



DESMODUR 44 V 20 LF

Verzia 6.4

Dátum revízie 31.05.2022

Dátum tlače 15.08.2024

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

1.1 Identifikátor výrobku

DESMODUR 44 V 20 LF

Chemický názov: difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy

Č. CAS: 9016-87-9

Číslo materiálu: 04246381

1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú

Použitie:

di-/poly-izokyanátová zložka pre výrobu polyuretánov

Nedoporučované použitia:

Nanášanie sprejom koncovým používateľom nie je podporované.

Spotrebiteľské použitia, ktoré vyžadujú zahrievanie nad izbovú teplotu pred použitím alebo počas neho, nie sú podporované.

Profesionálne čistiace činnosti s aprotickými polárnymi rozpúšťadlami nie sú podporované.

1.3 Podrobnosti o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Covestro Deutschland AG
COV Global Product Safety
D-51365 LEVERKUSEN

Tel.: +49 214 6009 8134

e-mail: ProductSafetyEMLA@covestro.com

1.4 Núdzové telefónne číslo

+1-703-527-3887 (Chemtrec)

Núdzové tel. č. Toxikologického inform. centra: +421 2 5477 4166

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi

Akútna toxicita, inhalácia, Kategória 4 (H332)

Dráždivosť kože, Kategória 2 (H315)

Podráždenie očí, Kategória 2 (H319)

Senzibilácia dýchacích ciest, Kategória 1 (H334)

Senzibilácia pokožky, Kategória 1 (H317)

Karcinogenita, Kategória 2 (H351)

Špecifická toxicita cieľového orgánu (jednorázová expozícia), Kategória 3 (H335)

Špecifická toxicita cieľového orgánu (opakovaná expozícia), Kategória 2 (H373)

2.2 Prvky označovania



Nebezpečenstvo

Nebezpečné zložky, ktoré sa musia uvádzať na štítku

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy

Č. CAS9016-87-9

Výstražné upozornenia:

H315 Dráždi kožu.

H317 Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu.

H319 Spôsobuje vážne podráždenie očí.

H332 Škodlivý pri vdýchnutí.

H334 Pri vdýchnutí môže vyvolať alergiu alebo príznaky astmy, alebo dýchacie ťažkosti.

H335 Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.

H351 Podozrenie, že spôsobuje rakovinu.

H373 Môže spôsobiť poškodenie orgánov (Dýchacie cesty) pri dlhšej alebo opakovanej expozícii.

Bezpečnostné upozornenia:

P201 Pred použitím sa oboznámte s osobitnými pokynmi.

P260 Nevdychujte prach/ dym/ plyn/ hmlu/ pary/ aerosóly.

P264 Po manipulácii starostlivo umyte pokožku.

P280 Noste ochranné rukavice/ ochranný odev/ ochranné okuliare/ ochranu tváre/ prostriedky na ochranu sluchu.

P304 + P340 + P312 PO VDÝCHNUTÍ: Presuňte osobu na čerstvý vzduch a umožnite jej pohodlne dýchať.

Pri zdravotných problémoch volajte NÁRODNÉ TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM/ lekára.

P308 + P313 Po expozícii alebo podozrení z nej: Vyhľadajte lekársku pomoc/ starostlivosť.

Dodatočné charakteristiká nebezpečia a prvky označenia.:

EUH204 Obsahuje izokyanáty. Môže vyvolať alergickú reakciu.

,Od 24. augusta 2023 sa pred priemyselným alebo profesionálnym použitím vyžaduje primeraná odborná príprava.'

2.3 Iné nebezpečenstvo

Pri precitlivenosti dýchacích ciest (astma, chronická bronchitída) sa nedoporučuje styk s produktom.

Symptómy u dýchacích ciest sa môžu prejaviť aj po niekoľkých hodinách po preexponovaní.

Prach, pary a aerosóly sú hlavným nebezpečenstvom pre dýchacie cesty.

Látka/zmes neobsahuje žiadne zložky, ktoré sa považujú za perzistentné, bioakumulatívne a toxické (PBT) alebo vysoko perzistentné a vysoko bioakumulatívne (vPvB), v množstve 0,1 % alebo vyššom.

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách**Typ produktu:** látka**3.1 Látky**

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy

Nebezpečné zložky

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy

Koncentrácia [hm.-%]: 100

Č. CAS: 9016-87-9

Klasifikácia (1272/2008/EC): Acute Tox. 4 Inhalative H332 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 Carc. 2 H351 STOT SE 3 H335 (Dýchací systém) STOT RE 2 Inhalative H373 (Dýchacie cesty)

Koncentračný limit (GHS):

Eye Irrit. 2	H319	>= 5 %
Skin Irrit. 2	H315	>= 5 %
Resp. Sens. 1	H334	>= 0,1 %
STOT SE 3	H335	>= 5 %

ATE (inhalačne, prach/hmla): 1,5 mg/l

Obsahuje:

4,4'-metyléndi(fenylizokyanát); difenylmetán-4,4'-diizokyanát

Koncentrácia [hm.-%]: >= 25 - < 50

Indexové č.: 615-005-00-9

Č.EK: 202-966-0

Registračné číslo REACH: 01-2119457014-47-0006, 01-2119457014-47-0007, 01-2119457014-47-0008, 01-2119457014-47-0009, 01-2119457014-47-0031

Č. CAS: 101-68-8

DESMODUR 44 V 20 LF

Verzia 6.4

Dátum revízie 31.05.2022

Dátum tlače 15.08.2024

Klasifikácia (1272/2008/EC): Acute Tox. 4 Inhalative H332 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 Carc. 2 H351 STOT SE 3 H335 (Dýchací systém) STOT RE 2 Inhalative H373 (Dýchacie cesty)

Koncentračný limit (GHS):

