



DESMODUR RFE

Versione 9.4

Data di revisione 03.04.2025

Data di stampa 28.01.2026

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

1.1 Identificazione del prodotto

DESMODUR RFE

UFI: W464-N02A-6002-VH50

Numero di parte del materiale: 04047842

1.2 Usi specifici identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Uso:

Reticolante per materiali da rivestimento o adesivi per applicazioni industriali o professionali.

Usi sconsigliati:

Non idoneo all'uso in applicazioni "fai da te".

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Covestro Deutschland AG
COV Global Product Safety
D-51365 LEVERKUSEN

Telefono: +49 214 6009 8134

Email: SafetyDataSheet-Support-EMLA@cx.covestro.com

1.4 Numeri telefonici per chiamata urgente

+1-703-527-3887 (Chemtrec); CAV: Bergamo: Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXIII – 800883300, Roma: Ospedale Pediatrico Bambino Gesù – 0668593726, Roma: Policlinico Umberto I – 0649978000, Roma: Policlinico A. Gemelli – 063054343, Foggia: Azienda Ospedaliera Università di Foggia – 800183459, Napoli: Azienda Ospedaliera A. Cardarelli – 0815453333, Firenze: Azienda Ospedaliera Careggi U.O Tossicologia Medica – 0557947819, Pavia: Centro Nazionale di Informazione Tossicologica – 038224444, Milano: Ospedale Niguarda – 0266101029, Verona: Centro antiveneni Veneto – 800011858

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Liquidi infiammabili, Categoria 2 (H225)

Tossicità specifica nell'organo bersaglio (esposizione singola), Categoria 3 (H336 (Sistema nervoso centrale))

2.2 Informazioni da indicare sull'etichetta



Pericolo

Componenti pericolosi da segnalare in etichetta

acetato di etile; etilacetato

Indicazioni di pericolo:

H225 Liquido e vapori facilmente infiammabili.

H336 Può provocare sonnolenza o vertigini.

Consigli di prudenza:

P210 Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.

P233 Tenere il recipiente ben chiuso.

P261 Evitare di respirare la nebbia o i vapori.

P303 + P361 + P353 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle con acqua o fare una doccia.

P304 + P340 + P312 IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI/ un medico.

P403 + P235 Conservare in luogo fresco e ben ventilato.

Caratteristiche di rischio ed elementi dell'etichetta supplementari:

EUH066 L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle.

EUH204 Contiene isocianati. Può provocare una reazione allergica.

2.3 Altri pericoli

In caso di ipersensibilità (asma, bronchite cronica) si sconsiglia la manipolazione del prodotto.

Anche diverse ore dopo un'eventuale sovraesposizione possono manifestarsi sintomi di disturbi delle vie respiratorie.

Polvere, vapori e aerosoli costituiscono il pericolo principale per le vie respiratorie.

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

SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

Tipo di prodotto: Miscela

3.2 Miscele

Acido tiofosforico-tris (p-isocianatofenilestere)

ca. 27 % in acetato di etile

Componenti pericolosi

acetato di etile; etilacetato

Concentrazione [% in peso]: ca. 72

N. INDICE: 607-022-00-5

N. CE: 205-500-4

Numero di registrazione REACH: 01-2119475103-46-0017, 01-2119475103-46-0081

N. CAS: 141-78-6

Classificazione (1272/2008/CE): Flam. Liq. 2 H225 Eye Irrit. 2 H319 STOT SE 3 H336 (Sistema nervoso centrale)

acido tiofosforico-tris (p-isocianatofenilestere)

Concentrazione [% in peso]: ca. 27

N. CE: 223-981-9

Numero di registrazione REACH: 01-2119948848-16-0000

N. CAS: 4151-51-3

Classificazione (1272/2008/CE): Acute Tox. 4 Oral H302

ATE (orale): 675 mg/kg

clorobenzene

Concentrazione [% in peso]: < 1

N. INDICE: 602-033-00-1

N. CE: 203-628-5

Numero di registrazione REACH: 01-2119432722-45

N. CAS: 108-90-7

Classificazione (1272/2008/CE): Flam. Liq. 3 H226 Acute Tox. 4 Inhalative H332 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Aquatic Chronic 2 H411

ATE (inalaz., vapore): 11 mg/l

Lista di sostanze candidate estremamente preoccupanti ai fini dell'autorizzazione

Questo prodotto non contiene sostanze estremamente preoccupanti per le quali sussiste l'obbligo di informazione [Regolamento REACH (CE) N. 1907/2006, Articolo 59].

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

4.1 Descrizione delle misure di pronto soccorso

Informazione generale: Togliere immediatamente le scarpe e gli indumenti impregnati e insudiciati, decontaminarli e smaltirli.

Se inalato: Portare l'infortunato all'aria aperta, tenerlo al caldo e a riposo; in caso di disturbi respiratori è necessaria l'assistenza medica.

In caso di contatto con la pelle: In caso di contatto con la pelle pulirsi possibilmente con un detergente a base di polietilenglicolo, oppure lavarsi con molta acqua calda e sapone. Consultare un medico se si manifestano reazioni cutanee.

