza nel prodotto fino alla percentuale del 100 % [G13]	
<b>Ulteriori condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori</b>	
Si presume che buone norme di igiene industriale di base siano implementate Si considera l'uso a non oltre 20°C al di sopra della temperatura ambiente [G15]	
<b>Contributo allo Scenario/ Misure specifiche di controllo del rischio e Condizioni di operatività</b> (si richiede solo controlli per l'utilizzo sicuro come citato)	
<b>Misure Generali (Liquido Infiammabile)</b>	
Rischi da pericoli fisico-chimici delle sostanze, come ad esempio l'infiammabilità o esplosività possono essere controllate mediante l'attuazione di misure di gestione dei rischi sul posto di lavoro. Si raccomanda di seguire la direttiva ATEX versione 2014/34 / UE. Sulla base della realizzazione di una selezione di misure di gestione e di gestione del rischio di stoccaggio per gli usi identificati, il rischio può essere considerata come sotto controllo ad un livello accettabile. Usare in sistemi chiusi. Evitare fonti di accensione - Non fumare. Manipolare in ambiente ben ventilato per prevenire la formazione di atmosfere esplosive. Usare attrezzature e sistemi di protezione omologati per le sostanze infiammabili. Limitare la velocità nelle linee durante il pompaggio per evitare la generazione di scariche elettrostatiche. Mettere a terra il contenitore e il dispositivo ricevente. Usare strumenti che non generano scintille. Attenersi ai rilevanti regolamenti EU/Nazionali. Consultare le SDS per consigli aggiuntivi	
<b>Esposizione generale (sistemi chiusi) PROC1</b> maneggiare la sostanza entro un sistema chiuso.	
<b>Esposizione generale (sistemi chiusi) con campionatura Uso in sistemi chiusi PROC2</b> maneggiare la sostanza entro un sistema chiuso.	
<b>Formazione di pellicola - essiccazione forzata (50-100°C). essiccare (&gt;100°C). indurimento per radiazioni UV/EB PROC2</b> maneggiare la sostanza entro un sistema chiuso.	
<b>Operazioni di miscela (sistemi chiusi) Esposizione generale (sistemi chiusi) PROC3</b> maneggiare la sostanza entro un sistema chiuso.	
<b>Formazione di pellicola - essiccare all'aria PROC4</b> Nessun misura specifica identificata.	

**Nome del prodotto:**

Data di revisione: 21 Dicembre 2017

Numero di revisione: 3.10

Pagina 29 di 135

<b>Preparazione del materiale per l'uso Operazioni di miscela (sistemi aperti) PROC5</b>
Nessun misura specifica identificata.
<b>Spruzzare (automatico/robotico) PROC7</b>
assicurare ventilazione supplementare nel punto di emissione se il contatto con lubrificanti caldi (> 50 °C) è probabile.
<b>Trasferimenti di materiale PROC8a</b>
pulire le linee di trasferimento prima di scollegarle.
<b>Trasferimenti di materiale PROC8b</b>
pulire le linee di trasferimento prima di scollegarle.
<b>Applicazione a rullo, spruzzo e flusso PROC10</b>
Nessun misura specifica identificata.
<b>Immersione e colata PROC13</b>
evitare il contatto manuale con pezzi bagnati.
<b>Attività di laboratorio PROC15</b>
Nessun misura specifica identificata.
<b>Trasferimenti di materiale Travaso di fusti/quantità Travasare e versare da contenitori PROC9</b>
Nessun misura specifica identificata.
<b>Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione PROC14</b>
Nessun misura specifica identificata.
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione ambientale</b>
<b>Caratteristiche dei prodotti</b>
Non applicabile
<b>Durate,frequenza e ammontare</b>
Non applicabile
<b>Fattori ambientali non influenzano la gestione del rischio</b>
Non applicabile
<b>ulteriori condizioni di funzionamento riguardanti l'esposizione ambientale</b>
Non e' stata presentata nessuna verifica per esposizione ambientale
<b>condizioni tecniche e misure a livello di processo (sorgente) per impedire i rilasci</b>
Non applicabile
<b>Condizioni tecniche locali e misure per la riduzione e la limitazione di scarichi, emissioni in aria e rilasci nel suolo</b>
Non applicabile
<b>Misure organizzative per prevenire/limitare il rilascio nel sito</b>
Non applicabile
<b>Condizioni e misure relativo agli impianti di chiarificazione comunali</b>
Non applicabile
Condizioni e misure per il trattamento esterno del rifiuto da smaltire
Non applicabile
Condizioni e misure per il recupero esterno del rifiuto
Non applicabile
<b>Sezione 03 Stime di esposizione</b>
<b>3.1. Salute</b>
Il modello ECETOC TRA e' stato usato per valutare l'esposizione dei lavoratori, a meno che diversamente indicato. (G21)
<b>3.2. Ambiente</b>
Non applicabile
<b>Sezione 04 Guida al controllo della conformita' con lo Scenario di Esposizione</b>
<b>4.1. Salute</b>

**Nome del prodotto:**

Data di revisione: 21 Dicembre 2017

Numero di revisione: 3.10

Pagina 30 di 135

I dati di rischio disponibili non indicano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36) le esposizioni previste non si presume possano eccedere i DN(M)EL se le misure di Gestione del Rischio/Condizioni Operative suggerite nella Sezione 2 sono implementate.[G22]

Le misure di Risk Management sono basate sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.

Dove altre Misure di Prevenzione del Rischio/Condizioni Operative siano adottate, gli utilizzatori devono assicurarsi che i rischi siano gestiti almeno in maniera equivalente.

**4.2. Ambiente**

Non applicabile

## Nome del prodotto:

Data di revisione: 21 Dicembre 2017

Numero di revisione: 3.10

Pagina 36 di 135

<b>Sezione 01 Titolo dello Scenario d'Esposizione</b>	
<b>Titolo:</b>	
Lubrificanti - Uso industriale	
<b>descrittore di uso</b>	
settore(i) di uso	SU3
Categorie di processo	PROC1, PROC10, PROC13, PROC17, PROC18, PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9
Categorie di rilascio ambientale	ERC4, ERC7
Categoria specifica di rilascio nell'ambiente	
<b>Processi, compiti, attività considerati</b>	
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 dei rifiuti.	
<b>Sezione 2 Condizioni delle operazioni e misure di gestione del rischio</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione del lavoratore</b>	
<b>Caratteristiche dei prodotti</b>	
Liquido	
<b>Durate,frequenza e ammontare</b>	
Copre l'esposizione giornaliera fino a 8 ore (a meno che definita diversamente)[G2]	
Copre la sostanza nel prodotto fino alla percentuale del 100 % [G13 ]	
<b>Ulteriori condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori</b>	
Si presume che buone norme di igiene industriale di base siano implementate	
Si considera l'uso a non oltre 20°C al di sopra della temperatura ambiente [G15]	
<b>Contributo allo Scenario/ Misure specifiche di controllo del rischio e Condizioni di operatività</b> (si richiede solo controlli per l'utilizzo sicuro come citato)	
<b>Misure Generali (Liquido Infiammabile)</b>	
Rischi da pericoli fisico-chimici delle sostanze, come ad esempio l'infiammabilità o esplosività possono essere controllate mediante l'attuazione di misure di gestione dei rischi sul posto di lavoro. Si raccomanda di seguire la direttiva ATEX versione 2014/34 / UE. Sulla base della realizzazione di una selezione di misure di gestione e di gestione del rischio di stoccaggio per gli usi identificati, il rischio può essere considerata come sotto controllo ad un livello accettabile.	
Usare in sistemi chiusi. Evitare fonti di accensione - Non fumare. Manipolare in ambiente ben ventilato per prevenire la formazione di atmosfere esplosive. Usare attrezzature e sistemi di protezione omologati per le sostanze infiammabili. Limitare la velocità nelle linee durante il pompaggio per evitare la generazione di scariche elettrostatiche. Mettere a terra il contenitore e il dispositivo ricevente. Usare strumenti che non generano scintille. Attenersi ai rilevanti regolamenti EU/Nazionali. Consultare le SDS per consigli aggiuntivi	
<b>Esposizione generale (sistemi chiusi) PROC1</b>	
maneggiare la sostanza entro un sistema chiuso.	
<b>Esposizione generale (sistemi chiusi) PROC2</b>	
maneggiare la sostanza entro un sistema chiuso.	
<b>Esposizione generale (sistemi chiusi) PROC3</b>	
maneggiare la sostanza entro un sistema chiuso.	
<b>Esposizione generale (sistemi aperti) PROC4</b>	
Nessun misura specifica identificata.	
<b>Trasferimento di sfuso PROC8b</b>	
pulire le linee di trasferimento prima di scollegarle.	
rimuovere immediatamente il prodotto sversato.	
ventilare tramite controllo a distanza i vapori spostati.	
<b>Riempimento/preparazione di attrezzature da fusti o recipienti PROC8a</b>	
Nessun misura specifica identificata.	

