

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

**1.1. Identificatore del prodotto**

<b>Nome della sostanza</b>	1,2-Anidride dell'acido benzen-1,2,4-tricarbossilico
<b>Numero di identificazione</b>	607-097-00-4 (Numero d'indice)
<b>Numero di registrazione</b>	01-2119489422-34-0000
<b>Sinonimi</b>	Nessuno.
<b>Data di pubblicazione</b>	30-aprile-2019
<b>Numero della versione</b>	01
<b>Data di revisione</b>	-
<b>Data di sostituzione</b>	-

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

<b>Usi identificati</b>	Fabbricazione industriale di polimeri ed esteri.
<b>Usi sconsigliati</b>	Altri utilizzi non sono raccomandati se non a seguito di un accertamento precedente all'inizio di tale utilizzo, che dimostri che l'utilizzo stesso sarà controllato.

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

<b>Fornitore</b>	INEOS Joliet Europe, SARL Corso Elvezia 23 6900 Lugano Svizzera
------------------	--

**Telephone Numbers - 24**

<b>hour Emergency Assistance</b>	
<b>Carechem24 (Europe, Africa &amp; South America)</b>	44 (0) 1235 239 670 (UK)
<b>Carechem24 (Africa (Arabo) and Middle East)</b>	44 (0) 1235 239 671 (UK)
<b>Carechem24 (India (Hindi))</b>	65 3158 1198 (Singapore)

**Numeri di telefono**

<b>Assistenza generale</b>	
<b>24 HR (7 Giorni) (Wichita Customer Service)</b>	886-400-4343
<b>Assistenza clienti</b>	
<b>8-5 (M-F, CST)</b>	815-467-3360
<b>SDS Assistance E-mail</b>	JOLChemorders@INEOS.com

**SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli**

**2.1. Classificazione della sostanza o della miscela**

La sostanza è stata valutata e/o sottoposta a test per verificare l'assenza di pericoli fisici, per la salute e per l'ambiente e a essa si applica la seguente classificazione.

**Classificazione a norma del regolamento (CE) n. 1272/2008 modificato**

**Pericoli per la salute**

Gravi danni oculari/irritazione oculare	Categoria 1	H318 - Provoca gravi lesioni oculari.
Sensibilizzazione respiratoria	Categoria 1	H334 - Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.
Sensibilizzazione cutanea	Categoria 1	H317 - Può provocare una reazione allergica cutanea.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	Categoria 3 irritazione delle vie respiratorie	H335 - Può irritare le vie respiratorie.

## Riepilogo dei pericoli

Può formare una miscela esplosiva di polvere e aria in caso di dispersione. Provoca gravi lesioni oculari. Può causare irritazione alle vie respiratorie. L'esposizione alla polvere o pulviscolo può essere irritante per gli occhi, naso e gola. Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato. Può provocare una reazione allergica cutanea. L'esposizione professionale alla sostanza o alla miscela può provocare effetti nocivi sulla salute.

## 2.2. Elementi dell'etichetta

### Etichetta secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 modificato

Contiene:

Pittogrammi di pericolo

1,2-Anidride dell'acido benzen-1,2,4-tricarbossilico



Avvertenza

Indicazioni di pericolo

H317

H318

H334

H335

Pericolo

Può provocare una reazione allergica cutanea.

Provoca gravi lesioni oculari.

Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.

Può irritare le vie respiratorie.

## Consigli di prudenza

### Prevenzione

P260

P280

P280

Non respirare la polvere.

Proteggere gli occhi.

Indossare guanti protettivi.

### Reazione

P304 + P340

IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.

P305 + P351 + P338

IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.

P310

Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico.

### Conservazione

P403 + P233

Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato.

### Smaltimento

P501

Smaltire il prodotto/recipiente in ottemperanza alle norme locali/regionali/nazionali/internazionali.

## Informazioni supplementari sulle etichette

## 2.3. Altri pericoli

Non è una sostanza o miscela PBT o vPvB. Può formare una miscela esplosiva di polvere e aria in caso di dispersione.

## SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

### 3.1. Sostanze

#### Informazioni generali

Denominazione chimica	%	Numero CAS / Numero CE	Numero di registrazione REACH	Numero della sostanza	Nota
1,2-Anidride dell'acido benzen-1,2,4-tricarbossilico	100	552-30-7 209-008-0	01-2119489422-34-0000	607-097-00-4	

Classificazione: Skin Sens. 1;H317, Eye Dam. 1;H318, Resp. Sens. 1;H334, STOT SE 3;H335

#### Elenco di eventuali abbreviazioni e simboli usati sopra

#: Per questa sostanza sono stati fissati a livello dell'Unione limiti d'esposizione sul luogo di lavoro.

M: Fattore moltiplicatore

PBT: sostanza persistente, bioaccumulabile e tossica.

vPvB: sostanza molto persistente e molto bioaccumulabile.

Commenti sulla composizione Il testo completo di tutte le indicazioni H è visualizzato nella sezione 16.

## SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

#### Informazioni generali

In caso di malessere consultare il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta). Assicurarsi che il personale medico sia al corrente dei materiali coinvolti, e prenda le necessarie precauzioni per proteggersi. Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente.

#### 4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

<b>Inalazione</b>	Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Ricorrere all'ossigeno o alla respirazione artificiale se necessario. Non praticare la respirazione bocca a bocca se la vittima ha inalato la sostanza. Praticare la respirazione artificiale con l'ausilio di una maschera portatile con valvola ad una via o altra idonea apparecchiatura medica. In caso di sintomi respiratori: contattare un centro antiveneni o un medico.
<b>Cutanea</b>	Togliere immediatamente gli indumenti contaminati e lavare la pelle con acqua e sapone. In caso di eczema o altri disturbi alla pelle: consultare un medico e portare con sé queste istruzioni.
<b>Contatto con gli occhi</b>	Non sfregare gli occhi. Sciacquare immediatamente gli occhi con acqua abbondante per almeno 15 minuti. Togliere le lenti a contatto, se presenti e facili da togliere. Continuare a risciacquare. Consultare immediatamente un medico.
<b>Ingestione</b>	Sciacquare la bocca. Contattare un medico se si verificano dei sintomi.
<b>4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati</b>	Grave irritazione agli occhi. I sintomi possono includere bruciore, lacerazione, rossore, gonfiore e visione offuscata. Può provocare lesioni oculari permanenti, incluso la cecità. Le polveri possono irritare gli occhi, la pelle e il tratto respiratorio. Tosse. Difficoltà respiratorie. Può provocare una reazione allergica cutanea. Dermatiti. Sfogo.
<b>4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali</b>	Prendere tutte le misure generali di supporto e curare in funzione dei sintomi. Mantenere la vittima sotto osservazione. I sintomi possono essere ritardati.

### SEZIONE 5: Misure antincendio

<b>Pericolo generale d'incendio</b>	Può formare una miscela esplosiva di polvere e aria in caso di dispersione.
<b>5.1. Mezzi di estinzione</b>	
<b>Mezzi di estinzione idonei</b>	Evitare mezzi ad alta pressione che potrebbero provocare la formazione di una miscela polvere-aria potenzialmente esplosiva. Nebbia d'acqua. Schiuma. Sostanza chimica secca in polvere. Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> ). Applicare i mezzi di estinzione con cautela, per evitare di creare polvere in sospensione nell'aria.
<b>Mezzi di estinzione non idonei</b>	Non usare un getto d'acqua come mezzo di estinzione perché estenderebbe l'incendio.
<b>5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela</b>	Rischio di esplosione: Evitare la formazione di polveri; le polveri fini disperse in aria in concentrazioni sufficienti e in presenza di una fonte di ignizione costituiscono un potenziale rischio di esplosione. In caso d'incendio possono crearsi gas nocivi.
<b>5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi</b>	
<b>Dispositivi di protezione speciali per gli addetti all'estinzione degli incendi</b>	In caso d'incendio indossare autorespiratore e indumenti protettivi completi.
<b>Procedure speciali per l'estinzione degli incendi</b>	In caso d'incendio e/o esplosione non respirare i fumi. Spostare i contenitori dall'area dell'incendio se tale spostamento può essere compiuto senza rischi.
<b>Metodi specifici</b>	Usare procedure antincendio standard e considerare i pericoli degli altri materiali coinvolti.

### SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

<b>6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza</b>	
<b>Per chi non interviene direttamente</b>	Allontanare il personale non necessario. Tenere le persone lontane dalla perdita, sopravento. Non lasciare che i depositi di polvere si accumulino sulle superfici, perché possono formare una miscela esplosiva qualora vengano rilasciati nell'atmosfera in concentrazione sufficiente. Indossare un equipaggiamento protettivo adeguato e indumenti adeguati durante la rimozione. Evitare l'inalazione di polvere. Non toccare contenitori danneggiati o materiali accidentalmente fuoriusciti se non dopo aver indossato indumenti protettivi appropriati. Prevedere una ventilazione adeguata. Le autorità locali devono essere informate se le perdite non possono essere circoscritte.
<b>Per chi interviene direttamente</b>	Allontanare il personale non necessario. Usare le protezioni individuali raccomandate nella Sezione 8 della SDS
<b>6.2. Precauzioni ambientali</b>	Vietato scaricare in fognature, nei corsi d'acqua o nel terreno.
<b>6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica</b>	Eliminare tutte le fonti di accensione (non fumare, evitare scintille, razzi, torce o fiamme nelle aree circostanti). Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche. Evitare la dispersione di polveri nell'aria (ossia: pulire le polveri impolverate con aria compressa). Ridurre al minimo la generazione e l'accumulo di polvere. Questo prodotto è miscibile in acqua. Fermare il flusso del materiale, se ciò è possibile senza rischio.

Fuoriuscite di grandi dimensioni: bagnare con acqua e arginare per il successivo smaltimento. Spalare il materiale in un contenitore per rifiuti. Una volta recuperato il prodotto, sciacquare l'area con acqua.

Versamenti di piccole dimensioni: Spazzare o aspirare quanto riversato e mettere in un contenitore adeguato previsto per l'eliminazione. Asciugare con materiale assorbente (es. panno, strofinaccio). Pulire completamente la superficie per rimuovere completamente la contaminazione residua.

Non immettere prodotti fuoriusciti nei contenitori originali per il loro riutilizzo

#### 6.4. Riferimento ad altre sezioni

Per la protezione individuale, vedere la sezione 8 della SDS. Per lo smaltimento dei rifiuti, vedere la sezione 13 della SDS.

### SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

#### 7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Ridurre al minimo la generazione e l'accumulo di polvere. Evitare il depositarsi di quantità significative di materiale, specie su superfici orizzontali, perché esso può andare in sospensione nell'aria formando nubi di polveri combustibili e contribuendo a esplosioni secondarie. Istituire procedure di pulizia di routine per impedire che le polveri si accumulino sulle superfici. Le polveri secche possono caricarsi di elettricità statica per effetto dell'attrito che si sviluppa durante le operazioni di trasferimento e miscelazione. Adottare adeguate misure precauzionali, quali il collegamento a massa ed equipotenziale, o l'uso di atmosfere inerti. Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superficie riscaldate. - Non fumare. Ventilazione di scarico localizzata e generale a prova di esplosione Non respirare la polvere. Evitare il contatto con gli occhi, con la pelle e con gli indumenti. Evitare l'esposizione prolungata. Indossare attrezzature di protezione personale adeguate. Osservare le norme di buona igiene industriale.

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

Conservare sotto chiave. Tenere i contenitori ben chiusi in un luogo secco, fresco e ben ventilato. Conservare lontano da materiali incompatibili (vedere la sezione 10 della SDS).

#### 7.3. Usi finali particolari

Fabbricazione industriale di polimeri ed esteri.

### SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale

#### 8.1. Parametri di controllo

##### Valori limite di esposizione professionale

###### Valori limite di esposizione professionale.

Materiale	Tipo	Valore	Forma
1,2-Anidride dell'acido benzen-1,2,4-tricarbossilico (CAS 552-30-7)	8 ore	0,0005 mg/m <sup>3</sup>	Frazione inalabile e vapori.
	Breve termine	0,002 mg/m <sup>3</sup>	Frazione inalabile e vapori.

###### Valori limite biologici

Nessun valore limite biologico di esposizione annotato per l'ingrediente/gli ingredienti.

###### Procedure di monitoraggio raccomandate

Seguire le procedure standard di monitoraggio.

###### Livelli derivati senza effetto (DNEL)

Non conosciuto.

##### Prevedibili concentrazioni prive di effetti (PNEC)

Prodotto	Valore	Fattore di valutazione	Nota
<b>Anidride trimellitica - INEOS Joliet Europe (CAS 552-30-7)</b>			
Acqua dolce	0,739 mg/l	1000	
Acqua marina	0,074 mg/l	10000	
Sedimenti (acqua del mare)	0,497 mg/kg		
Sedimenti (acqua dolce)	4,97 mg/kg		
Suolo	9,95 mg/kg		

##### Linee guida sull'esposizione

###### OEL Italia: Specifica cutanea

1,2-Anidride dell'acido benzen-1,2,4-tricarbossilico (CAS 552-30-7)	Assorbimento attraverso la pelle
---	----------------------------------

#### 8.2. Controlli dell'esposizione

##### Controlli tecnici idonei

Ventilazione di scarico localizzata e generale a prova di esplosione È consigliabile adottare una buona ventilazione generale. Le velocità di ventilazione devono corrispondere alle condizioni operative. Se applicabile, utilizzare recinzioni per il processo, ventilazione di scarico locale o altri controlli ingegneristici per mantenere i livelli delle polveri in aria al di sotto dei limiti di esposizione consigliati. Se non sono stati stabiliti limiti di esposizione, mantenere i livelli di polvere emessa nell'aria un livello accettabile. Se le misure ingegneristiche non sono sufficienti a mantenere le concentrazioni di particolati di polvere inferiori al limite di esposizione professionale, indossare una protezione delle vie respiratorie adatta. Installare un posto di lavaggio oculare.

##### Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale

###### Informazioni generali

Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto. L'attrezzatura protettiva personale deve essere scelta conformemente alle norme CEN e insieme al fornitore dell'attrezzatura protettiva personale.

###### Protezione degli occhi/del volto

Indossare protezioni oculari adeguate per impedire il contatto con gli occhi.

###### Protezione della pelle

<b>- Protezione delle mani</b>	Indossare appositi guanti resistenti agli agenti chimici.
<b>- Altro</b>	Indossare appositi indumenti resistenti agli agenti chimici.
<b>Protezione respiratoria</b>	Respiratore per sostanze chimiche con filtro per vapori organici. Indossare una maschera con filtro a polvere.
<b>Pericoli termici</b>	Indossare opportuni indumenti termoprotettivi, quando necessario.
<b>Misure d'igiene</b>	Durante l'utilizzo, non mangiare, bere o fumare. Osservare sempre le misure standard di igiene personale, come per esempio il lavaggio delle mani dopo aver maneggiato il materiale e prima di mangiare, bere e/o fumare. Lavare regolarmente gli indumenti da lavoro e l'equipaggiamento di protezione per rimuovere agenti contaminanti. Gli indumenti da lavoro contaminati non devono essere portati fuori dal luogo di lavoro.
<b>Controlli dell'esposizione ambientale</b>	È consigliabile adottare una buona ventilazione generale. Le velocità di ventilazione devono corrispondere alle condizioni operative. Se applicabile, utilizzare recinzioni per il processo, ventilazione di scarico locale o altri controlli ingegneristici per mantenere i livelli delle polveri in aria al di sotto dei limiti di esposizione consigliati. Se non sono stati stabiliti limiti di esposizione, mantenere i livelli di polvere emessa nell'aria un livello accettabile.

## SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

### 9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

#### Aspetto

<b>Stato fisico</b>	Solido.
<b>Forma</b>	Scaglie Compresse.
<b>Colore</b>	Da bianco a giallo.
<b>Odore</b>	Non conosciuto.
<b>Soglia olfattiva</b>	Non conosciuto.
<b>pH</b>	Non conosciuto.
<b>Punto di fusione/punto di congelamento</b>	167,2 °C (332,96 °F) @ 1013 hPa / 161 - 163,5 °C (321,8 - 326,3 °F)
<b>Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione</b>	390 °C (734 °F) @ 1013 hPa
<b>Punto di infiammabilità</b>	440,0 °C (824,0 °F) Vaso chiuso @ 1013 hPa
<b>Velocità di evaporazione</b>	Non conosciuto.
<b>Infiammabilità (solidi, gas)</b>	Non conosciuto.