In caso di contatto con gli occhi: Lavare a lungo (almeno 10 min.) gli occhi con acqua tiepida tenendo le palpebre aperte, quindi consultare un oculista.

Se ingerito: NON indurre il vomito. Lavare/pulire la bocca con acqua. È necessario consultare un medico.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti e che ritardati

Note per il medico: Il prodotto irrita le vie respiratorie ed è la causa potenziale di sensibilizzazioni della pelle e delle vie respiratorie. La terapia dell'irritazione acuta o della broncostenosi è in prima linea sintomatica. A seconda dell'entità dell'esposizione e dei disturbi, può essere necessaria l'assistenza medica per un periodo più lungo.

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

Misure terapeutiche: Nessuna informazione disponibile.

SEZIONE 5: Misure di lotta antincendio

5.1 Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei: Anidride carbonica (CO₂), Schiuma, polvere antincendio, nel caso di incendi di notevole estensione anche getto d'acqua nebulizzata.

Mezzi di estinzione non idonei: Getto d'acqua abbondante

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

In caso di incendio si formano monossido e ossido di carbonio, ossidi di azoto, vapori di isocianato e tracce di acido cianidrico. In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi.

In caso di incendio nelle vicinanze, si verifica un aumento di pressione con pericolo di scoppio. Raffreddare i contenitori danneggiati dall'incendio con acqua e, se possibile, allontanarli dalla zona di pericolo.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Per la lotta agli incendi è necessario un apparecchio di protezione delle vie respiratorie con alimentazione di aria autonoma e una tuta di protezione contro le sostanze chimiche.

Evitare che l'acqua contaminata usata per l'estinzione penetri nel terreno, nella falda freatica e nelle acque

superficiali.

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

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

Vestire equipaggiamento protettivo (vedi paragrafo 8). Provvedere ad una sufficiente ventilazione. Tenere lontano terze persone.

6.2 Misure ambientali

Evitare che il prodotto giunga nei corsi d'acqua, nelle acque di scarico o che penetri nel terreno.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Asportare meccanicamente; coprire i residui con materiale assorbente umido (ad es. segatura, leganti per reattivi chimici a base di silicato idrato di calcio, sabbia). Dopo ca. 1 ora raccogliere in un recipiente per rifiuti. Non chiuderlo (si sviluppa anidride carbonica). Tenere all'umido e lasciare parecchi giorni all'aperto, in luogo sotto controllo.

L'area del versamento può essere decontaminata mediante la seguente soluzione di decontaminazione consigliata:

Soluzione di decontaminazione 1: 8-10% di carbonato di sodio e 2% di sapone liquido in acqua

Soluzione di decontaminazione 2: sapone liquido/di Marsiglia (sapone con potassio e con ~15% di tensioattivi anionici): 20 ml; acqua: 700 ml; polietilenglicole (PEG 400): 350 ml

Mezzo di decontaminazione 3: 30 % detergente commerciale (contenente monoetanolamina 70 % acqua

6.4 Riferimenti ad altre sezioni

Per smaltimento vedi paragrafo 13.

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Assicurare un sufficiente ricambio d'aria e/o aspirazione- adeguata negli ambienti di lavoro. L'aspirazione è necessaria, se la lavorazione viene effettuata a spruzzo.

In caso di prodotti solidi: Evitare sviluppo e deposito di polvere.

Nei posti di lavoro, nei quali possono prodursi aerosoli e/o vapori di diisocianato in concentrazioni relativamente elevate, è necessario impedire mediante aspirazione localizzata dell'aria che il valore limite professionale di esposizione venga superato. Il movimento dell'aria deve avvenire in direzione di allontanamento dalle persone. Controllare i valori di soglia nell'aria indicati nella sezione 8.

In caso di prodotti contenenti solventi: È necessario prevedere misure antiesplosive.

Osservare le misure di protezione personale descritte nella sezione 8. Osservare le misure precauzionali necessarie nella manipolazione di isocianati. Evitare nel modo più assoluto il contatto con la pelle e gli occhi nonché l'inalazione dei vapori.

Tenere lontano dai generi alimentari. Prima degli intervalli ed al termine del lavoro lavare le mani ed applicare una crema dermoprotettiva. Conservare separatamente gli indumenti da lavoro. Togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare i contenitori all'asciutto, ermeticamente chiusi, in luogo fresco e ben aerato. Ulteriori informazioni sulle condizioni d'immagazzinaggio da rispettare per motivi di assicurazione della qualità sono contenute nella nostra scheda tecnica.

7.3 Usi finali particolari

Nessuna informazione disponibile.