Eye Irrit. 2	H319	>= 5 %
Skin Irrit. 2	H315	>= 5 %
Resp. Sens. 1	H334	>= 0,1 %
STOT SE 3	H335	>= 5 %

ATE (inhalačne, prach/hmla): 1,5 mg/l

2-(4-izokyanátobenzyl)fenyliizokyanát; 2,4'- metyléndi(fenyliizokyanát)

Koncentrácia [hm.-%]: >= 1 - < 5

Indexové č.: 615-005-00-9

Č.EK: 227-534-9

Registračné číslo REACH: 01-2119480143-45-0000, 01-2119480143-45-0001, 01-2119480143-45-0002

Č. CAS: 5873-54-1

Klasifikácia (1272/2008/EC): Acute Tox. 4 Inhalative H332 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 Carc. 2 H351 STOT SE 3 H335 (Dýchací systém) STOT RE 2 Inhalative H373 (Dýchacie cesty)

Koncentračný limit (GHS):

Eye Irrit. 2	H319	>= 5 %
Skin Irrit. 2	H315	>= 5 %
Resp. Sens. 1	H334	>= 0,1 %
STOT SE 3	H335	>= 5 %

ATE (inhalačne, prach/hmla): 1,5 mg/l

2,2'-metyléndi(fenyliizokyanát); difenylmetán-2,2'-diizokyanát

Koncentrácia [hm.-%]: 0,1 - < 1

Indexové č.: 615-005-00-9

Č.EK: 219-799-4

Registračné číslo REACH: 01-2119927323-43-0000, 01-2119927323-43-0001

Č. CAS: 2536-05-2

Klasifikácia (1272/2008/EC): Acute Tox. 4 Inhalative H332 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 Carc. 2 H351 STOT SE 3 H335 (Dýchací systém) STOT RE 2 H373 (Dýchací systém)

Koncentračný limit (GHS):

Eye Irrit. 2	H319	>= 5 %
Skin Irrit. 2	H315	>= 5 %
Resp. Sens. 1	H334	>= 0,1 %
STOT SE 3	H335	>= 5 %

ATE (inhalačne, prach/hmla): 1,5 mg/l

Polymér ani polyméry vrátane ich prímiesí nepodliehajú ustanoveniam o registrácii podľa článku č. 2 (9) nariadenia REACH (ES) č. 1907/2006, preto nie sú k dispozícii žiadne prílohy. Potrebné informácie o prevádzkových podmienkach a opatreniach týkajúcich sa riadenia rizík možno nájsť v kapitole č. 8 tohto hárka s bezpečnostnými informáciami.

Zoznam kandidátov na povolené veľmi nebezpečné látky

Tento produkt neobsahuje látky vzbudzujúce mimoriadne obavy v koncentráciách, na ktoré sa vzťahuje požiadavka zverejnenia informácií (nariadenie REACH (ES) č. 1907/2006, článok 59).

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

4.1 Opis opatrení prvej pomoci

Všeobecné odporúčania: Znečistený, premočený odev a obuv ihneď vyzliecť, dekontaminovať a odstrániť.

Pri vdýchnutí: Osobu vyviešť na čerstvý vzduch, držať v teple, nechať odpočívať; pri dýchacích problémoch nutná lekárska pomoc.

Pri kontakte s pokožkou: Pri zasiahnutí pokožky prednostne umyť čistiacim prostriedkom na báze polyetylén glykolu alebo očistiť veľkým množstvom vody a mydlom. Pri reakcii s pokožkou vyhľadať lekára.

Pri kontakte s očami: Oči s otvorenými viečkami dostatočne dlho (minimálne 10 minút) vyplachovať pokiaľ možno vlažnou vodou. Vyhľadať očnému lekárovi.

Pri požití: NEVYVOLÁVAJTE zvracanie. Vymyte/vypláchnite ústa vodou. Je nutné vyhľadať lekársku

pomoc.

4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Poznámky pre lekárov: Produkt dráždi dýchacie cesty a je potenciálnym iniciátorom senzibilizácie pokožky a dýchacích ciest. Prejavy akútneho podráždenia alebo zúženia priedušiek sú prvotnými symptómami. Pri ťažkostiach môže byť nutné dlhšie lekárske ošetrovanie.

4.3 Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania

Terapeutické opatrenia: Nie sú dostupné žiadne údaje.

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

5.1 Hasiace prostriedky

Vhodné hasiace prostriedky: Oxid uhličitý (CO₂), pena, hasiaci prášok, pri väčších požiaroch použiť aj vodnú triešť.

Nevhodné hasiace prostriedky: Veľký prúd vody

5.2 Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

Pri požari vzniká oxid uhličitý, oxid uhoľnatý, oxid dusíka, pary izokyanátu a stopy kyanovodíka. Pri požari a/alebo výbuchu nedýchajte dymy.

Pri požari okolia hrozí nárast tlaku a nebezpečie prasknutia nádoby. Uzavreté nádoby ohrozené požiarom chladiť vodou a odstrániť zo zóny nebezpečia.

5.3 Rady pre požiarnikov

Pri hasení požiaru je potrebná ochrana dýchacích ciest s nezávislým prívodom vzduchu a utesnený ochranný odev na ochranu pred prienikom chemikálií.

Pri likvidácii požiaru je nutná ochrana dýchacích ciest nezávislým prívodom vzduchu.

Kontaminovanú hasiacu vodu nenechať preniknúť do pôdy, spodnej a povrchovej vody.

ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy

Použiť ochranné vybavenie (viď oddiel 8). Zaisťiť dostatočné vetranie/odvetrávanie. Zabrániť prítomnosti nepovolanej osôb.

6.2 Opatrenia vzťahujúce sa na životné prostredie

Zamedziť preniknutiu do povrchových aj spodných vôd, odpadových vôd alebo do pôdy.