#### Limiti superiori/inferiori di infiammabilità o di esplosività

<b>Limite di infiammabilità - inferiore (%)</b>	1 %
<b>Limite di infiammabilità - superiore (%)</b>	7 %
<b>Densità di vapore</b>	Non conosciuto.
<b>Densità relativa</b>	1,487
<b>Temperatura di rif. per la densità relativa</b>	20 °C (68 °F)
<b>Solubilità (le solubilità)</b>	24400 mg/l a 20 °C (in acqua)
<b>Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua</b>	0,06 a 20 °C
<b>Temperatura di autoaccensione</b>	> 400 °C (> 752 °F) a pressione atmosferica
<b>Temperatura di decomposizione</b>	Non conosciuto.
<b>Viscosità</b>	Non conosciuto.
<b>Proprietà esplosive</b>	Può formare miscele esplosive con l'aria.
<b>Proprietà ossidanti</b>	Non ossidante.

### 9.2. Altre informazioni

<b>Famiglia chimica</b>	Anidride.
<b>Costante di dissociazione</b>	2,9 pK1 @ 20 °C 3,9 pK2 @ 20 °C 5,3 pK3 @ 20 °C
<b>Proprietà esplosive delle polveri</b>	
<b>Pmax</b>	7,5 - 7,6 bar/g
<b>Kst</b>	199 - 217 bar.m/s

<b>Minima concentrazione esplosiva (MEC)</b>	70 - 80 g/m <sup>3</sup>
<b>Minima energia d'ignizione (MIE) - nuvola di polvere</b>	10 - 25 mJ
<b>Minima temperatura d'ignizione (MIT) - nuvola di polvere</b>	560 - 620 °C (1040 - 1148 °F)
<b>Minima temperatura d'ignizione (MIT) - strato di polvere</b>	> 210 °C (> 410 °F)
<b>Granulometria</b>	< 50 µm (<1% del campione) > 500 µm (>99% del campione)
<b>Formula molecolare</b>	C9-H4-O5
<b>Peso molecolare</b>	192,13 g/mol

## SEZIONE 10: Stabilità e reattività

<b>10.1. Reattività</b>	Il prodotto è stabile e non reattivo nelle normali condizioni d'uso, conservazione e trasporto.
<b>10.2. Stabilità chimica</b>	Il materiale è stabile in condizioni normali.
<b>10.3. Possibilità di reazioni pericolose</b>	Non si conosce nessuna reazione pericolosa se usato in condizioni normali.
<b>10.4. Condizioni da evitare</b>	Tenere lontano da calore, superfici calde, scintille, fiamme libere e altre fonti di accensione. Contatto con materiali non compatibili. Ridurre al minimo la generazione e l'accumulo di polvere.
<b>10.5. Materiali incompatibili</b>	Forti agenti ossidanti.
<b>10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi</b>	Non si conoscono composti di decomposizione pericolosi.

## SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

<b>Informazioni generali</b>	L'esposizione professionale alla sostanza o alla miscela può provocare effetti nocivi.
------------------------------	--

### Informazioni sulle vie probabili di esposizione

<b>Inalazione</b>	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato. La polvere può irritare le vie respiratorie. L'inalazione prolungata può essere nociva.
<b>Cutanea</b>	La polvere o il pulviscolo possono irritare la pelle. Può provocare una reazione allergica cutanea.
<b>Contatto con gli occhi</b>	Provoca gravi lesioni oculari.
<b>Ingestione</b>	In caso di ingestione può provocare malessere. Tuttavia, è improbabile che l'ingestione rappresenti una via primaria di esposizione professionale.

### Sintomi

Grave irritazione agli occhi. I sintomi possono includere bruciore, lacerazione, rosore, gonfiore e visione offuscata. Può provocare lesioni oculari permanenti, incluso la cecità. Le polveri possono irritare gli occhi, la pelle e il tratto respiratorio. Tosse. Difficoltà respiratorie. Può provocare una reazione allergica cutanea. Dermatiti. Sfogo.

### 11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

<b>Tossicità acuta</b>	Nessun dato disponibile.
------------------------	--------------------------

<b>Corrosione cutanea/irritazione cutanea</b>	A causa della mancanza parziale o totale di dati, la classificazione non è possibile.
---	---

<b>Gravi danni oculari/irritazione oculare</b>	Provoca gravi lesioni oculari.
--	--------------------------------

<b>Sensibilizzazione respiratoria</b>	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.
---------------------------------------	--

<b>Sensibilizzazione cutanea</b>	Può provocare una reazione allergica cutanea.
----------------------------------	---

<b>Mutagenicità sulle cellule germinali</b>	A causa della mancanza parziale o totale di dati, la classificazione non è possibile.
---	---

<b>Cancerogenicità</b>	A causa della mancanza parziale o totale di dati, la classificazione non è possibile.
------------------------	---

<b>Tossicità per la riproduzione</b>	A causa della mancanza parziale o totale di dati, la classificazione non è possibile.
--------------------------------------	---

<b>Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola</b>	Può irritare le vie respiratorie.
--	-----------------------------------

<b>Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta</b>	A causa della mancanza parziale o totale di dati, la classificazione non è possibile.
---	---

<b>Pericolo in caso di aspirazione</b>	A causa della mancanza parziale o totale di dati, la classificazione non è possibile.
--	---

**Informazioni sulle miscele  
rispetto alle informazioni sulle sostanze** Nessuna informazione disponibile.

**Altre informazioni** Non conosciuto.

## SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

<b>12.1. Tossicità</b>	Il prodotto non è classificato come pericoloso per l'ambiente. Tuttavia ciò non esclude che fuoruscite di grandi quantità o frequenti possano avere un effetto nocivo o dannoso sull'ambiente.
<b>12.2. Persistenza e degradabilità</b>	Non sono disponibili dati sulla degradabilità di questa sostanza.
<b>12.3. Potenziale di bioaccumulo</b>	
<b>Coefficiente di partizione n-ottanolo/acqua (log Kow)</b>	
0,06, a 20 °C	
<b>Fattore di bioconcentrazione (BCF)</b>	Non conosciuto.
<b>12.4. Mobilità nel suolo</b>	Il prodotto è solubile in acqua.
<b>12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB</b>	Non è una sostanza o miscela PBT o vPvB.
<b>12.6. Altri effetti avversi</b>	Nessun effetto nocivo per l'ambiente (ad esempio, riduzione dello strato di ozono, potenziale creazione fotochimica di ozono, distruzione endocrina, potenziale riscaldamento globale) è previsto per questo componente.

## SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

### 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

**Rifiuti residui** Eliminare nel rispetto della normativa vigente in materia. I contenitori o i rivestimenti di contenitori vuoti potrebbero contenere residui di prodotto. Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni (consultare le: Istruzioni per lo smaltimento).

**Imballaggi contaminati** Poiché i contenitori vuoti possono conservare residui di prodotto, seguire le avvertenze riportate sull'etichetta anche dopo avere svuotato il contenitore. I contenitori vuoti dovrebbero essere trasportati in un sito autorizzato per il riciclaggio o l'eliminazione.

**Codice Europeo dei Rifiuti** Il codice rifiuto dovrebbe essere assegnato seguito a discussione tra l'utilizzatore, il produttore e la compagnia di smaltimento dei rifiuti.

**Metodi di smaltimento/informazioni** Raccogliere, contenere o smaltire in contenitori sigillati in discariche autorizzate. Smaltire il prodotto/recipiente in ottemperanza alle norme locali/regionali/nazionali/internazionali.

**Precauzioni particolari** Smaltire secondo le norme applicabili.

## SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

### ADR

14.1. - 14.6.: Non è regolamentato come merci pericolose.

### RID

14.1. - 14.6.: Non è regolamentato come merci pericolose.

### ADN

14.1. - 14.6.: Non è regolamentato come merci pericolose.

### IATA

14.1. - 14.6.: Non è regolamentato come merci pericolose.

### IMDG

14.1. - 14.6.: Non è regolamentato come merci pericolose.

**14.7. Trasporto di rinfuse** Non applicabile.

**secondo l'allegato II di MARPOL**

**73/78 e il codice IBC**

## SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

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

#### Regolamenti UE

**Regolamento (CE) n. 1005/2009 sulle sostanze che riducono lo strato di ozono, Allegato I e II e successive modifiche**

Non listato.

**Regolamento (CE) n. 850/2004 relativo agli inquinanti organici persistenti, Allegato I e successivi adeguamenti**

Non listato.