SEZIONE 8: Controlli dell'esposizione/della protezione individuale

8.1 Parametri di controllo

Componenti con limiti di esposizione

Sostanza	N. CAS	Base	Tipo	Valore	Valore limite assoluto	Osservazioni
acetato di etile; etilacetato	141-78-6	EU ELV	TWA	200 ppm 734 mg/m3		Indicativo
acetato di etile; etilacetato	141-78-6	EU ELV	STEL	400 ppm 1.468 mg/m3		Indicativo
acetato di etile; etilacetato	141-78-6	OEL (IT)	TWA	200 ppm 734 mg/m3		Source of Limit value: EU Directive 98/24/EC
acetato di etile; etilacetato	141-78-6	OEL (IT)	STEL	400 ppm 1.468 mg/m3		Source of Limit value: EU Directive 98/24/EC

Livello derivato senza effetti (DNEL)

acido tiofosforico-tris (p-isocianatofenilestere)

Tipo valore	Modalità di esposizione	Effetti sulla salute	Valore	Osservazioni
Lavoratori	Inalazione	Effetti sistemici a lungo termine		Nessun rischio identificato
Lavoratori	Inalazione	Effetti sistemici acuti		Nessun rischio identificato
Lavoratori	Inalazione	Effetti locali a lungo termine	0,047 mg/m3	Endpoint più sensibile: Tossicità della ripetizione della dose
Lavoratori	Inalazione	Effetti locali acuti		Nessun rischio identificato
Lavoratori	Cutaneo	Effetti sistemici a lungo termine		Nessun rischio identificato
Lavoratori	Cutaneo	Effetti sistemici acuti		Nessun rischio identificato
Lavoratori	Cutaneo	Effetti locali a lungo termine		Nessun rischio identificato
Lavoratori	Cutaneo	Effetti locali acuti		Nessun rischio identificato
Lavoratori	Contatto con gli occhi	Effetti locali		Nessun rischio identificato

clorobenzene

Tipo valore	Modalità di esposizione	Effetti sulla salute	Valore	Osservazioni
Lavoratori	Inalazione	Effetti sistemici a lungo termine	23 mg/m3	
Lavoratori	Inalazione	Effetti sistemici acuti	70 mg/m3	

Lavoratori	Cutaneo	Effetti sistemici a lungo termine	5 mg/kg p.c./giorno	
Lavoratori	Cutaneo	Effetti sistemici acuti	15 mg/kg p.c./giorno	

Concentrazione prevedibile senza effetto (PNEC)

acido tiofosforico-tris (p-isocianatofenilestere)

Compartimento	Valore	Osservazioni
Acqua dolce	0,1 mg/l	
Sedimento di acqua dolce	2557 mg/kg	Peso secco
Acqua di mare	0,01 mg/l	
Sedimento marino	155 mg/kg	Peso secco
Impianto di trattamento dei liquami	100 mg/l	
Aria		Nessun rischio identificato
Suolo	510 mg/kg	Peso secco
Orale		Non si bio-accumula.
Uso discontinuo/rilascio	1 mg/l	

clorobenzene

Compartimento	Valore	Osservazioni
Acqua dolce	0,032 mg/l	
Sedimento di acqua dolce	0,922 mg/kg	Peso secco
Acqua di mare	0,0032 mg/l	
Sedimento marino	0,0922 mg/kg	Peso secco
Impianto di trattamento dei liquami	1,4 mg/l	
Suolo	0,166 mg/kg	Peso secco

8.2 Controlli dell'esposizione

Protezione respiratoria

Negli ambienti di lavoro con insufficiente ventilazione e durante la lavorazione a spruzzo è necessario proteggere le vie respiratorie. Si consiglia una maschera con alimentazione d'aria o per lavori di breve durata, una maschera con filtro combinato A2-P2 (EN529).

Anche diverse ore dopo un'eventuale sovraesposizione possono manifestarsi sintomi di disturbi delle vie respiratorie.

Protezione delle mani

Materiali limitatamente idonei per guanti protettivi; EN 374:
Gomma butile - IIR ($\geq 0,5$ mm); Tempo di permeazione: ≥ 60 min
Raccomandazione: smaltire in modo adeguato i guanti contaminati.

Protezione degli occhi

Proteggersi gli occhi/la faccia.

Protezione della pelle e del corpo

Usare indumenti protettivi adatti.

In caso di ipersensibilità della cute si sconsiglia di lavorare con il prodotto.

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

DESMODUR RFE

Versione 9.4

Data di revisione 03.04.2025

Data di stampa 28.01.2026

Stato fisico:	liquido a 20 °C a 1.013 hPa	
Aspetto:	liquido	
Colore:	da giallo a marroncino	
Odore:	tipo solvente	
Soglia dell'odore:	non determinato	
pH:	Non applicabile	
Punto di fusione/punto di congelamento:	non determinato	
Punto/intervallo di ebollizione:	ca. 77 °C a 1.013 hPa	
Punto di infiammabilità:	ca. -4 °C	DIN 51755
Velocità di evaporazione:	non determinato	
Infiammabilità:	non determinato	
Classe di combustione:	non determinato	
Limite superiore/inferiore di infiammabilità o di esplosività:		
acetato di etile; etilacetato	superiore: 11,5 %(V) / Inferiore: 2,2 %(V)	
clorobenzene	superiore: 11,0 %(V) / Inferiore: 1,3 %(V)	
Tensione di vapore:	ca. 97 hPa a 20 °C	
Densità di vapore relativa:	non determinato	
Densità:	ca. 1,0 g/cm ³ a 20 °C	DIN 53217
Miscibile con acqua:	non miscibile a 15 °C	
Idrosolubilità:	non determinato	
Idrosolubilità degli ingredienti:		
acetato di etile; etilacetato	ca. 85 g/l a 20 °C	
Tensione superficiale:	non determinato	
Coefficiente di ripartizione:	non determinato	
n-ottanolo/acqua:		
Temperatura di autoaccensione:	non determinato	
Temperatura di accensione:	ca. 460 °C	
Temperatura di decomposizione:	non determinato	
Calore di combustione:	non determinato	
Viscosità, dinamica:	ca. 3 mPa.s a 20 °C	DIN 53019
Viscosità, cinematica:	non determinato	
Tempo di flusso:	ca. 10 s	DIN 53211

9.2 Informazioni supplementari

I valori riportati non sono sempre conformi alle specifiche del prodotto. I dati di specifica vanno desunti dalla scheda tecnica.