6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a čistenie

Mechanicky odstrániť; zvyšok pokryť vlhkým, kvapaliny viažucim materiálom (napr. drevná múčka, chemické spojivá na báze hydrátukalciumsilikátu, piesok). Po cca. 1 hod. zobrať do odpadovej nádoby, neuzatvárať (vývoj-CO₂!). Udržovať vlhký a nechať viac dní stáť na zaistenom voľnom mieste.

Tento roztok sa odporúča pri dekontaminácii oblasti, kde sa látka vyliala:

Roztok na dekontamináciu 1: 8 – 10 % uhličitanu sodného a 2 % tekutého mydla vo vode

Roztok na dekontamináciu 2: tekuté/žlté mydlo (draselné mydlo približne s 15 % aniónovým tenzidom): 20 ml,

voda: 700 ml, polyetylén glykol (PEG 400): 350 ml

Dekontaminačný prostriedok 3: 30 % komerčný tekutý prací prostriedok (obsahujúci monoetanolamín), 70 % vody

6.4 Odkaz na iné oddiely

Ďalšie zneškodnenie vid' oddiel 13.

ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

Zaistite dostatočnú výmenu vzduchu a/alebo odsávanie v pracovných priestoroch. Pri zaobchádzaní s izokyanátmi dodržiavať potrebné ochranné opatrenia.

Pri pevných produktoch: Zabrániť tvorbe a usadzovaniu prachu.

Musí sa zabrániť kontaktu s pokožkou a očami a vdychovaniu prachu/výparov.

Na pracoviskách, kde môžu vznikať aerosoly izokyanátov a/alebo pary vo vyšších koncentráciách, musí byť cieleným odsávaním zabránené prekročeniu pracovno-hygienických limitných koncentrácií. Prúdenie vzduchu musí smerovať od osôb. Účinnosť zariadenia musí byť preskúšaná v pravidelných intervaloch. Je nutné dodržiavať a kontrolovať hraničné hodnoty vzduchu uvedené v oddiel 8.

Dodržiavať osobné ochranné opatrenia popísané v oddiel 8. Bezpodmienečne zabrániť kontaktu s pokožkou a očami a takisto vdychnutiu pár.

Uchovávať oddelene od potravín a pochutín. Pred prestávkou a po ukončení práce umyť ruky a ošetriť pokožku vhodným ochranným/regeneračným prostriedkom. Pracovné odevy ukladajte oddelene. Okamžite si vyzlečte kontaminovaný odev. Znečistený odev dekontaminovať, zničiť a zlikvidovať (viď kapitola 13).

7.2 Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkoľvek nekompatibility

čistenie s aprotickými polárnymi rozpúšťadlami (v súlade s definíciou IUPAC) môže viesť k tvorbe (nebezpečných) primárnych aromatických amínov (>0,1 %). Pozrite si časť 11.

Uchovávať nádobu tesne uzavretú a suchú. Ďalšie upozornenia týkajúce sa skladovacích podmienok, ktoré je treba dodržať z dôvodu zachovania kvality, je možné získať z našich produktových informácií.

7.3 Špecifické konečné použitie(-ia)

Nie sú dostupné žiadne údaje.

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

8.1 Kontrolné parametre

Zložky s kontrolnými parametrami pracoviska

látko	Č. CAS	Podstata	Typ	Hodnota	Limitujúca hodnota	Poznámky
4,4'-metyléndi(fenylizokyanát); difenylmetán-4,4'-diizokyanát	101-68-8	SLK NPEL	TWA	0,002 ppm 0,03 mg/m ³		Maximálne limity expozície voči plynom, výparom a aerosólom v ovzduší na pracovisku (NPEL); tabuľka č. 1.

Produkt môže obsahovať stopy fenylizokyanátu.

odvodená hladina, pri ktorej nedochádza k žiadnym účinkom (DNEL)**difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy**

Typ hodnoty	Cesta expozície	Účinky na zdravie	Hodnota	Poznámky
				nevyžaduje sa

8.2 Kontroly expozície**Ochrana dýchacích ciest**

Na nedostatočne odvetrávaných pracoviskách a pri spracovávaní striekaním je nutná ochrana dýchacích ciest. Doporučuje sa maska s nezávislým prívodom vzduchu alebo pri krátkodobých prácach kombinovaný filter A2-P2 (STN EN529).

Ochrana rúk

Vhodné materiály pre ochranné rukavice; STN EN 374:

Butylkaučuk, nitrilový kaučuk, chloroprénový kaučuk (neoprén).

Upozornenie: vhodné materiály, ktoré poskytujú dostatočnú ochranu pri priemyselnom čistení pomocou aprotických polárnych rozpúšťadiel (v súlade s definíciou IUPAC): butylkaučuk.

Pri dlhšom alebo často opakovanom kontakte sa odporúča používať rukavice s triedou ochrany 5 alebo vyššou (čas odolávania dlhší ako 240 minút podľa STN EN374). Ak sa očakáva iba krátkodobý kontakt, odporúča sa použiť rukavice s triedou ochrany 3 alebo vyššou (čas odolávania dlhší ako 60 minút podľa normy STN EN374).

Samotná hrúbka rukavíc nie je dobrým indikátorom úrovne ochrany, ktorú poskytujú rukavice proti chemickej látke, pretože táto úroveň ochrany je veľmi závislá aj od špecifického zloženia materiálu, z ktorého sú rukavice vyrobené. Hrúbka rukavíc musí byť v závislosti od modelu a typu materiálu vo všeobecnosti väčšia ako 0,35 mm, aby poskytla dostatočnú ochranu pri dlhodobom a častom kontakte s látkou. Známou výnimkou z tohto všeobecného pravidla je, že viacvrstvové laminátové rukavice môžu poskytovať predĺženú ochranu pri hrúbkach menších ako 0,35 mm. Ďalšie materiály rukavíc s hrúbkou menšou ako 0,35 mm môžu poskytnúť dostatočnú ochranu, ak sa očakáva iba krátkodobý kontakt.