**Regolamento (UE) n. 649/2012 riguardante l'esportazione e l'importazione di sostanze chimiche pericolose, Allegato I, Parte 1 e successive modifiche**

Non listato.

**Regolamento (UE) n. 649/2012 riguardante l'esportazione e l'importazione di sostanze chimiche pericolose, Allegato I, Parte 2 e successive modifiche**

Non listato.

**Regolamento (UE) n. 649/2012 riguardante l'esportazione e l'importazione di sostanze chimiche pericolose, Allegato I, Parte 3 e successive modifiche**

Non listato.

**Regolamento (UE) n. 649/2012 riguardante l'esportazione e l'importazione di sostanze chimiche pericolose, Allegato V e successive modifiche**

Non listato.

**Regolamento (CE) n. 166/2006 Allegato II Registro delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti e successive modifiche**

Non listato.

**Regolamento (CE) n. 1907/2006, REACH, Articolo 59(10), Elenco di sostanze candidate così come attualmente pubblicato dall'Agenzia europea per le sostanze chimiche (ECHA)**

1,2-Anidride dell'acido benzen-1,2,4-tricarbossilico (CAS 552-30-7)

**Autorizzazioni**

**Regolamento (CE) n. 1907/2006, REACH Allegato XIV - Sostanze soggette ad autorizzazione, modificata**

Non listato.

**Restrizioni d'uso**

**Regolamento (CE) n. 1907/2006, REACH Allegato XVII, Sostanze soggette a restrizioni in materia di immissione sul mercato e di uso e successivi adeguamenti**

Non listato.

**Direttiva 2004/37/CE: sulla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni e mutageni durante il lavoro e successive modifiche**

Non listato.

**Altri regolamenti UE**

**Direttiva 2012/18/UE sugli incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose e successive modifiche**

Non listato.

**Altri regolamenti**

Il prodotto è classificato ed etichettato in accordo con il regolamento (CE) n. 1272/2008 (regolamento CLP) e successivi adeguamenti. Questa scheda di dati di sicurezza è conforme ai requisiti del Regolamento (CE) n. 1907/2006 e successive modifiche.

**Regolamenti nazionali**

Ai minori di 18 anni non è consentito lavorare con questo prodotto conformemente alla Direttiva UE 94/33/CE relativa alla protezione dei giovani sul lavoro e successive modifiche. Attenersi alla normativa nazionale in materia di agenti chimici sul luogo di lavoro, in conformità con la Direttiva 98/24/CE e successive modifiche.

**15.2. Valutazione della sicurezza chimica**

È stata effettuata la valutazione della sicurezza chimica.

**SEZIONE 16: Altre informazioni**

**Elenco delle abbreviazioni**

PBT: persistente, bioaccumulante e tossico.

vPvB: molto persistente e molto bioaccumulabile.

STEL: Short-Term Exposure Limit (Limite di esposizione a breve termine).

TWA: valore medio ponderato nel tempo (Time Weighted Average Value).

**Riferimenti**

Base di dati delle sostanze registrata ECHA

**Informazioni sul metodo di valutazione che consente di classificare le miscele**

Non applicabile.

**Testo completo delle eventuali indicazioni H non riportate per esteso nelle sezioni dalla 2 alla 15**

H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.

H318 Provoca gravi lesioni oculari.

H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.

H335 Può irritare le vie respiratorie.

**Informazioni formative**

Seguire le istruzioni di formazione durante la manipolazione di questo materiale.

**Clausole di esclusione della responsabilità**

INEOS Joliet Europe, SARL non è in grado di anticipare tutte le condizioni alle quali è possibile usare queste informazioni e il suo prodotto, o i prodotti di altre case produttrici in combinazione con il suo prodotto. È responsabilità dell'utente garantire condizioni sicure per la gestione, la conservazione e lo smaltimento del prodotto e assumersi la responsabilità per perdite, lesioni, danni o spese dovute ad un uso improprio. Le informazioni riportate sulla scheda sono state scritte al meglio delle conoscenze ed esperienze attualmente disponibili.

ALLEGATO ALLA SCHEDA DI SICUREZZA PER L'ANIDRIDO TRIMELLITICO (Número EC: 209-008-0/ CAS numero : 552-30-7) Versione 08  
23/02/2017

Panoramica sullo scenario di esposizione e la copertura del ciclo di vita della sostanza

Numero ES (Scenario di esposizione)	Volume (tonnellate)	Produzione	Usi identificati			Tappe Risultanti del ciclo di vita	Associate con l'uso identificato	Settore d'uso (SU)	Categoria di processo (PROC)	Categoria di articolo	Categoria emissioni nell'ambiente (ERC)
			Formulazione	Uso finale	Uso dei consumatori						
ES1 - Uso come prodotto intermedio								SU 9	PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 15, PROC 28		ERC 6a
ES2 - Uso come monomero								SU 0	PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 15, PROC 28		ERC 6c

## Allegato alla Scheda di Sicurezza

### Scenario d'esposizione 1: Uso industriale come un monomero

### Scenario d'esposizione 2: Uso industriale come prodotto intermedio

Gli scenari contributivi del lavoratore sono identici per i due scenari di esposizione e sono stati combinati in questa estesa scheda di sicurezza.

L'esposizione per inalazione della sostanza (in mg/m<sup>3</sup>) è stata determinata, utilizzando l'avanzato strumento di REACH (ART) v1.5, come il valore superiore del margine di affidabilità dell'inter-quartile del predetto 75esimo percentile del valore di esposizione per inalazione del turno completo (8 ore).

Il rapporto di caratterizzazione del rischio (RCR) nel contesto di questa valutazione consente di comparare l'esposizione per inalazione prevista e il valore di riferimento, vale a dire il valore OEL raccomandato dal Consiglio Olandese per la Salute di 0,0018 mg/m<sup>3</sup> per la sensibilizzazione delle vie respiratorie (riflettendo un 1% ulteriore livello di rischio), espresso in percentuale.

#### 1. Condizioni operative e misure di gestione dei rischi

**Scenario 1 di esposizione contributiva del lavoratore: Impiego di anidride trimellitica in processi chiusi continui con occasionale esposizione controllata o in processi con equivalenti condizioni di contenimento.**

**Scenario 2 di esposizione contributiva del lavoratore: Impiego di anidride trimellitica in processi chiusi a lotti con occasionale esposizione controllata o in processi con equivalenti condizioni di contenimento.**

**Scenario 3 di esposizione contributiva del lavoratore: Impiego di anidride trimellitica in processi chiusi a lotti con occasionale esposizione controllata.**

Scenario contributivo di controllo all'esposizione dei lavoratori (PROC2, PROC3, PROC4)	
PROC 2	Impiego in processi chiusi continui con occasionale esposizione controllata o in processi con equivalenti condizioni di contenimento.
PROC 3	Impiego in processi chiusi a lotti con occasionale esposizione controllata o in processi con equivalenti condizioni di contenimento.
PROC 4	Impiego in processi chiusi a lotti con occasionale esposizione controllata.
Caratteristiche del prodotto	
•Tipo di prodotto:	Sostanza solida (granelli, fiocchi o palline; prodotto secco <5%)
•Concentrazione della sostanza nella miscela:	100 % (sostanza pura)
Condizioni operative	
•Durata dell'attività:	Periodo di esposizione = 480 minuti (o minuti di periodo senza esposizione)
•Fonti primarie di emissione:	Zona lontana
Prossimità:	La fonte di emissione primaria non si trova nella zona di respirazione del lavoratore
•Classe di attività:	Movimento e agitazione di polveri, granuli o materiale pelletizzato (ad esempio la miscelazione di una sostanza in un reattore); movimento e agitazione di 10-100 kg
•Contenimento:	Alto livello di contenimento - senza estrazione
•Isolamento:	Isolamento completo e recinzione del personale con

	ventilazione
•Contaminazione superficiale / fonti di emissioni diffuse:	Processo totalmente chiuso
•Temperatura del processo::	Temperatura ambiente (15 - 25°C)
•Luogo di impiego:	Uso in interni; 300 m3; 3 ACH
•Sistema di Gestione di Salute e Sicurezza:	Avanzato
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
•Attrezzature di protezione respiratoria:	No
•Protezione cutanea:	No
•Protezione chimica:	No
•Protezione per occhi e viso:	No

#### Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione di esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, a lungo termine	$1.5 \times 10^{-4} \text{ mg/m}^3$ (strumento esterno (ART))	RCR <sup>a</sup> = 0.08
Cutanea, locale a lungo termine		Qualitativa - Il potenziale per l'esposizione nel corso di questi scenari è estremamente basso e quindi una caratterizzazione dettagliata dei rischi per queste vie di esposizione non è necessaria.
Cutanea, locale, acuta		
Oculare, locale		

**Scenario 4a di esposizione contributiva del lavoratore: Trasporto di anidride trimellitica: Ricezione, scarico dai veicoli di consegna e trasferimento in deposito - Processi manuali**

**Scenario 5a di esposizione contributiva del lavoratore: Trasporto di anidride trimellitica: Carica del reattore - Processi manuali**

Scenario contributivo di controllo all'esposizione dei lavoratori (PROC8a)	
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate.
Caratteristiche del prodotto	
•Tipo di prodotto:	Sostanza solida (granelli, fiocchi o palline; prodotto secco <5%)
•Concentrazione della sostanza nella miscela:	100 % (sostanza pura)
Condizioni operative	
•Durata dell'attività:	Periodo di esposizione = 240 minuti (240 minuti senza esposizione)
•Fonti primarie di emissione:	Zona vicina
Prossimità:	La fonte di emissione primaria si trova nella zona di respirazione del lavoratore (per esempio 1 metro)
•Classe di attività:	Trasferimento di polvere (caduta di polveri / granuli); tasso di trasferimento: 100 -1000 kg/minuto; trasferimento accurato; altezza di caduta <0.5 m.
•Contenimento:	Manipolazione con contatto ridotto tra prodotto e aria adiacente
•Controlli localizzati primari:	Aerazione locale per estrazione (per esempio cappuccio fisso per cattura)
•Controlli localizzati secondari:	Nessuno

•Contaminazione superficiale / fonti di emissioni diffuse:	Processo non completamente chiuso, ma con pratiche di pulizia dimostrabili ed efficaci in atto (ad esempio, pulizia giornaliera con metodi adeguati (ad esempio a vuoto), manutenzione preventiva dei macchinari e delle misure di controllo, e uso di abbigliamento protettivo che respinge le fuoruscite e riduce l'annebbiamento personale)
•Temperatura del processo::	Temperatura ambiente (15 - 25°C)
•Luogo di impiego:	Uso in interni (per esempio in magazzini); 300 m <sup>3</sup> ; 3 ACH
•Sistema di Gestione di Salute e Sicurezza:	Avanzato
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
•Attrezzature di protezione respiratoria:	Si [Efficacia dell'inalazione 97.5%] - Dispositivo di protezione delle vie respiratorie APF 40: Maschera a facciale completo con filtro per particelle (P3), conforme alla norma europea EN 136 e norma europea EN 143, rispettivamente (per compiti di durata <hr); respiratore alimentato con maschera (TM3) conforme alla norma europea EN 12942 (per attività > 1 ora di durata)
•Protezione cutanea - guanti:	Si [Effettività dermica 95%] - Guanti resistenti ai prodotti chimici conformi alla norma europea EN 374: 2003 (Guanti di protezione da agenti chimici), con addestramento per attività specifiche e conformi alla norma europea EN 420: 2003 (Requisiti generali per guanti di protezione) 39/5000(Ad esempio nitrile, gomma, vinile, PVC etc.)
•Indumenti di protezione:	Sí - Indumenti per protezione chimica per fornire protezione per il corpo contro particelle solide disperse nell'aria (tipo 5), conforme alla norma europea EN ISO 13982-1: 2004 e alla norma europea EN 13688: 2013 (requisiti generali per indumenti di protezione), ad esempio: con cappuccio, tuta di protezione chimica a corpo pieno.
•Protezione per occhi e viso:	Sí - Occhiali di sicurezza/occhiali/schermo facciale per protezione chimica conforme alla norma europea EN 166: 2001 (Protezione personale degli occhi - specifica)

#### Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione di esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, a lungo termine/acuta	$1.6 \times 10^{-3}$ mg/m <sup>3</sup> (strumento esterno (ART))	RCR <sup>a</sup> = 0.875
Cutanea, locale a lungo termine		Qualitativa - Per prevenire l'esposizione attraverso queste vie, utilizzare le misure di gestione dei rischi elencate nella tabella precedente.
Cutanea, locale, acuta		
Oculare, locale		

**Scenario 4b di esposizione contributiva del lavoratore: Trasporto di anidride trimellitica: Ricezione, scarico dai veicoli di consegna e trasferimento in deposito - Processi automatizzati**

**Scenario 5b di esposizione contributiva del lavoratore: Trasporto di anidride trimellitica: Carica del reattore - Processi automatizzati**

Scenario contributivo di controllo all'esposizione dei lavoratori (PROC8b)	
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate.
Caratteristiche del prodotto	
•Tipo di prodotto:	Sostanza solida (granelli, fiocchi o palline; prodotto secco <5%)

•Concentrazione della sostanza nella miscela:	100 % (sostanza pura)
<b>Condizioni operative</b>	
•Durata dell'attività:	<i>Periodo di esposizione = 240 minuti (240 minuti senza esposizione)</i>
•Fonti primarie di emissione:	Zona lontana
Prossimità:	La fonte di emissione primaria non si trova nella zona di respirazione del lavoratore
•Classe di attività:	Trasferimento di polvere (caduta di polveri / granuli); tasso di trasferimento: 100 -1000 kg/minuto (Scarico automatizzato di polveri); trasferimento di routine; altezza di caduta <0.5 m.
•Contenimento:	Alto livello di contenimento - senza estrazione (sistema chiuso)
•Isolamento:	Isolamento completo e recinzione del personale con ventilazione
•Contaminazione superficiale / fonti di emissioni diffuse:	Processo totalmente chiuso,
•Temperatura del processo:	Temperatura ambiente (15 - 25°C)
•Luogo di impiego:	Uso in interni (per esempio in magazzini); 300 m <sup>3</sup> ; 3 ACH
•Sistema di Gestione di Salute e Sicurezza:	Avanzato
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
•Attrezzature di protezione respiratoria:	No
•Protezione cutanea:	No
•Indumenti di protezione:	No
•Protezione per occhi e viso:	No

#### Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione di esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, a lungo termine/acuta	<b>2.4 x 10<sup>-4</sup> mg/m<sup>3</sup></b> (Strumento esterno (ART))	RCR <sup>a</sup> = 0.133
Cutanea, locale a lungo termine		
Cutanea, locale, acuta		
Oculare, locale		Qualitativa - Il potenziale per l'esposizione nel corso di questi scenari è estremamente basso e quindi una caratterizzazione dettagliata dei rischi per queste vie di esposizione non è necessaria.

#### Scenario 6 di esposizione contributiva del lavoratore: Prelievo di campioni (manuale) durante i processi di reazione

<b>Scenario contributivo di controllo all'esposizione dei lavoratori (PROC9)</b>	
PROC9	Trasferimento di una sostanza di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
•Tipo di prodotto:	Liquido
•Concentrazione della sostanza nella miscela:	<0.1 %
•Pressione del vapore:	<10 Pa (la sostanza è considerata come poco volatile e si presume esposizione alle nebbie)
•Viscosità:	Bassa viscosità (come l'acqua)