Proprietà esplosive:	non determinato
Classe di esplosione della polvere:	non determinato
Proprietà ossidanti:	non determinato

SEZIONE 10: Stabilità e reattività

10.1 Reattività

Queste informazioni non sono disponibili.

10.2 Stabilità chimica

Fino ad inizio ebollizione non vi è decomposizione.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Reazione esotermica con ammine ed alcoli, con acqua sviluppo di CO₂, se in contenitori chiusi aumento di pressione; pericolo di scoppio.

10.4 Condizioni da evitare

Queste informazioni non sono disponibili.

10.5 Materiali incompatibili

Queste informazioni non sono disponibili.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

In caso di magazzinaggio e manipolazione adeguati non vi è sviluppo di prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

Qui di seguito i dati a nostra disposizione:

11.1. Indicazioni sulle classi di pericolo ai sensi del Regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta, orale

DL50 Ratto: > 2.000 mg/kg

Metodo: OECD TG 423

Esami tossicologici sul prodotto

Tossicità acuta, cutaneo

acetato di etile; etilacetato

DL50 Su coniglio, maschio: > 18.000 mg/kg

acido tiofosforico-tris (p-isocianatofenilestere)

Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

clorobenzene

Su coniglio:

Valutazione: La sostanza o la miscela non presenta alcuna tossicità cutanea acuta

Tossicità acuta, per inalazione

acetato di etile; etilacetato

CL50 Ratto: > 22,5 mg/l, 6 h

Atmosfera di prova: vapore

Valutazione: La sostanza o la miscela non presenta alcuna tossicità acuta per inalazione

acido tiofosforico-tris (p-isocianatofenilestere)

CL50 Ratto, maschio: 5,721 mg/l, 4 h

Atmosfera di prova: polvere/nebbia

Metodo: Linee Guida 403 per il Test dell'OECD

clorobenzene

CL50 Ratto, maschio/femmina: 29,7 mg/l, 4 h

Atmosfera di prova: vapore

Metodo: Linee Guida 403 per il Test dell'OECD

Valutazione: Nocivo se inalato.

Regolamento (CE) N. 1272/2008

Irritazione primaria della pelle

Specie: Su coniglio

Risultato: leggermente irritante

Classificazione: Nessuna irritazione della pelle

Metodo: Linee Guida 404 per il Test dell'OECD

Esami tossicologici sul prodotto

Irritazione primaria delle mucose

DESMODUR RFE

Versione 9.4

Data di revisione 03.04.2025

Data di stampa 28.01.2026

Specie: Su coniglio
Risultato: leggermente irritante
Classificazione: Nessuna irritazione agli occhi
Metodo: Linee Guida 405 per il Test dell'OECD
Esami tossicologici sul prodotto

Sensibilizzazione

acetato di etile; etilacetato
Sensibilizzazione della pelle secondo Magnusson/Kligmann (test di massimizzazione):
Specie: Porcellino d'India
Risultato: negativo
Classificazione: Non provoca sensibilizzazione della pelle.
Metodo: Linee Guida 406 per il Test dell'OECD

Sensibilizzazione delle vie respiratorie
Dati non disponibili.

acido tiofosforico-tris (p-isocianatofenilestere)
Sensibilizzazione della pelle secondo Buehler (test cutaneo):
Specie: Porcellino d'India
Risultato: negativo
Classificazione: Non provoca sensibilizzazione della pelle.
Metodo: Linee Guida 406 per il Test dell'OECD
Analisi tossicologiche sul prodotto contenente solvente.

Sensibilizzazione delle vie respiratorie
Classificazione: Nessuna classificazione in base alle Direttive CE 2006/121/CE o 1999/45/CE come sensibilizzante delle vie respiratorie.

clorobenzene
Sensibilizzazione della pelle:
Specie: Porcellino d'India
Risultato: negativo
Classificazione: Non provoca sensibilizzazione della pelle.

Sensibilizzazione delle vie respiratorie
Dati non disponibili.