Príklad:

Polychloroprén – CR: hrúbka $\geq 0,5\text{mm}$; čas prelomu $\geq 480\text{min}$.

Nitrilkaučuk – NBR: hrúbka $\geq 0,35\text{mm}$; čas prelomenia $\geq 480\text{min}$.

Butylkaučuk – IIR: hrúbka $\geq 0,5\text{mm}$; čas prelomenia $\geq 480\text{min}$.

Fluórkaučuk – FKM: hrúbka $\geq 0,4\text{mm}$; čas prelomenia $\geq 480\text{min}$.

Doporučenie: kontaminované rukavice zlikvidovať.

Ochrana zraku

Používajte ochranné okuliare s postrannými štítkmi v súlade s STN EN 166.

Ochrana pokožky a tela

Používajte ochranný odev (chemicky odolný).

V prípade precitlivosti kože sa neodporúča práca s týmto produktom.

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti**9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach**

Fyzikálny stav:	kvapalný pri 20 °C pri 1.013 hPa	
Vzhľad:	kvapalina	
Farba:	hnedý	
Zápach:	zemitý, zatuchlý	
Čuchový prah:	nestabilizovaný	
pH:	Nepoužiteľné	
Pour point:	-24 °C	DIN 51556
Teplota varu/destilačné rozpätie:	> 300 °C pri 1.013 hPa	
Bod vzplanutia:	226 °C	ISO 2719
Rýchlosť odparovania:	nestabilizovaný	
Horľavosť (tuhá látka, plyn):	Nepoužiteľné	
Požiarné číslo:	Nepoužiteľné	
Horné/dolné limity horľavosti alebo výbušnosti:	nestabilizovaný	

Tlak pár: Relatívna hustota pár: Hustota: Miešateľnosť s vodou: Rozpustnosť vo vode: Povrchové napätie: Rozdeľovací koeficient (n-oktanol/voda): Teplota samovznietenia: Teplota samovznietenia: Teplota rozkladu: Teplo spaľovania: Viskozita, dynamická: Viskozita, kinematická:	difenylnmetán-diizokyanát, (MDI) < 0,00001 hPa (20°C) < 0,0005 hPa (50°C) V prípade produktov s veľmi nízkym tlakom pary môže nameraný tlak pary v dôsledku podmienok výroby, skladovania a prepravy (napr. použitím rozpustných plynov, ako je dusík alebo oxid uhličitý) prekročiť tlak pary čistého produktu: 1 hPa pri 20 °C 12 hPa pri 50 °C 17 hPa pri 55 °C nestabilizovaný 1,24 g/cm³ pri 20 °C nemiešateľný pri 15 °C nerozpustný, reaguje pri odštiepení CO₂ nestabilizovaný nestabilizovaný Nepoužiteľné > 500 °C nestabilizovaný nestabilizovaný 296 mPa.s pri 20 °C nestabilizovaný	EG A4 EG A4 EG A4 DIN 51757 DIN 51794 DIN 53211
---	--	---

9.2 Iné informácie

Výbušné vlastnosti:	nestabilizovaný
Trieda výbušnosti prachu:	Nepoužiteľné
Oxidačné vlastnosti:	nestabilizovaný

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita**10.1 Reaktivita**

Tieto informácie nie sú k dispozícii.

10.2 Chemická stabilita

Od cca. 200 °C polymerizácia, odštiepenie CO₂.

10.3 Možnosť nebezpečných reakcií

Exotermické reakcie s amínmi a alkoholmi; s vodou vývoj CO₂ v uzatvorených nádobách nárast tlaku; nebezpečenstvo roztrhnutia.

10.4 Podmienky, ktorým je potrebné sa vyhnúť

Tieto informácie nie sú k dispozícii.

10.5 Nekompatibilné materiály

Tieto informácie nie sú k dispozícii.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Pri odbornom skladovaní a manipulácii žiadne nebezpečné produkty rozkladu.

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

Ďalej sú uvedené dáta, ktoré máme k dispozícii:

11.1. Údaje k triedam nebezpečenstva v zmysle nariadenia (ES) č. 1272/2008

Akútna toxicita, orálne

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy
LD50 Potkan, samec/samička: > 2.000 mg/kg
Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 401
Štúdia na porovnateľnom produkte.

Akútna toxicita, kožná

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy
LD50 Králik, samec/samička: > 9.400 mg/kg
Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 402

Akútna toxicita, inhalačne

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy
LC50 Potkan, samec/samička: 0,31 mg/l, 4 h
testovacia atmosféra: prach/hmla
Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 403
Testovacie prostredie vytvorené pri testovaní na zvieratách nepredstavuje prostredie na pracovisku, spôsob, ako sa látka bude predávať a ako sa bude s najväčšou pravdepodobnosťou používať. Preto sa výsledok testu nemôže priamo použiť na posudzovanie rizika. Na základe odborného posúdenia a závažnosti dôkazu je odôvodnená upravená klasifikácia akútnej inhalačnej toxicity.

hodnotenie: Škodlivý pri vdýchnutí.

Odhad hodnôt akútnej toxicity po prepočítaní 1,5 mg/l
testovacia atmosféra: prach/hmla
Metóda: Odborný posudok

Primárne podráždenie pokožky.

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy
Druh: Králik
Výsledok: slabo dráždivý
Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 404

Primárny dráždivý účinok na sliznice

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy
Druh: Králik
Výsledok: nedráždivý
Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 405
Toxikologické skúšky na porovnateľnom produkte.