**Nome del prodotto:**

Data di revisione: 21 Dicembre 2017

Numero di revisione: 3.10

Pagina 37 di 135

**Riempimento/preparazione di attrezzature da fusti o recipienti PROC8b**

Nessun misura specifica identificata.

**Iniziale riempimento industriale dell'apparecchiatura PROC9**

Nessun misura specifica identificata.

**Funzionamento e lubrificazione di apparecchiatura aperta ad alta energia PROC17**

limitare l'area di accesso agli impianti.

**Funzionamento e lubrificazione di apparecchiatura aperta ad alta energia PROC18**

limitare l'area di accesso agli impianti.

**Applicazine a rullo o spazzola PROC10**

Nessun misura specifica identificata.

**trattamento per immersione e colata PROC13**

Nessun misura specifica identificata.

**Spruzzare PROC7**

minimizzare l'esposizione tramite l'estrazione con protezione parziale del procedimento o dell'attrezzatura e tramite l'estrazione alle aperture.

dove possibile, automatizzare l'attività.

**Manutenzione (di grandi impianti) e installazione del macchinario PROC8b**

pulire le linee di trasferimento prima di scollegarle.

**Manutenzione (di grandi impianti) e installazione del macchinario Funzionamento avviene a temperature elevate (> 20° C al di sopra della temperatura ambiente). PROC8b**

Nessun misura specifica identificata.

**Manutenzione di piccoli impianti PROC8a**

evitare il contatto manuale con pezzi bagnati.

conservare i deflussi sigillati fino allo smaltimento o al successivo riciclaggio.

**Reimpiego di prodotti di scarto. PROC9**

conservare i deflussi sigillati fino allo smaltimento o al successivo riciclaggio.

**Immagazzinamento PROC1**

conservare la sostanza in un sistema chiuso.

evitare di prelevare campioni per immersione.

**Immagazzinamento PROC2**

conservare la sostanza in un sistema chiuso.

evitare di prelevare campioni per immersione.

**Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione ambientale****Caratteristiche dei prodotti**

Non applicabile

**Durate,frequenza e ammontare**

Non applicabile

**Fattori ambientali non influenzano la gestione del rischio**

Non applicabile

**ulteriori condizioni di funzionamento riguardanti l'esposizione ambientale**

Non e' stata presentata nessuna verifica per esposizione ambientale

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

Non applicabile

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

Non applicabile

**Misure organizzative per prevenire/limitare il rilascio nel sito**

Non applicabile

**Condizioni e misure relativo agli impianti di chiarificazione comunali**

Non applicabile

**Nome del prodotto:**

Data di revisione: 21 Dicembre 2017

Numero di revisione: 3.10

Pagina 38 di 135

Condizioni e misure per il trattamento esterno del rifiuto da smaltire
Non applicabile
Condizioni e misure per il recupero esterno del rifiuto
Non applicabile
<b>Sezione 03 Stime di esposizione</b>
<b>3.1. Salute</b>
Il modello ECETOC TRA e' stato usato per valutare l'esposizione dei lavoratori, a meno che diversamente indicato. (G21)
<b>3.2. Ambiente</b>
Non applicabile
<b>Sezione 04 Guida al controllo della conformita' con lo Scenario di Esposizione</b>
<b>4.1. Salute</b>
I dati di rischio disponibili non indicano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36) le esposizioni previste non si presume possano eccedere i DN(M)EL se le misure di Gestione del Rischio/Condizioni Operative suggerite nella Sezione 2 sono implementate.[G22] Le misure di Risk Management sono basate sulla caratterizzazione qualitativa del rischio. Dove altre Misure di Prevenzione del Rischio/Condizioni Operative siano adottate, gli utilizzatori devono assicurarsi che i rischi siano gestiti almeno in maniera equivalente.
<b>4.2. Ambiente</b>
Non applicabile

## Nome del prodotto:

Data di revisione: 21 Dicembre 2017

Numero di revisione: 3.10

Pagina 66 di 135

<b>Sezione 01 Titolo dello Scenario d'Esposizione</b>	
<b>Titolo:</b>	
Uso nei rivestimenti - Uso professionale	
<b>descrittore di uso</b>	
settore(i) di uso	SU22
Categorie di processo	PROC1, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b
Categorie di rilascio ambientale	ERC8A, ERC8D
Categoria specifica di rilascio nell'ambiente	
<b>Processi, compiti, attività considerati</b>	
Considera l'uso nel rivestimento (pitture, inchiostri, adesivi, etc) incluso l'esposizione durante l'uso (incluso il ricevimento del materiale, stoccaggio, preparazione e trasferimento da sfuso o semi-sfuso, applicazione con spray, rullo, pennello, applicato a mano o metodi simili, e formazione di film) e la pulizia dell'attrezzatura, manutenzione e attività di laboratorio associate.	
<b>Sezione 2 Condizioni delle operazioni e misure di gestione del rischio</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione del lavoratore</b>	
<b>Caratteristiche dei prodotti</b>	
Liquido	
<b>Durate, frequenza e ammontare</b>	
Copre l'esposizione giornaliera fino a 8 ore (a meno che definita diversamente)[G2] Copre la sostanza nel prodotto fino alla percentuale del 100 % [G13]	
<b>Ulteriori condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori</b>	
Si presume che buone norme di igiene industriale di base siano implementate Si considera l'uso a non oltre 20°C al di sopra della temperatura ambiente [G15]	
<b>Contributo allo Scenario/ Misure specifiche di controllo del rischio e Condizioni di operatività</b> (si richiede solo controlli per l'utilizzo sicuro come citato)	
<b>Misure Generali (Liquido Infiammabile)</b>	
Rischi da pericoli fisico-chimici delle sostanze, come ad esempio l'infiammabilità o esplosività possono essere controllate mediante l'attuazione di misure di gestione dei rischi sul posto di lavoro. Si raccomanda di seguire la direttiva ATEX versione 2014/34 / UE. Sulla base della realizzazione di una selezione di misure di gestione e di gestione del rischio di stoccaggio per gli usi identificati, il rischio può essere considerata come sotto controllo ad un livello accettabile. Usare in sistemi chiusi. Evitare fonti di accensione - Non fumare. Manipolare in ambiente ben ventilato per prevenire la formazione di atmosfere esplosive. Usare attrezzature e sistemi di protezione omologati per le sostanze infiammabili. Limitare la velocità nelle linee durante il pompaggio per evitare la generazione di scariche elettrostatiche. Mettere a terra il contenitore e il dispositivo ricevente. Usare strumenti che non generano scintille. Attenersi ai rilevanti regolamenti EU/Nazionali. Consultare le SDS per consigli aggiuntivi	
<b>Esposizione generale (sistemi chiusi) PROC1</b> maneggiare la sostanza entro un sistema chiuso. <b>Riempimento/preparazione di attrezzature da fusti o recipienti PROC2</b> maneggiare la sostanza entro un sistema chiuso.	
<b>Esposizione generale (sistemi chiusi) Uso in sistemi chiusi PROC2</b> maneggiare la sostanza entro un sistema chiuso.	
<b>Preparazione del materiale per l'uso PROC3</b> Nessun misura specifica identificata.	
<b>Formazione di pellicola - essiccare all'aria Esterno. PROC4</b> Nessun misura specifica identificata.	
<b>Formazione di pellicola - essiccare all'aria Interno PROC4</b>	