Tossicità subacuta, subcronica e a lungo termine

acetato di etile; etilacetato
LOAEL: 350 ppm
Modalità d'applicazione: Inalativo
Specie: Ratto, maschio/femmina
Durata dell'esposizione: 13 w
Frequenza di trattamento: 6 ore al giorno, 5 giorni alla settimana
Organi bersaglio: Mucosa nasale
Sostanza da sottoporre al test: vapore
Metodo: Linee Guida 413 per il Test dell'OECD

NOAEL: 900 mg/kg
Modalità d'applicazione: Orale
Specie: Ratto, maschio/femmina
Durata dell'esposizione: 13 w
Frequenza di trattamento: tutti i giorni

acido tiofosforico-tris (p-isocianatofenilestere)
NOAEL: 2,8 mg/m³
Modalità d'applicazione: Inalativo
Specie: Ratto, maschio/femmina
Durata dell'esposizione: 28 d
Frequenza di trattamento: 6 ore al giorno, 5 giorni alla settimana
Sostanza da sottoporre al test: come aerosol
Metodo: Linee Guida 412 per il Test dell'OECD

clorobenzene
NOAEL: 125 mg/kg
Modalità d'applicazione: Orale

DESMODUR RFE

Versione 9.4

Data di revisione 03.04.2025

Data di stampa 28.01.2026

Specie: Ratto, maschio/femmina
Periodo di osservazione successivo: 90 giorni
Metodo: Linee Guida 408 per il Test dell'OECD

NOAEL: 120 mg/kg
Modalità d'applicazione: Orale
Specie: Ratto, maschio/femmina
Frequenza di trattamento: 5 giorni/settimana
Metodo: Linee Guida 451 per il Test dell'OECD

NOAEL: 234 mg/m³ aria
Modalità d'applicazione: inalazione (vapore)
Specie: Ratto, maschio/femmina
Frequenza di trattamento: 6 ore al giorno, 5 giorni alla settimana

Cancerogenicità

acetato di etile; etilacetato
Dati non disponibili.

clorobenzene
NOAEL (Tossicità): 120 mg/kg peso corporeo/giorno
Specie: Ratto, maschio/femmina
Modalità d'applicazione: Orale
Durata dell'esposizione: 103 settimana(e)
Frequenza di trattamento: 5 volte alla settimana
Metodo: Linee Guida 451 per il Test dell'OECD

Tossicità per la riproduzione/fertilità

acetato di etile; etilacetato
I dati disponibili non mostrano alcuna evidenza di tossicità per la riproduzione.

acido tiofosforico-tris (p-isocianatofenilestere)
I dati disponibili non mostrano alcuna evidenza di tossicità per la riproduzione.

clorobenzene
NOAEL - Genitori: 450 ppm
NOAEL - F1: 450 ppm
NOAEL - F2: 450 ppm
Tipo di test: Studio su due generazioni
Specie: Ratto, maschio/femmina
Modalità d'applicazione: Inalativo
Frequenza di trattamento: 6 ore/giorno 7 giorni/settimana

Tossicità per la riproduzione/tossicità per lo sviluppo/Teratogenicità

acetato di etile; etilacetato
NOAEL (teratogenicità): 20000 ppm
NOAEL (materna): 16000 ppm
NOAEL (tossicità per lo sviluppo): 20000 ppm
Specie: Ratto, femmina
Modalità d'applicazione: Inalativo
Metodo: OECD TG 414
Studi su un prodotto analogo.

acido tiofosforico-tris (p-isocianatofenilestere)
I dati disponibili non mostrano alcuna evidenza di tossicità per la riproduzione.

clorobenzene
NOAEL (teratogenicità): 590 ppm
NOAEL (materna): 590 ppm
Specie: Ratto, femmina
Modalità d'applicazione: Inalativo
Livelli di dosaggio: 75 - 210 - 590 ppm
Frequenza di trattamento: 6 ore/giorno (Durata dell'esposizione 10 giorni (giorno 6 - 15 p.c.))
Metodo: OECD TG 414

Genotossicità in vitro

DESMODUR RFE

Versione 9.4

Data di revisione 03.04.2025

Data di stampa 28.01.2026

Tipo di test: Test salmonella/microsomi (Ames-test)
Risultato: Nessuna indicazione che lasci supporre un effetto mutagenico.
Metodo: OECD TG 471
Studi sul prodotto.

Tipo di test: Mutazione puntuale in cellule di mammifero (test HPRT)
Sistema di prova: Linea cellulare V79 di criceto
Attivazione metabolica: con/senza
Risultato: negativo
Metodo: OECD TG 476
Studi sul prodotto.

Tipo di test: Test del micronucleo
Sistema di prova: Linea cellulare V79 di criceto
Attivazione metabolica: con/senza
Risultato: negativo
Metodo: OECD TG 487
Studi sul prodotto.

Genotossicità in vivo

acetato di etile; etilacetato
Tipo di test: Test in vivo del micronucleo
Specie: Topo, maschio
Modalità d'applicazione: Intraperitoneale
Risultato: negativo
Metodo: OECD TG 474

acido tiofosforico-tris (p-isocianatofenilestere)
Dati non disponibili.

clorobenzene
Tipo di test: test della sintesi non programmata del DNA
Specie: Topo, femmina
Modalità d'applicazione: Intraperitoneale
Risultato: negativo

Tossicità specifica nell'organo bersaglio (esposizione singola)

acetato di etile; etilacetato
Organi bersaglio: Sistema nervoso centrale
Può provocare sonnolenza o vertigini.

acido tiofosforico-tris (p-isocianatofenilestere)
Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

clorobenzene
Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Tossicità specifica nell'organo bersaglio (esposizione ripetuta)

acetato di etile; etilacetato
Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

acido tiofosforico-tris (p-isocianatofenilestere)
Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

clorobenzene
Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Pericolo in caso di aspirazione

acetato di etile; etilacetato
Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

acido tiofosforico-tris (p-isocianatofenilestere)
Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

clorobenzene
Dati non disponibili.