Condizioni operative	
•Durata dell'attività:	Periodo di esposizione = 60 minuti (240 minuti senza esposizione)
•Fonti primarie di emissione:	Zona vicina
Prossimità:	La fonte di emissione primaria si trova nella zona di respirazione del lavoratore (per esempio <1 metro)
•Classe di attività:	Trasferimento di prodotti liquidi, liquidi in caduta, velocità di trasferimento <0,1 - 1 L / minuto (riempimento di bottiglie), spruzzata durante il carico dove l'erogatore liquido rimane nella parte superiore del serbatoio e il liquido schizza liberamente.
•Contenimento:	Processo aperto
•Controlli localizzati primari:	Nessuno
•Controlli localizzati secondari:	Nessuno
•Isolamento:	Nessuno
•Contaminazione superficiale / fonti di emissioni diffuse:	Processo non completamente chiuso, ma con pratiche di pulizia efficaci in atto, ad esempio recipienti rotti dopo la pulizia e la finitura del trasferimento
•Temperatura del processo::	Temperatura ambiente (15 - 25°C)
•Luogo di impiego:	Uso in interni; 300 m <sup>3</sup> ; 3 ACH
•Sistema di Gestione di Salute e Sicurezza:	Avanzato
Misure di gestione dei rischi	
•Attrezzature di protezione respiratoria:	Si [Efficacia dell'inalazione 97.5%] <i>Dispositivo di protezione delle vie respiratorie APF 40: Maschera a facciale completo con filtro per particelle (P3), conforme alla norma europea EN 136 e norma europea EN 143, rispettivamente (per compiti di durata &lt;hr); respiratore alimentato con maschera (TM3) conforme alla norma europea EN 12942 (per attività&gt; 1 ora di durata)</i>
•Protezione cutanea:	Si [Effettività dermica 95%] <i>Guanti resistenti ai prodotti chimici conformi alla norma europea EN 374: 2003 (Guanti di protezione da agenti chimici), con addestramento per attività specifiche e conformi alla norma europea EN 420: 2003 (Requisiti generali per guanti di protezione)</i>
•Indumenti di protezione:	Sí <i>Indumenti per protezione chimica per fornire protezione per il corpo contro particelle solide disperse nell'aria (tipo 5), conforme alla norma europea EN ISO 13982-1: 2004 e alla norma europea EN 13688: 2013 (requisiti generali per indumenti di protezione), ad esempio: con cappuccio, tuta di protezione chimica a corpo pieno.</i>
•Protezione per occhi e viso:	Sí <i>Occhiali di sicurezza/occhiali/schermo facciale per protezione chimica conforme alla norma europea EN 166: 2001 (Protezione personale degli occhi - specifica)</i>

#### Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione di esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, a lungo termine/acuta	$3.5 \times 10^{-7}$ mg/m <sup>3</sup> (strumento esterno (ART))	$RCR^a = 1.9 \times 10^{-4}$
Cutanea, locale a lungo termine		Qualitativa - Per prevenire l'esposizione attraverso queste vie, utilizzare le misure di gestione dei rischi elencate nella tabella precedente.
Cutanea, locale, acuta		
Oculare, locale		

## Scenario 7 di esposizione contributiva del lavoratore: Prelievo di campioni (manuale) di materie prime per il controllo di qualità

Scenario contributivo di controllo all'esposizione dei lavoratori (PROC9)	
PROC9	Trasferimento di una sostanza di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)
Caratteristiche del prodotto	
•Tipo di prodotto:	Sostanza solida (granelli, fiocchi o palline; prodotto secco <5%)
•Concentrazione della sostanza nella miscela:	100 % (sostanza pura)
Condizioni operative	
•Durata dell'attività:	<i>Periodo di esposizione = 60 minuti (420 minuti senza esposizione)</i>
•Fonti primarie di emissione:	Zona vicina
Prossimità:	La fonte di emissione primaria si trova nella zona di respirazione del lavoratore (per esempio <1 metro)
•Classe di attività:	Trasferimento di polvere/granuli; caduta di polveri/granuli); tasso di trasferimento: 10 -100 g/minuto (piccole rastrellate per il campionamento); trasferimento di routine; altezza di caduta <0.5 m.
•Contenimento:	Processo aperto
•Controlli localizzati primari:	Nessuno
•Controlli localizzati secondari:	Nessuno
•Isolamento:	Nessuno
•Contaminazione superficiale / fonti di emissioni diffuse:	Processo non completamente chiuso, ma con pratiche di pulizia efficaci in atto, ad esempio recipienti rotti dopo la pulizia e la finitura del trasferimento
•Temperatura del processo::	Temperatura ambiente (15 - 25°C)
•Luogo di impiego:	Uso in interni; 300 m <sup>3</sup> ; 3 ACH
•Sistema di Gestione di Salute e Sicurezza:	Avanzato
Misure di gestione dei rischi	
•Attrezzature di protezione respiratoria:	Si - [Efficacia dell'inalazione 97.5%]. <i>Dispositivo di protezione delle vie respiratorie APF 40: Maschera a facciale completo con filtro per particelle (P3), conforme alla norma europea EN 136 e norma europea EN 143, rispettivamente (per compiti di durata &lt;hr); respiratore alimentato con maschera (TM3) conforme alla norma europea EN 12942 (per attività&gt; 1 ora di durata)</i>
•Protezione cutanea:	Si - [Effettività dermica 95%] <i>Guanti resistenti ai prodotti chimici conformi alla norma europea EN 374: 2003 (Guanti di protezione da agenti chimici), con addestramento per attività specifiche e conformi alla norma europea EN 420: 2003 (Requisiti generali per guanti di protezione)</i>
•Indumenti di protezione:	Sí - <i>Indumenti per protezione chimica per fornire protezione per il corpo contro particelle solide disperse nell'aria (tipo 5), conforme alla norma europea EN ISO 13982-1: 2004 e alla norma europea EN 13688: 2013 (requisiti generali per indumenti di protezione), ad esempio: con cappuccio, tuta di protezione chimica a corpo pieno.</i>
•Protezione per occhi e viso:	Sí - <i>Occhiali di sicurezza/occhiali/schermo facciale per protezione chimica conforme alla norma europea EN 166: 2001 (Protezione personale degli occhi - specifica)</i>

### Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione di esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine/acuta	<b>7.0 x 10<sup>-4</sup> mg/m<sup>3</sup></b> (Strumento esterno (ART))	RCR <sup>a</sup> = 0.389
Cutanea, locale a lungo termine		Qualitativa - Per prevenire l'esposizione attraverso queste vie, utilizzare le misure di gestione dei rischi elencate nella tabella precedente.
Cutanea, locale, acuta		
Oculare, locale		

### Scenario 8 di esposizione contributiva del lavoratore: Analisi di laboratorio di fluidi di processo

Scenario contributivo di controllo all'esposizione dei lavoratori (PROC15)	
PROC15	Utilizzato come reattivo di laboratorio
Caratteristiche del prodotto	
•Tipo di prodotto:	Liquido
•Concentrazione della sostanza nella miscela:	<0.1 %
•Pressione del vapore:	<10 Pa (la sostanza è considerata come poco volatile e si presume esposizione alle nebbie)
•Viscosità:	Bassa viscosità (come l'acqua)
Condizioni operative	
•Durata dell'attività:	<i>Periodo di esposizione = 240 minuti (240 minuti senza esposizione)</i>
•Fonti primarie di emissione:	Zona vicina
Prossimità:	La fonte di emissione primaria si trova nella zona di respirazione del lavoratore (per esempio <1 metro)
•Classe di attività:	Trasferimento di prodotti liquidi, liquidi in caduta, velocità di trasferimento <0,1 - 1 L / minuto (trasferimento di piccole quantità in un laboratorio), spruzzata durante il carico dove l'erogatore liquido rimane nella parte superiore del serbatoio e il liquido schizza liberamente.
•Contenimento:	Processo aperto
•Controlli localizzati primari:	Aerazione locale per estrazione: cappa a tiraggio forzato
•Controlli localizzati secondari:	Nessuno
•Isolamento:	Nessuno
•Contaminazione superficiale / fonti di emissioni diffuse:	Processo non completamente chiuso, ma con pratiche di pulizia efficaci in atto, ad esempio recipienti rotti dopo la pulizia e la finitura del trasferimento
•Temperatura del processo::	Temperatura ambiente (15 - 25°C)
•Luogo di impiego:	Uso in interni; 300 m <sup>3</sup> ; 3 ACH
•Sistema di Gestione di Salute e Sicurezza:	Avanzato
Misure di gestione dei rischi	
•Attrezzature di protezione respiratoria:	No - [Efficacia dell'inalazione 0%]
•Protezione cutanea:	Si - [Effettività dermica 95%] Guanti resistenti ai prodotti chimici conformi alla norma europea EN 374: 2003 (Guanti di protezione da agenti chimici), con addestramento per attività specifiche e conformi alla norma europea EN 420: 2003 (Requisiti generali per guanti di protezione)

•Indumenti di protezione:	Sí - <i>Indumenti di protezione conforme allo standard europeo EN 13688:2013 (Requisiti generali per gli indumenti di protezione)</i> ad esempio: camice da laboratorio
•Protezione per occhi e viso:	Sí - <i>Occiali di sicurezza/occhiali per protezione chimica conforme alla norma europea EN 166: 2001 (Protezione personale degli occhi - specifica)</i>

#### Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione di esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, a lungo termine/acuta	$5.7 \times 10^{-7}$ mg/m <sup>3</sup> (strumento esterno (ART))	$RCR^a = 3.2 \times 10^{-4}$
Cutanea, locale a lungo termine		Qualitativa - Per prevenire l'esposizione attraverso queste vie, utilizzare le misure di gestione dei rischi elencate nella tabella precedente.
Cutanea, locale, acuta		
Oculare, locale		