**Nome del prodotto:**

Data di revisione: 21 Dicembre 2017

Numero di revisione: 3.10

Pagina 67 di 135

Nessun misura specifica identificata.
<b>Preparazione del materiale per l'uso Interno PROC5</b>
Nessun misura specifica identificata.
<b>Preparazione del materiale per l'uso Esterno. PROC5</b>
Nessun misura specifica identificata.
<b>Trasferimenti di materiale Travaso di fusti/quantità PROC8a</b>
Nessun misura specifica identificata.
<b>Trasferimenti di materiale Travaso di fusti/quantità PROC8b</b>
Nessun misura specifica identificata.
<b>Applicazione a rullo, spruzzo e flusso Interno PROC10</b>
Nessun misura specifica identificata.
<b>Applicazione a rullo, spruzzo e flusso Esterno. PROC10</b>
Nessun misura specifica identificata.
<b>Manuale Spruzzare Interno PROC11</b>
eseguire in una cabina aerata o in un vano con aspirazione.
<b>Manuale Spruzzare Esterno. PROC11</b>
Assicurarsi che il funzionamento avvenga esternamente.
<b>Immersione e colata Interno PROC13</b>
evitare il contatto manuale con pezzi bagnati.
rimuovere immediatamente le quantità sversate e smaltire il rifiuto in modo sicuro.
<b>Immersione e colata Esterno. PROC13</b>
evitare il contatto manuale con pezzi bagnati.
rimuovere immediatamente le quantità sversate e smaltire il rifiuto in modo sicuro.
<b>Attività di laboratorio PROC15</b>
Nessun misura specifica identificata.
<b>Applicazione manuale - Colori a dito, gessi, Adesivi Interno PROC19</b>
Assicurarsi che porte e finestre siano aperte.
<b>Applicazione manuale - Colori a dito, gessi, Adesivi Esterno. PROC19</b>
Nessun misura specifica identificata.
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione ambientale</b>
<b>Caratteristiche dei prodotti</b>
Non applicabile
<b>Durate,frequenza e ammontare</b>
Non applicabile
<b>Fattori ambientali non influenzano la gestione del rischio</b>
Non applicabile
<b>ulteriori condizioni di funzionamento riguardanti l'esposizione ambientale</b>
Non e' stata presentata nessuna verifica per esposizione ambientale
<b>condizioni tecniche e misure a livello di processo (sorgente) per impedire i rilasci</b>
Non applicabile
<b>Condizioni tecniche locali e misure per la riduzione e la limitazione di scarichi, emissioni in aria e rilasci nel suolo</b>
Non applicabile
<b>Misure organizzative per prevenire/limitare il rilascio nel sito</b>
Non applicabile
<b>Condizioni e misure relativo agli impianti di chiarificazione comunali</b>
Non applicabile
Condizioni e misure per il trattamento esterno del rifiuto da smaltire
Non applicabile
Condizioni e misure per il recupero esterno del rifiuto

**Nome del prodotto:**

Data di revisione: 21 Dicembre 2017

Numero di revisione: 3.10

Pagina 68 di 135

Non applicabile
<b>Sezione 03 Stime di esposizione</b>
<b>3.1. Salute</b>
Il modello ECETOC TRA e' stato usato per valutare l'esposizione dei lavoratori, a meno che diversamente indicato. (G21)
<b>3.2. Ambiente</b>
Non applicabile
<b>Sezione 04 Guida al controllo della conformita' con lo Scenario di Esposizione</b>
<b>4.1. Salute</b>
I dati di rischio disponibili non indicano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36) le esposizioni previste non si presume possano eccedere i DN(M)EL se le misure di Gestione del Rischio/Condizioni Operative suggerite nella Sezione 2 sono implementate.[G22] Le misure di Risk Management sono basate sulla caratterizzazione qualitativa del rischio. Dove altre Misure di Prevenzione del Rischio/Condizioni Operative siano adottate, gli utilizzatori devono assicurarsi che i rischi siano gestiti almeno in maniera equivalente.
<b>4.2. Ambiente</b>
Non applicabile

## Nome del prodotto:

Data di revisione: 21 Dicembre 2017

Numero di revisione: 3.10

Pagina 75 di 135

<b>Sezione 01 Titolo dello Scenario d'Esposizione</b>	
<b>Titolo:</b>	
Lubrificanti - Uso professionale (Basso Rilascio)	
<b>descrittore di uso</b>	
settore(i) di uso	SU22
Categorie di processo	PROC1, PROC10, PROC11, PROC13, PROC17, PROC18, PROC2, PROC20, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9
Categorie di rilascio ambientale	ERC9A, ERC9B
Categoria specifica di rilascio nell'ambiente	
<b>Processi, compiti, attività considerati</b>	
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.	
<b>Sezione 2 Condizioni delle operazioni e misure di gestione del rischio</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione del lavoratore</b>	
<b>Caratteristiche dei prodotti</b>	
Liquido	
<b>Durate,frequenza e ammontare</b>	
Copre l'esposizione giornaliera fino a 8 ore (a meno che definita diversamente)[G2]	
Copre la sostanza nel prodotto fino alla percentuale del 100 % [G13 ]	
<b>Ulteriori condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori</b>	
Si presume che buone norme di igiene industriale di base siano implementate	
Si considera l'uso a non oltre 20°C al di sopra della temperatura ambiente [G15]	
<b>Contributo allo Scenario/ Misure specifiche di controllo del rischio e Condizioni di operatività</b> (si richiede solo controlli per l'utilizzo sicuro come citato)	
<b>Misure Generali (Liquido Infiammabile)</b>	
Rischi da pericoli fisico-chimici delle sostanze, come ad esempio l'infiammabilità o esplosività possono essere controllate mediante l'attuazione di misure di gestione dei rischi sul posto di lavoro. Si raccomanda di seguire la direttiva ATEX versione 2014/34 / UE. Sulla base della realizzazione di una selezione di misure di gestione e di gestione del rischio di stoccaggio per gli usi identificati, il rischio può essere considerata come sotto controllo ad un livello accettabile.	
Usare in sistemi chiusi. Evitare fonti di accensione - Non fumare. Manipolare in ambiente ben ventilato per prevenire la formazione di atmosfere esplosive. Usare attrezzature e sistemi di protezione omologati per le sostanze infiammabili. Limitare la velocità nelle linee durante il pompaggio per evitare la generazione di scariche elettrostatiche. Mettere a terra il contenitore e il dispositivo ricevente. Usare strumenti che non generano scintille. Attenersi ai rilevanti regolamenti EU/Nazionali. Consultare le SDS per consigli aggiuntivi	
<b>Esposizione generale (sistemi chiusi) PROC1</b>	
maneggiare la sostanza entro un sistema chiuso. nessun'altra misura specifica identificata.	
<b>Esposizione generale (sistemi chiusi) PROC2</b>	
maneggiare la sostanza entro un sistema chiuso. nessun'altra misura specifica identificata.	
<b>Esposizione generale (sistemi chiusi) PROC3</b>	
maneggiare la sostanza entro un sistema chiuso. nessun'altra misura specifica identificata.	
<b>Fnzionamento di apparecchiature che contengono olio da motore, o simili PROC20</b>	
Nessun misura specifica identificata.	
<b>Esposizione generale (sistemi aperti) PROC4</b>	
Nessun misura specifica identificata.	

**Nome del prodotto:**

Data di revisione: 21 Dicembre 2017

Numero di revisione: 3.10

Pagina 76 di 135

**Trasferimento di sfuso PROC8b**

Nessun misura specifica identificata.

**Riempimento/preparazione di attrezzature da fusti o recipienti Impianto dedicato PROC8b**

Nessun misura specifica identificata.

**Riempimento/preparazione di attrezzature da fusti o recipienti Nessuna installazione specifica per il prodotto PROC8a**

Nessun misura specifica identificata.

**Funzionamento e lubrificazione di apparecchiatura aperta ad alta energia Interno PROC17**

limitare l'area di accesso agli impianti.

assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni.

**Funzionamento e lubrificazione di apparecchiatura aperta ad alta energia PROC18**

limitare l'area di accesso agli impianti.

assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni.

**Funzionamento e lubrificazione di apparecchiatura aperta ad alta energia Esterno. PROC17**

Assicurarsi che il funzionamento avvenga esternamente.

**Manutenzione (di grandi impianti) e installazione del macchinario PROC8b**

Nessun misura specifica identificata.

**Manutenzione (di grandi impianti) e installazione del macchinario Funzionamento avviene a temperature elevate (> 20° C al di sopra della temperatura ambiente). PROC8b**

assicurare ventilazione supplementare nel punto di emissione se il contatto con lubrificanti caldi (&gt; 50 °C) è probabile.