Valutazione CMR

acetato di etile; etilacetato

Cancerogenicità: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Mutagenicità: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Teratogenicità: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Tossicità per la riproduzione/fertilità: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

acido tiofosforico-tris (p-isocianatofenilestere)

Cancerogenicità: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Mutagenicità: I saggi in vitro non hanno rivelato effetti mutageni

Teratogenicità: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Tossicità per la riproduzione/fertilità: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

clorobenzene

Cancerogenicità: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Mutagenicità: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Teratogenicità: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Tossicità per la riproduzione/fertilità: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Valutazione tossicologica

acetato di etile; etilacetato

Effetti acuti: Provoca grave irritazione oculare.

Sensibilizzazione: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

acido tiofosforico-tris (p-isocianatofenilestere)

Effetti acuti: Nocivo se ingerito.

Sensibilizzazione: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Tossicità a dose ripetuta: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

clorobenzene

Effetti acuti: Nocivo se inalato. Provoca irritazione cutanea. Provoca grave irritazione oculare.

Sensibilizzazione: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

11.2 Indicazioni su ulteriori pericoli

Caratteristiche dannose per il sistema endocrino

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

Altre informazioni

Particolari caratteristiche/effetti: Nel caso di sovraesposizione sussiste il pericolo, in funzione della concentrazione, di irritazione degli occhi, del naso, della gola e delle vie respiratorie. Possibile la comparsa ritardata dei disturbi e di sviluppo di una forma di ipersensibilità (disturbi respiratori, tosse, asma). Le persone ipersensibili possono accusare questi effetti già a basse concentrazioni di isocianato, comprese concentrazioni al di sotto del limite di esposizione occupazionale. In caso di contatto prolungato con la pelle sono possibili effetti irritanti e disidratanti.

In esperimenti su animali e altre prove è emerso che il contatto cutaneo con diisocianati potrebbe svolgere un ruolo nella sensibilizzazione agli isocianati e nelle reazioni delle vie respiratorie.

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

Evitare che il prodotto giunga nei corsi d'acqua, nelle acque di scarico o che penetri nel terreno.

Qui di seguito i dati a nostra disposizione:

12.1 Tossicità

DESMODUR RFE

Versione 9.4

Data di revisione 03.04.2025

Data di stampa 28.01.2026

Tossicità acuta per i pesci

Specie: Danio rerio (pesce zebra)
Durata dell'esposizione: 96 h
Metodo: Linee Guida 203 per il Test dell'OECD
Nessun effetto tossico con soluzione satura.
Analisi ecotossicologiche sul prodotto.

Tossicità cronica per i pesci

acetato di etile; etilacetato
NOEC < 9,65 mg/l
Specie: Pimephales promelas (Cavedano americano)
Durata dell'esposizione: 32 d
Metodo: Saggio su forme giovanili

acido tiofosforico-tris (p-isocianatofenilestere)
Dati non disponibili.

clorobenzene
NOEC 4,8 mg/l
Tipo di test: Saggio su forme giovanili
Specie: Danio rerio (pesce zebra)
Durata dell'esposizione: 28 d
Metodo: OECD TG 210

Tossicità acuta su dafnie

Specie: Daphnia magna (Pulce d'acqua grande)
Durata dell'esposizione: 48 h
Metodo: Linee Guida 202 per il Test dell'OECD
Nessun effetto tossico con soluzione satura.
Analisi ecotossicologiche sul prodotto.

Tossicità cronica per la daphnia

acetato di etile; etilacetato
NOEC (riproduzione) 2,4 mg/l
Specie: Daphnia magna (Pulce d'acqua grande)
Durata dell'esposizione: 21 d

acido tiofosforico-tris (p-isocianatofenilestere)
Dati non disponibili.

clorobenzene
NOEC 0,32 mg/l
Specie: Daphnia (pulce d'acqua)
Durata dell'esposizione: 16 d

Tossicità acuta per le alghe

Specie: scenedesmus subspicatus
Durata dell'esposizione: 72 h
Metodo: OECD TG 201
Nessun effetto tossico con soluzione satura.
Analisi ecotossicologiche sul prodotto.

Tossicità batterica acuta

CE50 > 10.000 mg/l
Specie: fanghi attivi
Metodo: OECD TG 209
Analisi ecotossicologiche sul prodotto.

Tossicità del sedimento

acetato di etile; etilacetato
A causa del ridotto coefficiente di partizione n-ottanolo-acqua, non si prevede alcun assorbimento nel sedimento.

Valutazione Ecotossicologica

acetato di etile; etilacetato

Pericolo a breve termine (acuto) per l'ambiente acquatico: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Pericolo a lungo termine (cronico) per l'ambiente acquatico: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Dati di tossicità sul suolo: Non si prevede adsorbimento nel suolo.