Senzibilizácia

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy
Senzibilizácia pokožky podľa Magnusson/Kligman (maximalizačný test):
Druh: Morča
Výsledok: negatívny
Klasifikácia: Nespôsobuje senzibilizáciu pokožky.
Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 406
Štúdia na porovnateľnom produkte.

senzibilizácia pokožky (lokálny test lymfatických uzlín (LLNA))

Druh: Myš
Výsledok: pozitívny
Klasifikácia: Môže spôsobiť senzibilizáciu pri kontakte s pokožkou.
Metóda: Pokyny OECD pre skúšanie č. 429
Štúdia na porovnateľnom produkte.

Respiračná senzibilizácia

Druh: Potkan
Výsledok: pozitívny
Klasifikácia: Môže spôsobiť senzibilizáciu pri vdýchnutí.

DESMODUR 44 V 20 LF

Verzia 6.4

Dátum revízie 31.05.2022

Dátum tlače 15.08.2024

Subakútna, subchronická a dlhotrvajúca toxicita

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy

NOAEL: 0,2 mg/m³

LOAEL: 1 mg/m³

Aplikačný postup práce: inhalácia

Druh: Potkan, samec/samička

Veľkosť dávky: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m³

Dĺžka expozície: 2 a

Frekvencia ošetrovania: 6 hod. denne, 5 dní v týždni

Cieľové orgány: pľúca, nosná sliznica

Testovacia látka: ako aerosol

Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 453

Nález: Dráždenie nosných dutín a pľúc.

Štúdia na porovnateľnom produkte.

Karcinogenita

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy

Druh: Potkan, samec/samička

Aplikačný postup práce: inhalácia

Veľkosť dávky: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m³

Testovacia látka: ako aerosol

Dĺžka expozície: 2 a

Frekvencia ošetrovania: 6 hodín/deň 5 dní/tyždeň

Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 453

Výskyt nádorov v najvyššej dávkovej skupine.

Reproduktívna toxicita/plodnosť

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy

Žiadne dáta k dispozícii.

Reprodukčná toxicita/vývojovej toxicity/Teratogenita

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy

NOAEL (teratogenita): 12 mg/m³

NOAEL (tehotenský): 4 mg/m³

NOAEL (vývojovej toxicity): 4 mg/m³

Druh: Potkan, samička

Aplikačný postup práce: inhalácia

Veľkosť dávky: 0 - 1 - 4 - 12 mg/m³

Frekvencia ošetrovania: 6 hodín/deň (dĺžka expozície: 10 dní (6. deň - 15 p.c.)

Skúšobná doba: 20 d

Testovacia látka: ako aerosol

Metóda: Pokyny OECD pre skúšanie č. 414

NOAEL (vývojovej toxicity): 4 mg/m³

Nevykázali teratogénne účinky pri pokusoch na zvieratách.

Genotoxicita in vitro

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy

Typ testu: test na salmonely/mikrozónoch (Ames-test)

testovací systém: Salmonella typhimurium

Metabolická aktivácia: s, so / bez

Výsledok: negatívny

Metóda: Pokyny OECD pre skúšanie č. 471

Genotoxicita in vivo

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy

Typ testu: Micronucleus-test

Druh: Potkan, samec

Aplikačný postup práce: Inhalatívny (dĺžka expozície: 3x1hod./deň počas 3 týždňov)

Výsledok: negatívny

Metóda: Pokyny OECD pre skúšanie č. 474

Štúdia na porovnateľnom produkte.

STOT hodnotenie – jednorázová expozícia

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy

Cesta expozície: inhalácia

Cieľové orgány: Dýchací systém

Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.

STOT hodnotenie – opakovaná expozícia

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy

Cesta expozície: inhalácia

Cieľové orgány: Dýchacie cesty

Môže spôsobiť poškodenie orgánov pri dlhšej alebo opakovanej expozícii.

Aspiračná toxicita

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy

Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

CMR zhodnotenie

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy

Karcinogenita: Pravdepodobne spôsobuje pri vdýchnutí rakovinu (Carc. 2).

Mutagenita: Pri testoch vitro a vivo sa neukázali negatívne efekty. Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Teratogenita: Nevykázali teratogénne účinky pri pokusoch na zvieratách. Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Reproduktívna toxicita/plodnosť: Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Hodnotenie toxicity

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy

Akútne účinky: Škodlivý pri vdýchnutí. Produkt spôsobuje podráždenie očí, pokožky a slizníc.

Senzibilizácia: Môže spôsobiť senzibilizáciu po vdýchnutí a po kontakte s pokožkou.

11.2 Údaje o ostatných nebezpečenstvách

Endokrinné škodlivé vlastnosti

Látka/zmes neobsahuje zložky, o ktorých sa predpokladá, že majú vlastnosti narušujúce endokrinný systém v súlade s článkom 57 písm. (f) nariadenia REACH alebo nariadením delegovaným Komisiou (EÚ) 2017/2100 alebo nariadením Komisie (EÚ) 2018/605 na úrovni 0,1% alebo vyššej.

Iné informácie

Priemyselné čistenie s aprotickými polárnymi rozpúšťadlami (v súlade s definíciou IUPAC) môže viesť k tvorbe (nebezpečných) primárnych aromatických amínov (>0,1 %). Primárne aromatické amíny sú chemikálie, ktoré sa na základe testovania na zvieratách považujú za potenciálne karcinogénne pre ľudí. Niektoré z týchto chemických látok sú známe ľudské karcinogény. Predpokladá sa, že dodržiavaním kontrolných opatrení odporúčaných v expozičnom scenári sa predíde týmto účinkom.

Zvláštne vlastnosti/účinky: Pri preexponovaní vzniká nebezpečenstvo dráždivého účinku na oči, nos, hltan a dýchacie cesty v závislosti od koncentrácie. Sú možné neskoršie prejavy ťažkostí a vývoj precitlivelosti (dýchacie ťažkosti, kašeľ, astma). U precitlivenejších osôb sa môže spustiť reakcia už pri nízkych koncentráciách izokyanátu, rovnako pri koncentráciách pod spodným limitom expozície na pracovisku. Pri dlhšom kontakte s pokožkou je možné vysušenie a podráždenie.