**Manutenzione di piccoli impianti Funzionamento avviene a temperature elevate (> 20° C al di sopra della temperatura ambiente). PROC8a**

indossare protezione delle vie respiratorie conformemente all'EN 140 con filtro di tipo A/P2 o migliore.

conservare i deflussi sigillati fino allo smaltimento o al successivo riciclaggio.

**Servizio di lubrificazione del motore PROC9**

Nessun misura specifica identificata.

**Applicazine a rullo o spazzola PROC10**

Nessun misura specifica identificata.

**Spruzzare PROC11**

minimizzare l'esposizione tramite l'estrazione con protezione parziale del procedimento o dell'attrezzatura e tramite l'estrazione alle aperture.

○

indossare protezione delle vie respiratorie conformemente all'EN 140 con filtro di tipo A/P2 o migliore.

evitare di eseguire le operazioni lavorative per più di 4. ore .

**trattamento per immersione e colata PROC13**

minimizzare l'esposizione tramite l'estrazione con protezione parziale del procedimento o dell'attrezzatura e tramite l'estrazione alle aperture.

dare tempo al prodotto di scolare dal pezzo.

○

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale si ottiene una ventilazione naturale grazie a porte, finestre, etc. Una ventilazione controllata significa aria di mandata e di scarico tramite un ventilatore attivo.

indossare protezione delle vie respiratorie conformemente all'EN 140 con filtro di tipo A/P2 o migliore.

dare tempo al prodotto di scolare dal pezzo.

**Processo in lotti PROC1**

conservare la sostanza in un sistema chiuso.

**Processo in lotti PROC2**

conservare la sostanza in un sistema chiuso.

**Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione ambientale****Caratteristiche dei prodotti**

Non applicabile

**Durate,frequenza e ammontare**

## Nome del prodotto:

Data di revisione: 21 Dicembre 2017

Numero di revisione: 3.10

Pagina 77 di 135

Non applicabile
<b>Fattori ambientali non influenzano la gestione del rischio</b>
Non applicabile
<b>ulteriori condizioni di funzionamento riguardanti l'esposizione ambientale</b>
Non e' stata presentata nessuna verifica per esposizione ambientale
<b>condizioni tecniche e misure a livello di processo (sorgente) per impedire i rilasci</b>
Non applicabile
<b>Condizioni tecniche locali e misure per la riduzione e la limitazione di scarichi, emissioni in aria e rilasci nel suolo</b>
Non applicabile
<b>Misure organizzative per prevenire/limitare il rilascio nel sito</b>
Non applicabile
<b>Condizioni e misure relativo agli impianti di chiarificazione comunali</b>
Non applicabile
Condizioni e misure per il trattamento esterno del rifiuto da smaltire
Non applicabile
Condizioni e misure per il recupero esterno del rifiuto
Non applicabile
<b>Sezione 03 Stime di esposizione</b>
<b>3.1. Salute</b>
Il modello ECETOC TRA e' stato usato per valutare l'esposizione dei lavoratori, a meno che diversamente indicato. (G21)
<b>3.2. Ambiente</b>
Non applicabile
<b>Sezione 04 Guida al controllo della conformita' con lo Scenario di Esposizione</b>
<b>4.1. Salute</b>
I dati di rischio disponibili non indicano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute (G36) le esposizioni previste non si presume possano eccedere i DN(M)EL se le misure di Gestione del Rischio/Condizioni Operative suggerite nella Sezione 2 sono implementate.[G22] Le misure di Risk Management sono basate sulla caratterizzazione qualitativa del rischio. Dove altre Misure di Prevenzione del Rischio/Condizioni Operative siano adottate, gli utilizzatori devono assicurarsi che i rischi siano gestiti almeno in maniera equivalente.
<b>4.2. Ambiente</b>
Non applicabile

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

## 5. Breve titolo dello scenario espositivo

Uso nei rivestimenti, Uso in inchiostri da stampa, Uso negli adesivi  
 SU3; ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9,  
 PROC10, PROC13, PROC15

### Controllo dell'esposizione e misure di gestione dei rischi

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	ERC4: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici che non entrano a far parte di articoli Non essendo stato identificato alcun pericolo ambientale, non sono stati pertanto eseguiti valutazione di esposizione relativa e caratterizzazione del rischio.
<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC1: Uso in processo chiuso, nessuna probabilità di esposizione Area d'uso: industriale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	480 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Ridurre al minimo le attività manuali. Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in	

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
PROC1	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	0,03 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,0001
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC2: Uso in processi continui e chiusi, con esposizione occasionale controllata PROC3: Uso in processo a batch (sintesi o formulazione) 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. Area d'uso: industriale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	480 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Predisporre un sistema di aspirazione nei punti in cui si verificano emissioni (LEV).	Efficacia: 90 %
Pertinente a PROC 8a	
Predisporre un sistema di aspirazione	Efficacia: 97 %

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

nei punti in cui si verificano emissioni (LEV).	
Pertinente a PROC 8b	
Ridurre al minimo le attività manuali. Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
<b>PROC2</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	30,88 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,0996
<b>PROC3</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	77,19 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,249
<b>PROC8a</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	15,44 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,0498
<b>PROC8b</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	4,63 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,0149
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	
<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC4: Uso in processi a batch ed altri processi (sintesi)

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

	dove può sussistere possibilità di esposizione Area d'uso: industriale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	480 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Ridurre al minimo le attività manuali. Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	61,75 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,1992
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC5: Miscelazione in processi a batch per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante). Area d'uso: industriale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	480 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Ridurre al minimo le attività manuali. Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
Predisporre un sistema di aspirazione nei punti in cui si verificano emissioni (LEV).	Efficacia: 90 %
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	15,44 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,0497
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC15: Impiego come reagente di laboratorio Area d'uso: industriale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	480 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

	ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate. Ridurre al minimo le attività manuali.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	30,88 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,0996
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC9: Trasferimento di sostanza o preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, inclusa la pesatura) Area d'uso: industriale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	480 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Ridurre al minimo le attività manuali. Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano	

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

rispettate.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
Predisporre un sistema di aspirazione nei punti in cui si verificano emissioni (LEV).	Efficacia: 90 %
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	15,44 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,0498
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC10: Applicazione con rulli o pennelli PROC13: Trattamento di articoli per immersione o colata Area d'uso: industriale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	480 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate. Ridurre al minimo le attività manuali.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si	

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
Predisporre un sistema di aspirazione nei punti in cui si verificano emissioni (LEV).	Efficacia: 90 %
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	15,44 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,0498
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC7: Applicazione spray industriale Area d'uso: industriale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	480 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate. Ridurre al minimo le attività manuali.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
Pulizia generale quotidiana dell'attrezzatura e dell'area di lavoro. Assicurarsi che l'attività sia svolta al di fuori della zona di respirazione	

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

dell'operatore (distanza capo-prodotto maggiore di 1m) Controllo e manutenzione regolari delle attrezzature e dei macchinari.	
Assicurarsi che la cabina di verniciatura sia usata.	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	Stoffenmanager v4.0
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	0 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0
	La stima di esposizione rappresenta il 75°percentile della distribuzione di esposizione.
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="https://www.stoffenmanager.nl/default.aspx">https://www.stoffenmanager.nl/default.aspx</a>	

\*\*\*\*\*

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

\*\*\*\*\*

**7. Breve titolo dello scenario espositivo**

Uso nei lubrificanti

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

SU3; ERC4, ERC7; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC17, PROC18

### Controllo dell'esposizione e misure di gestione dei rischi

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	ERC4: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici che non entrano a far parte di articoli Non essendo stato identificato alcun pericolo ambientale, non sono stati pertanto eseguiti valutazione di esposizione relativa e caratterizzazione del rischio.
<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	ERC7: Uso industriale di sostanze in sistemi chiusi. Non essendo stato identificato alcun pericolo ambientale, non sono stati pertanto eseguiti valutazione di esposizione relativa e caratterizzazione del rischio.
<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC1: Uso in processo chiuso, nessuna probabilità di esposizione Area d'uso: industriale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	480 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Ridurre al minimo le attività manuali. Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
PROC1	

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	0,03 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,0001
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC2: Uso in processi continui e chiusi, con esposizione occasionale controllata PROC3: Uso in processo a batch (sintesi o formulazione) 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. Area d'uso: industriale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	480 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Predisporre un sistema di aspirazione nei punti in cui si verificano emissioni (LEV).	Efficacia: 90 %
Pertinente a PROC 8a	
Predisporre un sistema di aspirazione nei punti in cui si verificano emissioni (LEV).	Efficacia: 97 %
Pertinente a PROC 8b	
Ridurre al minimo le attività manuali. Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate.	
Uso di protezione visiva adeguata.	