Impatto sul trattamento degli scarichi: Data la bassa tossicità per i batteri, negli impianti di depurazione biologica non sussiste alcun pericolo di riduzione della resa di depurazione.

acido tiofosforico-tris (p-isocianatofenilestere)

Pericolo a breve termine (acuto) per l'ambiente acquatico: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Pericolo a lungo termine (cronico) per l'ambiente acquatico: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Impatto sul trattamento degli scarichi: Data la bassa tossicità per i batteri, negli impianti di depurazione biologica non sussiste alcun pericolo di riduzione della resa di depurazione.

clorobenzene

Pericolo a breve termine (acuto) per l'ambiente acquatico: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Pericolo a lungo termine (cronico) per l'ambiente acquatico: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. Classificazione/etichettatura conforme alla direttiva (CE) n. 1272/2008, allegato VI

12.2 Persistenza e degradabilità

Biodegradabilità

acetato di etile; etilacetato

Tipo di test: aerobico

Inoculo: fanghi attivi

Biodegradazione: ca. 69 %, 20 d, cioè facilmente degradabile.

Inoculo: fanghi attivi

Biodegradazione: 93 %, 6 d, cioè facilmente degradabile.

Metodo: Studio di simulazione

acido tiofosforico-tris (p-isocianatofenilestere)

Tipo di test: aerobico

Inoculo: fanghi attivi

Biodegradazione: 58,2 %, 28 d, cioè non facilmente degradabile

Metodo: OECD TG 301 F

clorobenzene

Biodegradazione: 15 %, 28 d, cioè non facilmente degradabile

Metodo: OECD TG 301 F

Stabilità nell'acqua

acetato di etile; etilacetato

Tipo di test: Idrolisi

Emivita: 16 attivo (pH: 5)

Temperatura di idrolisi: 25 °C

Tipo di test: Idrolisi

Emivita: 2 attivo (pH: 7)

Temperatura di idrolisi: 25 °C

Tipo di test: Idrolisi

Emivita: 7,5 d (pH: 9)

Temperatura di idrolisi: 25 °C

Idrolizza lentamente a contatto con acqua.

acido tiofosforico-tris (p-isocianatofenilestere)

Tipo di test: Idrolisi

Emivita: < 24 h a 20 °C (pH: 7)

Metodo: Linee Guida 111 per il Test dell'OECD

La sostanza si idrolizza rapidamente in acqua.

Studi su un prodotto analogo.

Fotodegradazione

acetato di etile; etilacetato

Tipo di test: Fototrasformazione in aria

Temperatura: 25 °C

Sensibilizzatore: Radicali OH

Emivita (Fotolisi indiretta): 75 h

In seguito a evaporazione o esposizione all'aria, il prodotto si degrada lentamente tramite processi fotochimici.

clorobenzene

Scomp. (fotolisi diretta): 55 %

Tempo scomp.(fotolisi diretta): 24 d

Volatilità (costante della legge di Henry)

acido tiofosforico-tris (p-isocianatofenilestere)

Valore calcolato = 0,621 Pa*m3/mol a 20 °C

La sostanza deve essere classificata come leggermente volatile nell'acqua.

Componenti organici contenenti alogeni (AOX)

clorobenzene

Il prodotto contiene alogeni organicamente.

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Bioaccumulazione

acetato di etile; etilacetato

Fattore di bioconcentrazione (BCF): 30

Specie: Leuciscus idus (Leucisco dorato)

Durata dell'esposizione: 3 d

Non si accumula in modo significativo negli organismi.

acido tiofosforico-tris (p-isocianatofenilestere)

Nessun dato disponibile

clorobenzene

Fattore di bioconcentrazione (BCF): 3,9 - 40

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua

clorobenzene

log Pow: 3

12.4 Mobilità nel suolo

Diffusione nei vari comparti ambientali

acetato di etile; etilacetato

Adsorbimento/Suolo

A causa del ridotto coefficiente di partizione n-ottanolo-acqua, non si prevede alcun assorbimento nel suolo.

Molto mobile nei terreni

acido tiofosforico-tris (p-isocianatofenilestere)

Adsorbimento/Suolo

Valore Koc: 256000

Metodo: calcolato

Distribuzione ambientale

acetato di etile; etilacetato

Metodo: (calcolato)

Il prodotto si disperderà tra i vari settori ambientali (suolo/ acqua/ aria).

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

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

12.6 Caratteristiche dannose per il sistema endocrino

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

12.7 Altri effetti nocivi

L'isocianato reagisce con l'acqua in corrispondenza dell'interfaccia, formando CO₂ e un prodotto insolubile solido con punto di fusione elevato (poliurea). Questa reazione viene fortemente favorita da sostanze tensioattive (ad es. saponi liquidi) e da solventi idrosolubili. Secondo le esperienze finora acquisite, la poliurea è inerte e non degradabile.

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

Smaltire nel rispetto di tutte le normative internazionali, nazionali e locali. Per lo smaltimento all'interno dell'EU è da utilizzarsi il relativo codice rifiuto tratto dal catasto europeo rifiuti (codice CER).