Testy na zvieratách a iné prieskumy preukazujú, že kontakt diizokyanátov s pokožkou môže hrať úlohu v spôsobovaní citlivosti na izokyanát a v respiračných reakciách.

ODDIEL 12: Ekologické informácie

Zamedziť preniknutiu do povrchových aj spodných vôd, odpadových vôd alebo do pôdy.

Ďalej sú uvedené dáta, ktoré máme k dispozícii:

12.1 Toxicita

Akútna toxicita pre ryby

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy

LC50 > 1.000 mg/l

Typ testu: Akútna toxicita pre ryby

Druh: Danio rerio (danio pruhované)

Dĺžka expozície: 96 h

Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 203

chronická toxicita u ryb

DESMODUR 44 V 20 LF

Verzia 6.4

Dátum revízie 31.05.2022

Dátum tlače 15.08.2024

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy
Štúdiá nie je vedecky odôvodnená.

Akútna toxicita pre dafnie

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy
EC50 > 1.000 mg/l
Typ testu: statická skúška
Druh: Daphnia magna (perloočka veľká)
Dĺžka expozície: 24 h
Metóda: Pokyny OECD pre skúšanie č. 202

Chronická toxicita pre dafnie

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy
NOEC (koncentrácia s nezistiteľným účinkom) (rozmnožovanie) > 10 mg/l
Druh: Daphnia magna (perloočka veľká)
Dĺžka expozície: 21 d
Metóda: Pokyny OECD pre skúšanie č. 211

Akútna toxicita pre riasy

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy
ErC50 > 1.640 mg/l
Typ testu: Inhibícia rastu
Druh: scenedesmus subspicatus
Dĺžka expozície: 72 h
Metóda: Pokyny OECD pre skúšanie č. 201

Akútna toxicita pre baktérie

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy
EC50 > 100 mg/l
Typ testu: Inhibícia dýchania
Druh: aktivovaný kal
Dĺžka expozície: 3 h
Metóda: Pokyny OECD pre skúšanie č. 209

Toxicita pre organizmy prebývajúce v zemi

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy
NOEC (úmrtnosť) > 1.000 mg/kg
Druh: Eisenia fetida (dážďovky)
Dĺžka expozície: 14 d
Metóda: Pokyny OECD pre skúšanie č. 207

Toxicita na suchozemských rastlinách

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy
NOEC (koncentrácia s nezistiteľným účinkom) (objavenie sa klíčkov) > 1.000 mg/kg
Druh: Avena sativa (ovos)
Dĺžka expozície: 14 d
Metóda: Pokyny OECD pre skúšanie č. 208

NOEC (koncentrácia s nezistiteľným účinkom) (Rýchlosť rastu) > 1.000 mg/kg

Druh: Avena sativa (ovos)

Dĺžka expozície: 14 d

Metóda: Pokyny OECD pre skúšanie č. 208

NOEC (koncentrácia s nezistiteľným účinkom) (objavenie sa klíčkov) > 1.000 mg/kg

Druh: Lactuca sativa (šalát)

Dĺžka expozície: 14 d

Metóda: Pokyny OECD pre skúšanie č. 208

NOEC (koncentrácia s nezistiteľným účinkom) (Rýchlosť rastu) > 1.000 mg/kg

Druh: Lactuca sativa (šalát)

Dĺžka expozície: 14 d

Metóda: Pokyny OECD pre skúšanie č. 208

Ekotoxikologické zhodnotenie

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy

Krátkodobá (akútna) nebezpečnosť pre vodné prostredie: Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Dlhodobá (chronická) nebezpečnosť pre vodné prostredie: Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Toxicitné údaje o pôde: Neočakáva sa, že sa bude adsorbovať na pôde. Látka je nekritická voči suchozemským organizmom.

Vplyv na úpravu odpadových vôd: V biologických čističkách nevzniká na základe nepatrnej bakteriotoxicity nebezpečenstvo obmedzenia čistiaceho výkonu.

12.2 Stálosť a odbúrateľnosť

Biologická odbúrateľnosť

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy

Typ testu: aeróbný

Inokulum: aktivovaný kal

Biodegradácia: 0 %, 28 d, t. zn. v podstate neodbúrateľný

Metóda: Pokyny OECD pre skúšanie č. 302 C

Podľa výsledkov skúšok biologickej odbúrateľnosti nie je výrobok považovaný za ľahko biologicky odbúrateľný.

Stabilita vo vode

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy

Typ testu: Hydrolýza

Half life: 20 h pri 25 °C

Látka rýchlo hydrolyzuje vo vode.

Štúdia na porovnateľnom produkte.

Fotodegradácia

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy

Typ testu: Fototransformácia na vzduchu

Teplota: 25 °C

Senzibilizátor: OH-radikály

Koncentrácia Senzibilizátor: 500.000 1/cm³

Polčas rozkladu-nepr.fotolýza: 0,92 d

Metóda: SRC - AOP (kalkulácia)

Pri uvoľnení alebo kontakte so vzduchom, vznikne menšie fotochemické odbúranie látky.

Štúdia na porovnateľnom produkte.

12.3 Bioakumulatívny potenciál

Bioakumulácia

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy

Biokoncentračný faktor (BCF): 92

Druh: Cyprinus carpio (kapor)

Dĺžka expozície: 28 d

Koncentrácia: 0,8 µg/l

Metóda: Pokyny OECD pre skúšanie č. 305 E

Štúdia na porovnateľnom produkte.

Neočakáva sa akumulácia vo vodných organizmoch.