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
PROC2	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	30,88 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,0996
PROC3	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	77,19 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,249
PROC8a	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	15,44 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,0498
PROC8b	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	4,63 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,0149
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC4: Uso in processi a batch ed altri processi (sintesi) dove può sussistere possibilità di esposizione Area d'uso: industriale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

Durata e frequenza dell'applicazione	480 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Ridurre al minimo le attività manuali. Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	61,75 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,1992
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC9: Trasferimento di sostanza o preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, inclusa la pesatura) Area d'uso: industriale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	480 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Ridurre al minimo le attività manuali. Evitare il contatto frequente e diretto	

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
Predisporre un sistema di aspirazione nei punti in cui si verificano emissioni (LEV).	Efficacia: 90 %
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	15,44 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,0498
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC10: Applicazione con rulli o pennelli PROC13: Trattamento di articoli per immersione o colata Area d'uso: industriale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	480 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate. Ridurre al minimo le attività manuali.	
Uso di protezione visiva adeguata.	

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
Predisporre un sistema di aspirazione nei punti in cui si verificano emissioni (LEV).	Efficacia: 90 %
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	15,44 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,0498
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC7: Applicazione spray industriale Area d'uso: industriale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	480 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate. Ridurre al minimo le attività manuali.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
Pulizia generale quotidiana	

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

dell'attrezzatura e dell'area di lavoro. Assicurarsi che l'attività sia svolta al di fuori della zona di respirazione dell'operatore (distanza capo-prodotto maggiore di 1m) Controllo e manutenzione regolari delle attrezzature e dei macchinari.	
Assicurarsi che la cabina di verniciatura sia usata.	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	Stoffenmanager v4.0
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	0 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0
	La stima di esposizione rappresenta il 75°percentile della distribuzione di esposizione.
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="https://www.stoffenmanager.nl/default.aspx">https://www.stoffenmanager.nl/default.aspx</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC17: Lubrificazione in condizioni di elevato consumo energetico e nell'ambito di un processo parzialmente aperto. PROC18: Ingrassaggio in condizioni di elevato consumo energetico Area d'uso: industriale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	480 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate. Ridurre al minimo le attività manuali.	
Uso di protezione visiva adeguata.	

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	154,38 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,498
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC17: Lubrificazione in condizioni di elevato consumo energetico e nell'ambito di un processo parzialmente aperto. PROC18: Ingrassaggio in condizioni di elevato consumo energetico Area d'uso: industriale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido, ad alta viscosità
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	> 100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	480 min 5 Giorni per settimana
	L'attività é svolta a temperatura elevata (> 20°C di temperatura ambiente).
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate. Ridurre al minimo le attività manuali.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
Predisporre un sistema di aspirazione	Efficacia: 95 %

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

nei punti in cui si verificano emissioni (LEV).	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	15,44 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,0498
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

\*\*\*\*\*

#### **10. Breve titolo dello scenario espositivo**

Usò nei rivestimenti, Usò in inchiostri da stampa, Usò negli adesivi  
SU22; ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b,  
PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19

#### **Controllo dell'esposizione e misure di gestione dei rischi**

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	ERC8a: Ampio uso dispersivo in ambiente interno di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

	Non essendo stato identificato alcun pericolo ambientale, non sono stati pertanto eseguiti valutazione di esposizione relativa e caratterizzazione del rischio.
<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	ERC8c: Ampio uso dispersivo interno che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione ad una matrice Non essendo stato identificato alcun pericolo ambientale, non sono stati pertanto eseguiti valutazione di esposizione relativa e caratterizzazione del rischio.
<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	ERC8d: Ampio uso dispersivo all'esterno di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti Non essendo stato identificato alcun pericolo ambientale, non sono stati pertanto eseguiti valutazione di esposizione relativa e caratterizzazione del rischio.
<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	ERC8f: Ampio uso dispersivo esterno che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione ad una matrice Non essendo stato identificato alcun pericolo ambientale, non sono stati pertanto eseguiti valutazione di esposizione relativa e caratterizzazione del rischio.

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC1: Uso in processo chiuso, nessuna probabilità di esposizione PROC2: Uso in processi continui e chiusi, con esposizione occasionale controllata PROC3: Uso in processo a batch (sintesi o formulazione) Area d'uso: professionale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	480 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

Ridurre al minimo le attività manuali. Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
<b>PROC1</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	0,03 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,0001
<b>PROC2</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	61,75 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,1992
<b>PROC3</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	77,19 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,249
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC4: Uso in processi a batch ed altri processi (sintesi) dove può sussistere possibilità di esposizione Area d'uso: professionale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza	100 hPa

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

durante l'uso	
Durata e frequenza dell'applicazione	480 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Ridurre al minimo le attività manuali. Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	154,38 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,498
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	
<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC15: Impiego come reagente di laboratorio Area d'uso: professionale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	480 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Ridurre al minimo le attività manuali. Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le	

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

<p>misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate.</p>	
<p>Uso di protezione visiva adeguata.          Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.</p>	
<p>Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.</p>	
<p><b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b></p>	
<p>Metodo di valutazione</p>	<p>ECETOC TRA v2.0, Lavoratori</p>
	<p>Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico</p>
<p>Stima dell'esposizione</p>	<p>30,88 mg/m<sup>3</sup></p>
<p>Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)</p>	<p>0,0997</p>
<p>Metodo di valutazione</p>	<p>Valutazione qualitativa</p>
	<p>Lavoratore - dermale, breve termine - locale</p>
<p>Metodo di valutazione</p>	<p>Valutazione qualitativa</p>
	<p>Lavoratore - dermale, lungo termine - locale</p>
<p><b>Guida per gli utilizzatori a valle</b></p>	
<p>Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a></p>	

<p><b>Scenario espositivo considerato</b></p>	
<p><b>Descrittori d'uso coperti</b></p>	<p>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.          Area d'uso: professionale</p>
<p><b>Condizioni operative</b></p>	
<p>Concentrazione della sostanza</p>	<p>2-metilpropan-1-olo; isobutanolo          contenuto: &gt;= 0 % - &lt;= 100 %</p>
<p>Stato fisico</p>	<p>liquido</p>
<p>Tensione di vapore della sostanza durante l'uso</p>	<p>100 hPa</p>
<p>Durata e frequenza dell'applicazione</p>	<p>240 min 5 Giorni per settimana</p>
	<p>Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.</p>
<p><b>Misure di gestione dei rischi</b></p>	
<p>Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate. Ridurre al minimo le attività manuali.</p>	
<p>Uso di protezione visiva adeguata.</p>	

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
PROC8a	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	185,25 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,5976
PROC8b	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	92,63 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,2988
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC9: Trasferimento di sostanza o preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, inclusa la pesatura) Area d'uso: professionale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	240 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Ridurre al minimo le attività manuali. Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate.	
Uso di protezione visiva adeguata.	

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	185,25 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,5976
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC5: Miscelazione in processi a batch per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante). Area d'uso: professionale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	240 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate. Ridurre al minimo le attività manuali.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	185,25 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,5976
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC10: Applicazione con rulli o pennelli Area d'uso: professionale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	240 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate. Ridurre al minimo le attività manuali.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	185,25 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,5976
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

**Guida per gli utilizzatori a valle**

Per un termine di confronto, visita <http://www.ecetoc.org/tra>

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC11: Applicazione spray non industriale Area d'uso: professionale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	480 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate. Ridurre al minimo le attività manuali.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
Pulizia generale quotidiana dell'attrezzatura e dell'area di lavoro. Assicurarsi che l'attività sia svolta al di fuori della zona di respirazione dell'operatore (distanza capo-prodotto maggiore di 1m) Controllo e manutenzione regolari delle attrezzature e dei macchinari.	
Assicurarsi che la cabina di verniciatura sia usata.	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	Stoffenmanager v4.0
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	0 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0
	La stima di esposizione rappresenta il 75°percentile della distribuzione di esposizione.
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="https://www.stoffenmanager.nl/default.aspx">https://www.stoffenmanager.nl/default.aspx</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC11: Applicazione spray non industriale Area d'uso: professionale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	240 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate. Ridurre al minimo le attività manuali.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
Assicurarsi che l'attività sia svolta al di fuori della zona di respirazione dell'operatore (distanza capo-prodotto maggiore di 1m) Controllo e manutenzione regolari delle attrezzature e dei macchinari. Pulizia generale quotidiana dell'attrezzatura e dell'area di lavoro.	
Predisporre un sistema di aspirazione nei punti in cui si verificano emissioni (LEV).	Efficacia: 47 %
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	Stoffenmanager v4.0
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	256,10 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del	0,8261