#### Scenario 9 di esposizione contributiva del lavoratore: Analisi di laboratorio di materia prima (per esempio come di un solido)

Scenario contributivo di controllo all'esposizione dei lavoratori (PROC15)	
PROC15	Utilizzato come reattivo di laboratorio
Caratteristiche del prodotto	
•Tipo di prodotto:	Sostanza solida (granelli, fiocchi o palline; prodotto secco <5%)
•Concentrazione della sostanza nella miscela:	100 % (sostanza pura)
Condizioni operative	
•Durata dell'attività:	Periodo di esposizione = 240 minuti (240 minuti senza esposizione)
•Fonti primarie di emissione:	Zona vicina
Prossimità:	La fonte di emissione primaria si trova nella zona di respirazione del lavoratore (per esempio <1 metro)
•Classe di attività:	Trasferimento di polvere/granuli; caduta di polveri/granuli); tasso di trasferimento: < 10 g/minuto (pesatura/trasferimento su piccola scala in un laboratorio); trasferimento accurato; altezza di caduta < 0,5 m
•Contenimento:	Processo aperto
•Controlli localizzati primari:	Aerazione locale per estrazione: cappa a tiraggio forzato
•Controlli localizzati secondari:	Nessuno
•Isolamento:	Nessuno
•Contaminazione superficiale / fonti di emissioni diffuse:	Processo non completamente chiuso, ma con pratiche di pulizia efficaci in atto, ad esempio recipienti rotti dopo la pulizia e la finitura del trasferimento
•Temperatura del processo::	Temperatura ambiente (15 - 25°C)
•Luogo di impiego:	Uso in interni; 300 m3; 3 ACH
•Sistema di Gestione di	Avanzato

Salute e Sicurezza:	
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
•Attrezzature di protezione respiratoria:	No - [Efficacia dell'inalazione 0%]
•Protezione cutanea:	Si - [Effettività dermica 95%] Guanti resistenti ai prodotti chimici conformi alla norma europea EN 374: 2003 (Guanti di protezione da agenti chimici), con addestramento per attività specifiche e conformi alla norma europea EN 420: 2003 (Requisiti generali per guanti di protezione)
•Indumenti di protezione:	Sí - Indumenti di protezione conforme allo standard europeo EN 13688:2013 (Requisiti generali per gli indumenti di protezione) ad esempio: camice da laboratorio
•Protezione per occhi e viso:	Sí - Occhiali di sicurezza/occhiali per protezione chimica conforme alla norma europea EN 166: 2001 (Protezione personale degli occhi - specifica)

#### Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione di esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, a lungo termine/acuta	$9.9 \times 10^{-5} \text{ mg/m}^3$ (strumento esterno (ART))	RCR <sup>a</sup> = 0.06
Cutanea, locale a lungo termine		Qualitativa - Per prevenire l'esposizione attraverso queste vie, utilizzare le misure di gestione dei rischi elencate nella tabella precedente.
Cutanea, locale, acuta		
Oculare, locale		

#### Scenario 10 di esposizione contributiva del lavoratore: Operazioni di manutenzione, riparazione e pulizia (incluse le operazioni arresto)

Scenario contributivo di controllo all'esposizione dei lavoratori (PROC28)	
PROC28	Manutenzione manuale di macchinari (pulizia e riparazione)
Caratteristiche del prodotto	
•Tipo di prodotto:	Sostanza solida (granelli, fiocchi o palline; prodotto secco <5%)
•Concentrazione della sostanza nella miscela:	100 % (sostanza pura)
Condizioni operative	
•Durata dell'attività:	Periodo di esposizione = 240 minuti (240 minuti senza esposizione)
•Fonti primarie di emissione:	Zona lontana
Prossimità:	La fonte di emissione primaria non si trova nella zona di respirazione del lavoratore
•Classe di attività:	Manipolazione di oggetti contaminati da polvere residua limitata. Manipolazione normale che coinvolge procedure di lavoro regolari
•Controlli localizzati primari:	Nessuno
•Controlli localizzati secondari:	Nessuno
•Contaminazione superficiale / fonti di emissioni diffuse:	Processo non completamente chiuso, ma con pratiche di pulizia dimostrabili ed efficaci in atto (ad esempio, pulizia giornaliera con metodi adeguati (ad esempio a vuoto), manutenzione preventiva dei macchinari e delle misure di controllo, e uso di abbigliamento protettivo che respinge le fuoruscite e riduce l'annebbiamento personale)
•Temperatura del processo:	Temperatura ambiente (15 - 25°C)
•Luogo di impiego:	Uso in interni (per esempio in magazzini); 300 m <sup>3</sup> ; 3 ACH

•Sistema di Gestione di Salute e Sicurezza:	Avanzato
<b>Misure di gestione dei rischi</b>	
•Attrezature di protezione respiratoria:	Si - [Efficacia dell'inalazione 97.5%] Dispositivo di protezione delle vie respiratorie <i>APF 40: Maschera a facciale completo con filtro per particelle (P3), conforme alla norma europea EN 136 e norma europea EN 143, rispettivamente (per compiti di durata &lt;hr); respiratore alimentato con maschera (TM3) conforme alla norma europea EN 12942 (per attività&gt; 1 ora di durata)</i>
•Protezione cutanea - guanti:	Si - [Effettività dermica 95%] Guanti resistenti ai prodotti chimici conformi alla norma europea EN 374: 2003 (Guanti di protezione da agenti chimici), con addestramento per attività specifiche e conformi alla norma europea EN 420: 2003 (Requisiti generali per guanti di protezione) 39/5000(Ad esempio nitrile, gomma, vinile, PVC etc.)
•Indumenti di protezione:	Sí - <i>Indumenti per protezione chimica per fornire protezione per il corpo contro particelle solide disperse nell'aria (tipo 5), conforme alla norma europea EN ISO 13982-1: 2004 e alla norma europea EN 13688: 2013 (requisiti generali per indumenti di protezione), ad esempio: con cappuccio, tuta di protezione chimica a corpo pieno.</i>
•Protezione per occhi e viso:	Sí - <i>Occhiali di sicurezza/occhiali/schermo facciale per protezione chimica conforme alla norma europea EN 166: 2001 (Protezione personale degli occhi - specifica)</i>

#### Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione di esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, a lungo termine/acuta	$6.3 \times 10^{-4} \text{ mg/m}^3$ (strumento esterno (ART))	RCR <sup>a</sup> = 0.347
Cutanea, locale a lungo termine		Qualitativa - Per prevenire l'esposizione attraverso queste vie, utilizzare le misure di gestione dei rischi elencate nella tabella precedente.
Cutanea, locale, acuta		
Oculare, locale		

## 2 Scenario contributivo ambientale per Uso come intermedio:

#### Condizioni di impiego

Quantità utilizzata, frequenza e durata di utilizzo (o della vita di servizio)
•Uso quotidiano sul luogo <= 20.5 tonnellate/giorno <i>Sulla base di 300 giorni di emissione per anno.</i>
•Uso annuale sul luogo <= 6150 tonnellate/anno <i>Stazza massima in un unico sito</i>
Percentuale della stazza UE usata a scala regionale: = 100 %

#### Condizioni e misure relative alle acque di scarico dell'impianto di trattamento

•STP Municipale: Si [Efficacia dell'acqua: 87,5%] <i>Considerando el STP standard.</i>
•Portata di scarico del STP: >= $2 \times 10^3 \text{ m}^3/\text{d}$ <i>Valore predefinito</i>
•Applicazione del fango STP sul suolo agricolo: Si <i>Valore predefinito</i>

#### Condizioni e misure relative al trattamento dei rifiuti (compresi i rifiuti dell'articolo)

•Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: No (basso rischio) (valutazione del ERC dimostrando controllo del rischio a condizioni predefinite. Basso rischio assunto per la fase di vita dei rifiuti. Lo smaltimento dei rifiuti secondo la legislazione nazionale/locale è sufficiente.)
---

#### Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale

con una portata acqua superficie ricevente di  $\geq 1,8 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{d}$   
 Valore predefinito