Látka rýchlo hydrolyzuje vo vode.

vyšetrenie na hydrolyzáte

Biokoncentračný faktor (BCF): 200

Druh: Cyprinus carpio (kapor)

Dĺžka expozície: 28 d

Koncentrácia: 0,08 µg/l

Metóda: Pokyny OECD pre skúšanie č. 305 E

Štúdia na porovnateľnom produkte.

Neočakáva sa akumulácia vo vodných organizmoch.

Látka rýchlo hydrolyzuje vo vode.

vyšetrenie na hydrolyzáte

12.4 Mobilita v pôde

Žiadne dáta k dispozícii.

Environmentálny rozptyl

difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy
Údaje sú nedostupné

12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Látka/zmes neobsahuje žiadne zložky, ktoré sa považujú za perzistentné, bioakumulatívne a toxické (PBT) alebo vysoko perzistentné a vysoko bioakumulatívne (vPvB), v množstve 0,1 % alebo vyššom.

12.6 Endokrinné škodlivé vlastnosti

Látka/zmes neobsahuje zložky, o ktorých sa predpokladá, že majú vlastnosti narušujúce endokrinný systém v súlade s článkom 57 písm. (f) nariadenia REACH alebo nariadením delegovaným Komisiou (EÚ) 2017/2100 alebo nariadením Komisie (EÚ) 2018/605 na úrovni 0,1% alebo vyššej.

12.7 Iné nepriaznivé účinky

Izokyanát reaguje s vodou na hraničnej ploche, formujúc CO₂ a pevný, nerozpustný reakčný produkt (polyurea), s vysokým bodom tavenia Táto reakcia je silne podporovaná povrchovo aktívnymi látkami (napr. kvapalnými mydlami) alebo vo vode rozpustnými rozpúšťadlami. Polymočovina je podľa doterajších skúseností inertná a neodbúrateľná.

ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

Likvidácia odpadu pri dodržaní všetkých príslušných medzinárodných, národných a lokálnych zákonov, nariadení a predpisov.

Pri likvidácii vrámci EÚ použiť platný odpadový kód podľa európskeho odpadového katalógu (EAK).

13.1 Metódy spracovania odpadu

Obaly musia byť následne po poslednom odobraní produktu vyprázdnené a vyčistené (zbavené zvyškov a vytreté do sucha). Obal vyprázdnený od zvyškov sa môže odovzdať profesionálnemu likvidátorovi; v EÚ sa to uskutočňuje špecificky pre baliace prostriedky cez prijímacie miesta existujúcich systémov spätného preberania chemického priemyslu. K tomu musí na obale zostať označenie produktu a nebezpečnej látky.

Alternatívne sa môže po zneškodnení zvyškov produktu prichytených na stenách označenie produktu a nebezpečnej látky znehodnotiť. Aj tieto obaly sa môžu špecificky podľa baliaceho prostriedku odovzdať na zhodnotenie na prijímacie miesta existujúcich systémov spätného preberania chemického priemyslu. Zhodnotenie musí zodpovedať národným zákonom a predpisom o ochrane životného prostredia.

Žiadne odstránenie cez odtokovú vodu.

ODDIEL 14: Informácie o doprave

ADR/RID

14.1 Číslo OSN alebo identifikačné číslo	:	Nie nebezpečné tovary
14.2 Správne expedičné označenie OSN	:	Nie nebezpečné tovary
14.3 Trieda(-y) nebezpečnosti pre dopravu	:	Nie nebezpečné tovary
14.4 Obalová skupina	:	Nie nebezpečné tovary
14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie	:	Nie nebezpečné tovary

ADN

14.1 Číslo OSN alebo identifikačné číslo	:	Nie nebezpečné tovary
14.2 Správne expedičné označenie OSN	:	Nie nebezpečné tovary
14.3 Trieda(-y) nebezpečnosti pre dopravu	:	Nie nebezpečné tovary
14.4 Obalová skupina	:	Nie nebezpečné tovary
14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie	:	Nie nebezpečné tovary

DESMODUR 44 V 20 LF

Verzia 6.4

Dátum revízie 31.05.2022

Dátum tlače 15.08.2024

ADN (len tanker)

14.1 Číslo OSN alebo identifikačné číslo : ID 9004
 14.2 Správne expedičné označenie OSN : DIPHENYLMETHANE-4,4'-DIISOCYANATE
 14.3 Trieda(-y) nebezpečnosti pre dopravu : 9 (S)
 14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie : nie

IATA

14.1 Číslo OSN alebo identifikačné číslo : Nie nebezpečné tovary
 14.2 Správne expedičné označenie OSN : Nie nebezpečné tovary
 14.3 Trieda(-y) nebezpečnosti pre dopravu : Nie nebezpečné tovary
 14.4 Obalová skupina : Nie nebezpečné tovary
 14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie : Nie nebezpečné tovary

IMDG

14.1 Číslo OSN alebo identifikačné číslo : Nie nebezpečné tovary
 14.2 Správne expedičné označenie OSN : Nie nebezpečné tovary
 14.3 Trieda(-y) nebezpečnosti pre dopravu : Nie nebezpečné tovary
 14.4 Obalová skupina : Nie nebezpečné tovary
 14.5 Znečisťujúcu látku pre more : Nie nebezpečné tovary

14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa

Pozrite si časť 6 - 8.

Ďalšie upozornenia : Pri preprave nie je nebezpečný tovar.
 Chrániť pred vlhkosťou.
 Citlivý na teploty od +50 °C. Citlivý na chlad pod +10 °C.
 Uchovávať oddelene od potravín, kyseliny a alkálie.