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

Rischio (RCR)	
	La stima di esposizione rappresenta il 75°percentile della distribuzione di esposizione.
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="https://www.stoffenmanager.nl/default.aspx">https://www.stoffenmanager.nl/default.aspx</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC11: Applicazione spray non industriale Area d'uso: professionale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	480 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate. Ridurre al minimo le attività manuali.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
Pulizia generale quotidiana dell'attrezzatura e dell'area di lavoro. Assicurarsi che l'attività sia svolta al di fuori della zona di respirazione dell'operatore (distanza capo-prodotto maggiore di 1m) Controllo e manutenzione regolari delle attrezzature e dei macchinari.	
Assicurarsi che sia in atto una ventilazione meccanica.	
Indossare adeguata protezione della vie respiratorie.	Efficacia: 80 %

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

In caso non si utilizzi protezione respiratoria., Ridurre la durata dell'attività a meno di 120 minuti	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	Stoffenmanager v4.0
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	240,60 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,7761
	La stima di esposizione rappresenta il 75°percentile della distribuzione di esposizione.
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="https://www.stoffenmanager.nl/default.aspx">https://www.stoffenmanager.nl/default.aspx</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC13: Trattamento di articoli per immersione o colata Area d'uso: professionale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	240 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate. Ridurre al minimo le attività manuali.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	185,25 mg/m <sup>3</sup>

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,5976
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC19: Miscelazione manuale con contatto diretto con il solo utilizzo di un dispositivo di protezione individuale Area d'uso: professionale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	240 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate. Ridurre al minimo le attività manuali.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	185,25 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,5976
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

\*\*\*\*\*

## 12. Breve titolo dello scenario espositivo

Uso nei lubrificanti

SU22; ERC8a, ERC8d, ERC9a, ERC9b; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC17, PROC18, PROC20

### Controllo dell'esposizione e misure di gestione dei rischi

Scenario espositivo considerato	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	ERC8a: Ampio uso dispersivo in ambiente interno di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti Non essendo stato identificato alcun pericolo ambientale, non sono stati pertanto eseguiti valutazione di esposizione relativa e caratterizzazione del rischio.
Scenario espositivo considerato	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	ERC8d: Ampio uso dispersivo all'esterno di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti Non essendo stato identificato alcun pericolo ambientale, non sono stati pertanto eseguiti valutazione di esposizione relativa e caratterizzazione del rischio.
Scenario espositivo considerato	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	ERC9a: Ampio uso dispersivo interno di sostanze in sistemi chiusi Non essendo stato identificato alcun pericolo ambientale, non sono stati pertanto eseguiti valutazione di esposizione relativa e caratterizzazione del rischio.

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	ERC9b: Ampio uso dispersivo esterno di sostanze in sistemi chiusi Non essendo stato identificato alcun pericolo ambientale, non sono stati pertanto eseguiti valutazione di esposizione relativa e caratterizzazione del rischio.
<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC1: Uso in processo chiuso, nessuna probabilità di esposizione PROC2: Uso in processi continui e chiusi, con esposizione occasionale controllata PROC3: Uso in processo a batch (sintesi o formulazione) Area d'uso: professionale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	480 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Ridurre al minimo le attività manuali. Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
PROC1	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	0,03 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,0001
PROC2	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	61,75 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,1992
<b>PROC3</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	77,19 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,249
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC4: Uso in processi a batch ed altri processi (sintesi) dove può sussistere possibilità di esposizione Area d'uso: professionale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	480 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Ridurre al minimo le attività manuali. Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	154,38 mg/m <sup>3</sup>

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,498
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	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. Area d'uso: professionale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	240 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate. Ridurre al minimo le attività manuali.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
PROC8a	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	185,25 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,5976
PROC8b	

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	92,63 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,2988
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC9: Trasferimento di sostanza o preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, inclusa la pesatura) Area d'uso: professionale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	240 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Ridurre al minimo le attività manuali. Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	185,25 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,5976
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC10: Applicazione con rulli o pennelli Area d'uso: professionale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	240 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate. Ridurre al minimo le attività manuali.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	185,25 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,5976
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC11: Applicazione spray non industriale Area d'uso: professionale

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	480 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate. Ridurre al minimo le attività manuali.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
Pulizia generale quotidiana dell'attrezzatura e dell'area di lavoro. Assicurarsi che l'attività sia svolta al di fuori della zona di respirazione dell'operatore (distanza capo-prodotto maggiore di 1m) Controllo e manutenzione regolari delle attrezzature e dei macchinari.	
Assicurarsi che la cabina di verniciatura sia usata.	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	Stoffenmanager v4.0
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	0 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0
	La stima di esposizione rappresenta il 75°percentile della distribuzione di esposizione.
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="https://www.stoffenmanager.nl/default.aspx">https://www.stoffenmanager.nl/default.aspx</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>
--

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC11: Applicazione spray non industriale Area d'uso: professionale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	240 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate. Ridurre al minimo le attività manuali.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
Assicurarsi che l'attività sia svolta al di fuori della zona di respirazione dell'operatore (distanza capo-prodotto maggiore di 1m) Controllo e manutenzione regolari delle attrezzature e dei macchinari. Pulizia generale quotidiana dell'attrezzatura e dell'area di lavoro.	
Predisporre un sistema di aspirazione nei punti in cui si verificano emissioni (LEV).	Efficacia: 47 %
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	Stoffenmanager v4.0
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	256,10 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,8261
	La stima di esposizione rappresenta il 75°percentile della distribuzione di esposizione.
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

**Guida per gli utilizzatori a valle**

Per un termine di confronto, visita <https://www.stoffenmanager.nl/default.aspx>

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC11: Applicazione spray non industriale Area d'uso: professionale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	480 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate. Ridurre al minimo le attività manuali.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
Pulizia generale quotidiana dell'attrezzatura e dell'area di lavoro. Assicurarsi che l'attività sia svolta al di fuori della zona di respirazione dell'operatore (distanza capo-prodotto maggiore di 1m) Controllo e manutenzione regolari delle attrezzature e dei macchinari.	
Assicurarsi che sia in atto una ventilazione meccanica.	
Indossare adeguata protezione della vie respiratorie.	Efficacia: 80 %
In caso non si utilizzi protezione respiratoria:, Ridurre la durata dell'attività a meno di 120 minuti	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	Stoffenmanager v4.0
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	240,60 mg/m <sup>3</sup>

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,7761
	La stima di esposizione rappresenta il 75°percentile della distribuzione di esposizione.
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="https://www.stoffenmanager.nl/default.aspx">https://www.stoffenmanager.nl/default.aspx</a>	

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC13: Trattamento di articoli per immersione o colata Area d'uso: professionale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	240 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate. Ridurre al minimo le attività manuali.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	185,25 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,5976
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>	

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

Per un termine di confronto, visita <http://www.ecetoc.org/tra>

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC17: Lubrificazione in condizioni di elevato consumo energetico e nell'ambito di un processo parzialmente aperto. PROC18: Ingrassaggio in condizioni di elevato consumo energetico Area d'uso: professionale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	480 min 5 Giorni per settimana
	Si suppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente.
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate. Ridurre al minimo le attività manuali.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
Predisporre un sistema di aspirazione nei punti in cui si verificano emissioni (LEV).	Efficacia: 90 %
In caso non sia presente in sistema di ventilazione locale:, Utilizzare idonea protezione respiratoria con adeguata efficacia, In alternativa:, Ridurre la durata dell'attività a meno di 60 minuti	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	61,75 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,1992
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
 Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
<b>Guida per gli utilizzatori a valle</b>
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>