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Subito dopo l'ultimo prelievo di prodotto, svuotare completamente i contenitori (sgocciolati, privi di granuli e di residui pastosi). Imballaggi vuoti senza residuo possono essere consegnati a un'azienda specializzata nello smaltimento. Nell'UE ciò avviene specificamente per tipologia di imballaggio presso i centri di raccolta dei sistemi di recupero esistenti dell'industria chimica. A tale scopo le marcature di prodotto e di pericolo devono permanere sull'imballaggio.

Il recupero dovrà essere effettuato in conformità alla normativa nazionale e alle disposizioni in materia di tutela ambientale.

Non smaltire nelle acque di scarico.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

ADR/RID

14.1 Numero ONU o numero ID : UN 1173
14.2 Nome di spedizione appropriato ONU : ACETATO DI ETILE IN SOLUZIONE
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto : 3
N. di identificazione del pericolo : 33
14.4 Gruppo d'imballaggio : II
14.5 Pericoli per l'ambiente : no

E'applicabile l'esenzione inerente le quantità limitate secondo il capitolo 3.4 ADR/RID nel rispetto dei limiti quantitativi previsti

ADN

14.1 Numero ONU o numero ID : UN 1173
14.2 Nome di spedizione appropriato ONU : ETHYL ACETATE, SOLUTION
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto : 3
N. di identificazione del pericolo : 33
14.4 Gruppo d'imballaggio : II
14.5 Pericoli per l'ambiente : no

Questi dati di classificazione non riguardano il trasporto con nave cisterna. Se necessario, è possibile rivolgersi al produttore per richiedere ulteriori informazioni.

IATA

14.1 Numero ONU o numero ID : UN 1173
14.2 Nome di spedizione appropriato ONU : ETHYL ACETATE, SOLUTION
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto : 3
14.4 Gruppo d'imballaggio : II
14.5 Pericoli per l'ambiente : no

14.1 Numero ONU o numero ID	:	UN 1173
14.2 Nome di spedizione appropriato ONU	:	ETHYL ACETATE, SOLUTION
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto	:	3
14.4 Gruppo d'imballaggio	:	II
14.5 Pericoli per l'ambiente	:	no
EmS Codice	:	F-E - S-D
Grupppo di separazione IMDG	:	Non applicabile

Altri avvertimenti : Infiammabile. Proteggere dall'umidità.
Tenere lontano da generi alimentari, da acidi ed alcali.

Il prodotto non viene trasportato da noi alla rinfusa.

clorobenzene

Testo completo delle avvertenze di pericolosità (frasi H) citate nelle sezioni 2, 3 e 10 della classificazione CLP (1272/2008/CE).

DESMODUR RFE

Versione 9.4

Data di revisione 03.04.2025

Data di stampa 28.01.2026

H225	Liquido e vapori facilmente infiammabili.
H226	Liquido e vapori infiammabili.
H302	Nocivo se ingerito.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H332	Nocivo se inalato.
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Per questa miscela non vengono forniti allegati, poiché le informazioni necessarie sulle condizioni operative e le misure di gestione del rischio (RMM) degli utilizzi identificati si trovano nel capitolo 8 di questa scheda di sicurezza.

Abbreviazioni e acronimi

ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par voie de Navigation intérieure
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
ANSI	American National Standards Institute
ASTM	American Society of Testing and Materials (US)
ATE	Acute Toxic Estimate
AwSv	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
BCF	Bioconcentration Factor
CAS	Chemical Abstract Service
CLP	Regulation on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures
CMR	Carcinogenic Mutagenic Reprotoxic
DIN	Deutsches Institut für Normung
DNEL	Derived No-Effect Level
EC...	Effect Concentration ... %
EWC	European Waste Catalogue
IATA	International Air Transport Association
IBC	Intermediate Bulk Container
ICAO	International Civil Aviation Organization
IMDG	International Maritime Dangerous Goods
IMO	International Maritime Organization
ISO	International Organization for Standardization
IUPAC	International Union of Pure and Applied Chemistry
LOAEL	Lowest Observable Adverse Effect Level
LC...	Lethal Concentration, ...%
LD...	Lethal Dose, ...%
MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution From Ships
NOAEL	No Observed Adverse Effect Level
NOEL/NOEC	No Observed Effect Level/Concentration
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PBT	persistent, bioaccumulative, toxic
PNEC	Predicted No-Effect Concentration
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire de marchandises Dangereuses
STOT	Specific Target Organ Toxicity
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
vPvB	very Persistent, very Bioaccumulative
WGK	Wassergefährdungsklasse

Ulteriori informazioni

Classificazione della miscela:	Procedura di classificazione:
Flam. Liq. 2 H225	Basato su dati o valutazione di prodotto
STOT SE 3 H336	Metodo di calcolo

Le informazioni riportate in questa Scheda di Sicurezza sono corrette secondo le nostre migliori conoscenze del prodotto al momento della pubblicazione. Tali informazioni vengono fornite con l'unico scopo di consentire l'utilizzo, lo stoccaggio, il trasporto e lo smaltimento del prodotto nei modi più corretti e sicuri. Queste informazioni non devono considerarsi una garanzia od una specifica della qualità del prodotto. Esse si riferiscono soltanto al materiale specificatamente indicato e non sono valide per lo stesso quando usato in combinazione con altri materiali o in altri processi non specificatamente indicati nel testo della Scheda di Sicurezza del Materiale.