14.7 Námorná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO**Názov produktu:** Polymethylene polyphenyl isocyanate**Kategória znečistenia:** Z - Typ lode: 3**Teplotu tavenia:** -24°C**Viskozita pri 20 °C:** cca 296 mPa.s, teplota pri viskozite 50 mPa.s: cca 48 °C**ODDIEL 15: Regulačné informácie****15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia**

Smernica 2012/18/EU o kontrole nebezpečenstva závažných havárií s prítomnosťou nebezpečných látok.
 Nepoužiteľné

REACH - Obmedzenia výroby, uvádzania na trh a používania určitých nebezpečných látok, prípravkov a výrobkov (Príloha XVII)

Podmienky obmedzenia je potrebné zohľadniť pre nasledovné záznamy: 3, 56, 74

Tento produkt obsahuje zložky, ktoré podliehajú nariadeniu EÚ č. 1907/2006 (REACH), prílohe XVII.

4,4'-metyléndi(fenylizokyanát); difenylmetán-4,4'-diizokyanát

Č. CAS: 101-68-8, Č.EK: 202-966-0

Podlieha smernici REACH príloha XVII, č. 56, 74

2-(4-izokyanátobenzyl)fenylizokyanát; 2,4'- metyléndi(fenylizokyanát)

Č. CAS: 5873-54-1, Č.EK: 227-534-9

Podlieha smernici REACH príloha XVII, č. 56, 74

2,2'-metyléndi(fenylizokyanát); difenylmetán-2,2'-diizokyanát

DESMODUR 44 V 20 LF

Verzia 6.4

Dátum revízie 31.05.2022

Dátum tlače 15.08.2024

Č. CAS: 2536-05-2, Č.EK: 219-799-4
Podlieha smernici REACH príloha XVII, č. 56, 74

Vodu kontaminujúca kategória (Nemecko)

1 mierne ohrozujúce vody
Klasifikácia podľa nariadenia AwSV, príloha 1 (5.2)

Dodržiavať všetky platné národné nariadenia pre zaobchádzanie s izokyanátmi.

Iné smernice.

V prípade, že je to potrebné, rešpektujte Nariadenie 92/85/EEK o ochrane materstva resp. prísnejšie národné nariadenia.

V prípade, že je to potrebné, rešpektujte Nariadenie 94/33/EK o ochrane mladých ľudí pri práci resp. prísnejšie národné nariadenia.

15.2 Posúdenie chemickej bezpečnosti

Pre túto látku/zmes ani jej súčasti nebolo vykonané hodnotenie chemickej bezpečnosti.

ODDIEL 16: Iné informácie

Plný text varovaní sa odkazuje na oddieloch 2, 3 a 10 CLP klasifikácie(1272/2008/EG).

H315	Dráždi kožu.
H317	Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu.
H319	Spôsobuje vážne podráždenie očí.
H332	Škodlivý pri vdýchnutí.
H334	Pri vdýchnutí môže vyvolať alergiu alebo príznaky astmy, alebo dýchacie ťažkosti.
H335	Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.
H351	Podozrenie, že spôsobuje rakovinu.
H373	Môže spôsobiť poškodenie orgánov pri dlhšej alebo opakovanej expozícii.

Pre doručenie v rámci USA: Podľa § 172.101, prílohy A, DOT (Department of Transportation – ministerstva dopravy) platí: MDI Reportable Quantity (RQ):5000lbs (2270kg).

Nariadenie ISOPA pre bezpečné nakladanie/vykládanie, prepravu a uskladnenie TDI a MDI. Pozri webovú stránku ISOPA: www.isopa.org (Product Stewardship „Walk the Talk“).

Ochranné opatrenia pri manipulácii s čerstvo vyrobenými polyuretánovými tvarovkami:

Pri použití danej suroviny pre čerstvo vyrobenú polyuretánovú časť s otvoreným povrchom, môže táto, v závislosti od parametrov spracovania, obsahovať na jej povrchu ešte stopy látok (napr. vstupných a následných produktov, katalyzátorov, separátorov) s nebezpečnými vlastnosťami. Zabrániť kontaktu pokožky so stopami tejto látky. Z tohto dôvodu sa pri vyberaní z formy alebo inej manipulácii s čerstvými výliskami musia používať ochranné rukavice testované podľa smernice STN EN 374 (napr. nitrilový kaučuk s hrúbkou $\geq 0,35$ mm, penetračný čas ≥ 480 min., prípadne, podľa odporúčaní výrobcov rukavíc, tenšie rukavice, ktoré sa musia na základe penetračných časov meniť častejšie). V závislosti od zloženia a podmienok spracovania sa požiadavky môžu líšiť od požiadaviek týkajúcich sa manipulácie s čistými látkami. Na ochranu ďalších častí pokožky, je potrebné uzatvorené ochranné oblečenie.

Registracioni broj za ovu supstancu ne postoji, jer je supstanca ili njegova primena prema članu 2 REACH uredbe (EZ) br. 1907/2006 izuzeta iz registracije, godišnja tonaža ne iziskuje registraciju, registracioni broj je poverljiv prema članu 10 (a) (xi) REACH uredbe ili je registracija predviđena za kasnije.

Skratky a akronymy

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	Cancerogenic 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

Relevantné zmeny voči poslednému vydaniu sa zvýraznia na okraji. Táto verzia nahrádza všetky skoršie vydania.

Ďalšie informácie

Informácie uvedené v tejto Karte bezpečnostných údajov sú správne podľa našich najlepších vedomostí, informácií a presvedčenia v čase jej vydania. Tu uvedené informácie sú navrhnuté len ako odporúčanie na správnu manipuláciu, použitie, spracovanie, skladovanie, prepravu, likvidáciu a odstránenie a nemôžu byť považované ako záruka alebo špecifikácia kvality. Informácie sa vzťahujú len na uvedenú špecifickú látku a nesmú byť považované za platné pre túto látku v kombinácii s akýmikoľvek inými látkami alebo akýmikoľvek procesmi, pokiaľ to nie je výslovne špecifikované v texte.