<b>Scenario espositivo considerato</b>	
<b>Descrittori d'uso coperti</b>	PROC17: Lubrificazione in condizioni di elevato consumo energetico e nell'ambito di un processo parzialmente aperto. PROC18: Ingrassaggio in condizioni di elevato consumo energetico Area d'uso: professionale
<b>Condizioni operative</b>	
Concentrazione della sostanza	2-metilpropan-1-olo; isobutanolo contenuto: >= 0 % - <= 100 %
Stato fisico	liquido, ad alta viscosità
Tensione di vapore della sostanza durante l'uso	> 100 hPa
Durata e frequenza dell'applicazione	480 min 5 Giorni per settimana
	L'attività é svolta a temperatura elevata (> 20°C di temperatura ambiente).
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
Evitare il contatto frequente e diretto con la sostanza. Verifica che le misure di riduzione dei rischi siano in atto e che le condizioni d'utilizzo siano rispettate. Ridurre al minimo le attività manuali.	
Uso di protezione visiva adeguata. Uso di guanti resistenti agli agenti chimici idonei.	
Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa dello stesso.	
Predisporre un sistema di aspirazione nei punti in cui si verificano emissioni (LEV).	Efficacia: 90 %
In caso non sia presente in sistema di ventilazione locale:, Utilizzare idonea protezione respiratoria con adeguata efficacia	
<b>Stima dell'esposizione e riferimento alla sua sorgente.</b>	
Metodo di valutazione	ECETOC TRA v2.0, Lavoratori
	Lavoratore - inalatorio, lungo termine - sistemico
Stima dell'esposizione	154,38 mg/m <sup>3</sup>
Rapporto di Caratterizzazione del Rischio (RCR)	0,498
Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, breve termine - locale

Data / rielaborata il: 31.01.2018  
Prodotto: **ISOBUTANOLO**

Versione: 10.0

(ID.Nr. 30034839/SDS\_GEN\_IT/IT)

Data di stampa 01.02.2018

Metodo di valutazione	Valutazione qualitativa
	Lavoratore - dermale, lungo termine - locale
<b><i>Guida per gli utilizzatori a valle</i></b>	
Per un termine di confronto, visita <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>	

**SCENARIO ESPOSITIVO per la miscela di propellenti (BUTANO, PROPANO, ISOBUTANO)**

Breve descrizione di tutti gli scenari di esposizione

**0.Introduzione**

Il prodotto risulta pericoloso per la sicurezza.

In particolare, la miscela è classificata secondo il Regolamento CLP come segue:

- Flam. Gas 1                      H220 (Gas estremamente infiammabile)
- Gas sotto pressione            H280 (Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato)

Per l'infiammabilità è stata condotta la valutazione del rischio ed è stato elaborato lo scenario di esposizione (ES) a norma dell'Articolo 14 del Regolamento REACH.

Per la classe di pericolo "gas sotto pressione" non è richiesta né la valutazione dei rischi né l'elaborazione di scenari.

**1.Usi****1.1 Usi identificati**

Breve descrizione dello scenario di esposizione:    PROPELLENTI

Categoria di prodotto (PC): ---  
Settore d,uso (SU): 3  
Categoria di Processo: 7  
Categoria di rilascio ambientale: 2, 8a, 8d

Categoria di prodotto (PC): ---  
Settore d,uso (SU): 22  
Categoria di Processo: 11  
Categoria di rilascio ambientale: 8a, 8d

Categoria di prodotto (PC): 9, 24, 35,  
Settore d,uso (SU): 21  
Categoria di Processo: ---  
Categoria di rilascio ambientale: 8a, 8d, 9a, 10a

**1.1 Usi sconsigliati**

Tutti gli altri usi sono sconsigliati a meno che non sia stata completata, prima dell'inizio dell'uso, una valutazione in grado di dimostrare che il rischio è controllato.

**2. Valutazione dell'esposizione**

Nella valutazione della sicurezza chimica effettuata conformemente all'Articolo 14(3) del Regolamento REACH e in riferimento all'Allegato I sezione 1 - 3 (Valutazione dei pericoli per la salute umana, per i pericoli fisico-chimici e per l'ambiente) e sezione 4 (Valutazione PBT/vPvB) del Regolamento, non è stato individuato alcun pericolo.

La miscela, così come gli altri membri della stessa categoria, non è classificata come pericolosa per la salute umana o l'ambiente, né risulta essere PBT o vPvB. Pertanto, non è stata effettuata una valutazione quantitativa dell'esposizione per l'uomo e per l'ambiente. E' stato utilizzato un approccio qualitativo al fine di definire le condizioni operative che garantiscono il controllo dei rischi riferito ai pericoli fisici (infiammabilità).

### **3.Caratterizzazione del rischio**

La miscela, così come gli altri membri della categoria, non è classificata per la salute umana o per l'ambiente, non è CMR e nemmeno PBT o vPvB. Pertanto, il calcolo del rapporto di caratterizzazione del rischio (RCR) non è stato eseguito. E' stato utilizzato un approccio qualitativo al fine di definire le condizioni operative che garantiscono il controllo dei rischi riferito ai pericoli fisici (infiammabilità) come descritto qui sotto.

Gli scenari relativi a incidenti - rilevanti per il REACH - sono piccoli incidenti (casi/episodi) che possono verificarsi nei luoghi di lavoro e durante l'uso dei consumatori. In ambito occupazionale, gli incidenti rilevanti causati da sostanze chimiche ed i requisiti per la gestione di tali rischi sono regolamentati ai sensi della direttiva Seveso II e non devono essere considerati.

I rischi causati da pericoli chimico-fisici delle sostanze possono essere controllati tramite l'implementazione di misure di gestione dei rischi confezionate su misura per ogni specifico rischio. Queste misure necessitano di essere implementate allo scopo di controllare i rischi e dimostrare che possono essere assicurate condizioni di uso sicuro; inoltre, la scheda dati di sicurezza deve essere resa disponibile in modo tale che le appropriate misure di gestione dei rischi siano identificate e comunicate.

Per le sostanze infiammabili devono essere prese in considerazione le misure organizzative e tecniche elencate nella Tabella al fine di evitare l'innescò di sostanze infiammabili. Queste misure sono idonee per prevenire incidenti minori che possono avvenire nel luogo di lavoro o durante l'uso dei consumatori. Per grandi impianti di produzione o in caso di impiego di quantità significative di sostanze con proprietà infiammabili si applicano le disposizioni della direttiva ATEX (94/9/EC e 99/92/EC) al fine di controllare i rischi derivanti dalle sostanze infiammabili e dalle atmosfere esplosive.

Basandosi sull'implementazione di una serie di misure di gestione dei rischi durante la manipolazione e l'immagazzinamento negli usi identificati, è possibile concludere che non vi è alcuna preoccupazione immediata in quanto il rischio è controllato ad un livello accettabile.

Gli Scenari di Esposizione allegati sono riferiti alla miscela.

**Tabella 1. Misure di gestione dei rischi per materiali liquidi.**

Pericolo	Frase di Rischio/Pericolo	Frase P	Valutazione qualitativa del rischio
<b>Estremamente infiammabile</b>	R12 / H224 Liquido e vapore altamente infiammabili	<p><b>Prevenzione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ P210 Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. Non fumare.</li> <li>▪ P233 Tenere il recipiente ben chiuso.</li> <li>▪ P240 Mettere a terra/a massa il contenitore e il dispositivo ricevente.</li> <li>▪ P241 Utilizzare impianti elettrici/ di ventilazione/d'illuminazione a prova di esplosione.</li> <li>▪ P242 Utilizzare solo utensili antiscintillamento.</li> <li>▪ P243 Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.</li> <li>▪ P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/Proteggere il viso..</li> </ul> <p><b>Reazione</b></p>	<p><b>Manipolazione della miscela e misure preventive per il trasferimento</b></p> <p><i>Usi industriali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evitare schizzi durante il riempimento (non applicabile per i gas).</li> <li>▪ NON usare aria compressa per le operazioni di riempimento, scaricamento o manipolazione.</li> <li>▪ Le cariche elettrostatiche si possono formare durante il processo di pompaggio.</li> <li>▪ Le scariche elettrostatiche possono causare un incendio.</li> <li>▪ Limitare la velocità nelle linee durante il pompaggio per evitare la generazione di scariche elettrostatiche (&lt; 1m.sec-1 rimane sommerso per due volte il suo diametro, poi &lt; 7m.sec-1).</li> <li>▪ Limitare la velocità nelle linee durante il pompaggio per evitare la generazione di scariche elettrostatiche (&lt;10m.sec-1).</li> <li>▪ Il vapore è più pesante dell'aria, si distribuisce a livello del suolo e l'innesco a distanza è possibile.</li> <li>▪ Se si utilizzano pompe volumetriche, queste devono essere dotate di una valvola di sicurezza non integrale.</li> <li>▪ Utilizzare dispositivi elettrici / di ventilazione / d'illuminazione e altre apparecchiature a prova di esplosione.</li> <li>▪ Usare l'appropriata attrezzatura per l'inserimento in ICB o in altri contenitori.</li> <li>▪ I recipienti ad imballaggio composito (ICB) e altri contenitori devono essere costruiti con materiale appropriato.</li> </ul>