#### Rilasci locali nell'ambiente

Rilasci	Metodo dei coefficienti di stima dei rilasci	Spiegazione/Giustificazione
Acqua	Coefficiente di rilascio	<b>Coefficiente di rilascio iniziale:</b> 2% <b>Coefficiente di rilascio finale:</b> 0,02% <b>Tassa di rilascio locale:</b> 12.3 kg/giorno <b>Spiegazione:</b> È vietato agli utenti il lavaggio delle fuoriuscite alle acque reflue. Le eventuali fuoriuscite vengono aspirate in un contenitore a tenuta di polvere adatto per lo smaltimento o il riutilizzo. Gli aspiratori industriali dotati di filtri HEPA generalmente dichiarano un rendimento > 99,97%. Una riduzione del 99% nella frazione di emissione nelle acque reflue è quindi ancora considerata conservativa. L'effetto del consumo completo del TMA nel processo industriale non è stato specificatamente considerato. In molti casi la perdita per acque reflue sono in realtà vicino a zero. Tuttavia è stata dimostrata come un uso sicuro nel secondo livello con il 99% di riduzione nella frazione di emissione, si è ritenuto che la raffinatezza applicata dà una stima sufficientemente realistica pur rimanendo conservativa.
Aria	Coefficiente di rilascio	<b>Coefficiente di rilascio iniziale:</b> 5% <b>Coefficiente di rilascio finale:</b> 5% <b>Tassa di rilascio locale:</b> 1030 kg/giorno <b>Spiegazione:</b> Valore del ERC predefinito
Suolo	Coefficiente di rilascio	<b>Coefficiente di rilascio iniziale:</b> 0,1% <b>Coefficiente di rilascio finale:</b> 0% <b>Spiegazione/Giustificazione</b> Non è prevista nessuna perdita diretta al suolo.

#### Concentrazioni di esposizione e rischi per l'ambiente

Obiettivo riguardo alla protezione	Concentrazione di esposizione	Caratterizzazione del rischio
Acqua dolce	<b>Esposizione ambientale locale prevedibile:</b> 0.0257 mg/L	RCR = 0.0348
Sedimenti (acqua dolce)	<b>Esposizione ambientale locale prevedibile:</b> 0.130 mg/kg	RCR = 0.120
Acqua marina	<b>Esposizione ambientale locale prevedibile:</b> 0.0026 mg/L	RCR = 0.0349
Sedimenti (acquamarina)	<b>Esposizione ambientale locale prevedibile:</b> 0.013 mg/kg	RCR = 0.120
impianto di smaltimento delle fogne	<b>Esposizione ambientale locale prevedibile:</b> 0.255 mg/L	RCR = 0.0255
Suolo agricola	<b>Esposizione ambientale locale prevedibile:</b> 1.16 mg/kg	RCR = 0.132
L'uomo attraverso l'ambiente - inalazione	<b>Esposizione ambientale locale prevedibile:</b> 0.234 mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0.01

#### Conclusione sulla caratterizzazione dei rischi

Non si ha dimostrato un uso sicuro per tutti gli usi del primo livello. Come tale, i calcoli per il livello 2 sono stati eseguiti considerando emissioni ambientali più realistiche. Si ha utilizzato un coefficiente di rilascio inferiore per l'acqua al fine di tenere conto di condizioni operative e misure di gestione del rischio in atto. Nella valutazione di livello 2 tutti i rapporti di caratterizzazione del rischio sono risultati essere inferiori a uno. Come tale, si ha dimostrato l'uso sicuro per tutti i compartimenti.

### 3. Scenario contributivo ambientale per Uso come monomero:

#### Condizioni di impiego

Quantità utilizzata, frequenza e durata di utilizzo (o della vita di servizio)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso quotidiano sul luogo &lt;= 44.25 tonnellate/giorno <i>Sulla base di 20 giorni di emissione per anno.</i></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso annuale sul luogo &lt;= 885 tonnellate/anno <i>Stazza massima in un unico sito basata sul 10% della stazza totale (8850 tpa) per regione.</i></li> </ul>
Percentuale della stazza UE usata a scala regionale: = 10 %
Condizioni e misure relative alle acque di scarico dell'impianto di trattamento
<ul style="list-style-type: none"> <li>STP Municipale: Si [Efficacia dell'acqua: 87,5%] <i>Considerando el STP standard.</i></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Portata di scarico del STP: &gt;= <math>2 \times 10^3</math> m<sup>3</sup>/d <i>Valore predefinito</i></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Applicazione del fango STP sul suolo agricolo: Si <i>Valore predefinito</i></li> </ul>
Condizioni e misure relative al trattamento dei rifiuti (compresi i rifiuti dell'articolo)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: No (basso rischio) (valutazione del ERC dimostrando controllo del rischio a condizioni predefinite. Basso rischio assunto per la fase di vita dei rifiuti. Lo smaltimento dei rifiuti secondo la legislazione nazionale/locale è sufficiente.)</li> </ul>
Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale
con una portata acqua superficie ricevente di >= $1,8 \times 10^4$ m <sup>3</sup> /d <i>Valore predefinito</i>

#### Rilasci locali nell'ambiente

Rilasci	Metodo dei coefficienti di stima dei rilasci	Spiegazione/Giustificazione
Acqua	Coefficiente di rilascio	<p><b>Coefficiente di rilascio iniziale:</b> 5%  <b>Coefficiente di rilascio finale:</b> 0,05%  <b>Tassa di rilascio locale:</b> 22.1 kg/giorno  <b>Spiegazione:</b>  È vietato agli utenti il lavaggio delle fuoriuscite alle acque reflue. Le eventuali fuoriuscite vengono aspirate in un contenitore a tenuta di polvere adatto per lo smaltimento o il riutilizzo. Gli aspiratori industriali dotati di filtri HEPA generalmente dichiarano un rendimento &gt; 99,97%. Una riduzione del 99% nella frazione di emissione nelle acque reflue è quindi ancora considerata conservativa. L'effetto del consumo completo del TMA nel processo industriale non è stato specificatamente considerato. In molti casi la perdita per acque reflue sono in realtà vicino a zero. Tuttavia è stata dimostrata come un uso sicuro nel secondo livello con il 99% di riduzione nella frazione di emissione, si è ritenuto che la raffinatezza applicata dà una stima sufficientemente</p>

Rilasci	Metodo dei coefficienti di stima dei rilasci	Spiegazione/Giustificazione
		realistica pur rimanendo conservativa.
Aria	Coefficiente di rilascio	<b>Coefficiente di rilascio iniziale:</b> 5% <b>Coefficiente di rilascio finale:</b> 5% <b>Tassa di rilascio locale:</b> 2210 kg/giorno <b>Spiegazione:</b> Valore del ERC predefinito
Suolo	Coefficiente di rilascio	<b>Coefficiente di rilascio iniziale:</b> 0% <b>Coefficiente di rilascio finale:</b> 0% <b>Spiegazione/Giustificazione</b> Valore del ERC predefinito.

#### Concentrazioni di esposizione e rischi per l'ambiente

Obiettivo riguardo alla protezione	Concentrazione di esposizione	Caratterizzazione del rischio
Acqua dolce	<b>Esposizione ambientale locale prevedibile:</b> 0.138 mg/L	RCR = 0.186
Sedimenti (acqua dolce)	<b>Esposizione ambientale locale prevedibile:</b> 0.695 mg/kg	RCR = 0.643
Acqua marina	<b>Esposizione ambientale locale prevedibile:</b> 0.0138 mg/L	RCR = 0.186
Sedimenti (acquamarina)	<b>Esposizione ambientale locale prevedibile:</b> 0.0695 mg/kg	RCR = 0.643
impianto di smaltimento delle fogne	<b>Esposizione ambientale locale prevedibile:</b> 1.38 mg/L	RCR = 0.138
Suolo agricola	<b>Esposizione ambientale locale prevedibile:</b> 0.685 mg/kg	RCR = 0.0781
L'uomo attraverso l'ambiente - inalazione	<b>Esposizione ambientale locale prevedibile:</b> 0.615 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.018

#### Conclusione sulla caratterizzazione dei rischi

Non si ha dimostrato un uso sicuro per tutti gli usi del primo livello. Come tale, i calcoli per il livello 2 sono stati eseguiti considerando emissioni ambientali più realistiche. Si ha utilizzato un coefficiente di rilascio inferiore per l'acqua al fine di tenere conto di condizioni operative e misure di gestione del rischio in atto. Nella valutazione di livello 2 tutti i rapporti di caratterizzazione del rischio sono risultati essere inferiori a uno. Come tale, si ha dimostrato l'uso sicuro per tutti i compartimenti.