Pericolo	Frasi di Rischio/Pericolo	Frasi P	Valutazione qualitativa del rischio
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ P303 + P361 + P353.</li> <li>▪ IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia.</li> <li>▪ P370 + P378 In caso di incendio: estinguere con acqua nebulizzata, spray o schiuma, polvere secca o CO<sub>2</sub>.</li> </ul> <p><b>Conservazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ P403 + P235 Conservare in luogo fresco e ben ventilato.</li> <li>▪ P501 Smaltire il prodotto/recipiente come rifiuto speciale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Assicurare la continuità elettrica mediante il collegamento e la messa a terra (interramento), di tutte le apparecchiature.</li> <li>▪ Tenere lontano da agenti ossidanti.</li> <li>▪ Estinguere tutte le fiamme libere. Non fumare. Rimuovere le fonti di accensione. Evitare scintille.</li> <li>▪ Aprire e maneggiare il recipiente con cura in un ambiente ben ventilato.</li> <li>▪ Evitare l'eccessivo riempimento.</li> <li>▪ NON gettare i residui nelle fognature.</li> </ul> <p><i>Usi professionali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Assicurare la continuità elettrica mediante il collegamento e la messa a terra (interramento), di tutte le apparecchiature.</li> <li>▪ Tenere lontano da agenti ossidanti.</li> <li>▪ Estinguere tutte le fiamme libere. Non fumare. Rimuovere le fonti di accensione. Evitare scintille.</li> <li>▪ Aprire e maneggiare il recipiente con cura in un ambiente ben ventilato. Evitare l'eccessivo riempimento.</li> <li>▪ NON gettare i residui nelle fognature.</li> <li>▪</li> </ul> <p><i>Usi del consumatore</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Usare solamente con adeguata ventilazione.</li> <li>▪ Evitare ogni possibile fonte di innesco.</li> <li>▪ Non forare o bruciare il contenitore.</li> <li>▪ I contenitori a pressione vuoti devono essere restituiti al fornitore.</li> </ul> <p><b>Conservazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Devono essere conservati in una area interrata (ristretta) e ben ventilata, lontano dalla luce del sole, da fonti di innesco e altre</li> </ul>



Pericolo	Frase di Rischio/Pericolo	Frase P	Valutazione qualitativa del rischio
			<p>fonti di calore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura di conservazione: ambiente</li> <li>• Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. Non fumare.</li> <li>• Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.</li> <li>• Conservare il contenitore in luogo ben ventilato.</li> <li>• Conservare in un recipiente chiuso.</li> </ul>
<b>Altamente infiammabile</b>	<p>R11 / H224 Liquido e vapore altamente infiammabili</p> <p>R11 / H225 Liquido e vapore altamente infiammabili</p>	<p><b>Prevenzione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P210 Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. Non fumare.</li> <li>• P233 Tenere il recipiente ben chiuso.</li> <li>• P240 Mettere a terra/a massa il contenitore e il dispositivo ricevente.</li> <li>• P241 Utilizzare impianti elettrici/ di ventilazione/d'illuminazione a prova di esplosione.</li> <li>• P242 Utilizzare solo utensili antiscintillamento.</li> <li>P243 Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.</li> <li>• P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/Proteggere il viso..</li> </ul>	<p><b>Manipolazione della miscela e misure preventive per il trasferimento</b></p> <p><i>Usi industriali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitare schizzi durante il riempimento (non applicabile per i gas).</li> <li>• NON usare aria compressa per le operazioni di riempimento, scaricamento o manipolazione.</li> <li>• Le cariche elettrostatiche si possono formare durante il processo di pompaggio.</li> <li>• Le scariche elettrostatiche possono causare un incendio.</li> <li>• Limitare la velocità nelle linee durante il pompaggio per evitare la generazione di scariche elettrostatiche (&lt; 1m.sec-1 rimane sommerso per due volte il suo diametro, poi &lt; 7m.sec-1).</li> <li>• Limitare la velocità nelle linee durante il pompaggio per evitare la generazione di scariche elettrostatiche (&lt; 10m.sec-1).</li> <li>• Il vapore è più pesante dell'aria, si distribuisce a livello del suolo e l'innesco a distanza è possibile.</li> <li>• Se si utilizzano pompe volumetriche, queste devono essere dotate di una valvola di sicurezza non integrale.</li> <li>• Utilizzare dispositivi elettrici / di ventilazione / d'illuminazione e altre apparecchiature a prova di esplosione.</li> <li>• Usare l'appropriata attrezzatura per l'inserimento in ICB o in altri contenitori.</li> </ul>

Pericolo	Frase di Rischio/Pericolo	Frase P	Valutazione qualitativa del rischio
		<p><b>Reazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ P303 + P361 + P353.</li> <li>▪ IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia.</li> <li>▪ P370 + P378 In caso di incendio: estinguere con acqua nebulizzata, spray o schiuma, polvere secca o CO<sub>2</sub>.</li> </ul> <p><b>Conservazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ P403 + P235 Conservare in luogo fresco e ben ventilato.</li> <li>▪ P501 Smaltire il prodotto/recipiente come rifiuto speciale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I recipienti ad imballaggio composito (ICB) e altri contenitori devono essere costruiti con materiale appropriato.</li> <li>▪ Assicurare la continuità elettrica mediante il collegamento e la messa a terra di tutte le apparecchiature.</li> <li>▪ Tenere lontano da agenti ossidanti.</li> <li>▪ Estinguere tutte le fiamme libere. Non fumare. Rimuovere le fonti di accensione. Evitare scintille.</li> <li>▪ Aprire e maneggiare il recipiente con cura in un ambiente ben ventilato.</li> <li>▪ Evitare l'eccessivo riempimento.</li> <li>▪ NON gettare i residui nelle fognature.</li> </ul> <p><i>Usi professionali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Assicurare la continuità elettrica mediante il collegamento e la messa a terra (interramento), di tutte le apparecchiature.</li> <li>▪ Tenere lontano da agenti ossidanti.</li> <li>▪ Estinguere tutte le fiamme libere. Non fumare. Rimuovere le fonti di accensione. Evitare scintille.</li> <li>▪ Aprire e maneggiare il recipiente con cura in un ambiente ben ventilato.</li> <li>▪ Evitare l'eccessivo riempimento.</li> <li>▪ NON gettare i residui nelle fognature.</li> </ul> <p><i>Usi del consumatore</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Usare solamente con adeguata ventilazione.</li> <li>▪ Evitare ogni possibile fonte di innesco.</li> <li>▪ Non forare o bruciare il contenitore.</li> <li>▪ I contenitori a pressione vuoti devono essere restituiti al fornitore.</li> </ul> <p><b>Conservazione</b></p>



Pericolo	Frase di Rischio/Pericolo	Frase P	Valutazione qualitativa del rischio
			<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Devono essere conservati in una area interrata (ristretta) e ben ventilata, lontano dalla luce del sole, da fonti di innesco e altre fonti di calore.</li><li>▪ Temperatura di conservazione: ambiente</li><li>▪ Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. Non fumare.</li><li>▪ Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.</li><li>▪ Conservare il contenitore in luogo ben ventilato.</li><li>▪ Conservare in un recipiente chiuso.</li></ul>

#### **4. Guida a come l'utilizzatore a valle può valutare se le sue condizioni operative sono conformi alle condizioni descritte negli scenari di esposizione**

##### **4.1. Lavoratori**

La valutazione dei rischi derivanti dal pericolo in caso di infiammabilità della miscela è stata condotta in modo qualitativo. A seguito di tale valutazione sono state definite le condizioni operative (OC) e le misure di gestione dei rischi (RMM) necessarie al fine di controllare tali rischi. Poiché sia le OC che le RMM risultano applicabili anche su piccola scala (es. sia nelle industrie che da parte degli utilizzatori professionali), si raccomanda di non discostarsi da esse ed evitare condizioni che potrebbero determinare una riduzione del livello di sicurezza.