



DESMODUR 44 V 20 L

Версия 5.2

Преработено издание (дата)
22.01.2025

Дата на Печат 23.01.2025

РАЗДЕЛ 1: Идентификация на веществото/сместа и на дружеството/предприятието

1.1 Продуктов идентификатор

DESMODUR 44 V 20 L

Химично наименование: Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози

CAS номер: 9016-87-9

Номер на материала: 05596408

1.2 Идентифицирани употреби на веществото или сместа, които са от значение, и употреби, които не се препоръчват

Употреба:

Ди-/полиизоцианат - компонент за производството на полиуретани

Непрепоръчителни употреби:

Не се поддържат приложения чрез пръскане от крайния потребител.

Не се поддържат приложения от страна на потребителя, които изискват нагряване над стайната температура преди или по време на употреба.

Не се поддържат дейности по професионално почистване с аprotни полярни разтворители.

1.3 Подробни данни за доставчика на информационния лист за безопасност

Covestro Deutschland AG
COV Global Product Safety
D-51365 LEVERKUSEN

Tel.: +49 214 6009 8134

Email: ProductSafetyEMLA@covestro.com

1.4 Телефонен номер при спешни случаи

+1-703-527-3887 (Chemtrec)

+359 2 9154 233

РАЗДЕЛ 2: Описание на опасностите

2.1 Класификация на субстанцията или сместа

Остра токсичност, инхалационен, Категория 4 (H332)

Дразнене на кожата, Категория 2 (H315)

Дразнене на очите, Категория 2 (H319)

Повишаване на чувствителността на дихателния тракт, Категория 1 (H334)

Повишаване на чувствителността на кожата, Категория 1 (H317)

Канцерогенност, Категория 2 (H351)

Специфична токсичност на целеви орган (еднократна експозиция), Категория 3 (H335 (Дихателна система))

Специфична токсичност на целеви орган (многократна експозиция), инхалационен, Категория 2 (H373 (дихателен тракт))

2.2 Елементи на етикета



Опасно

Опасни съставки, които трябва да бъдат описани на етикета

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози
CAS номер 9016-87-9

Предупреждения за опасност:

H315 Предизвиква дразнене на кожата.

H317 Може да причини алергична кожна реакция.

H319 Предизвиква сериозно дразнене на очите.

H332 Вреден при вдишване.

H334 Може да причини алергични или астматични симптоми или затруднения в дишането при вдишване.

H335 Може да предизвика дразнене на дихателните пътища.

H351 Предполага се, че причинява рак.

H373 Може да причини увреждане на органите (дихателен тракт) при продължителна или повтаряща се експозиция на вдишване.

Препоръки за безопасност:

P201 Преди употреба се снабдете със специални инструкции.

P260 Не вдишвайте дим или изпарения.

P264 Да се измие кожата старателно след употреба.

P280 Използвайте предпазни ръкавици/ предпазно облекло/ предпазни очила/ предпазна маска за лице/ предпазни средства за защита на слуха.

P304 + P340 + P312 ПРИ ВДИШВАНЕ: Изведете лицето на чист въздух и го поставете в позиция, улесняваща дишането. При неразположение се обадете в ЦЕНТЪР ПО ТОКСИКОЛОГИЯ/ на лекар.

P342 + P311 При симптоми на затруднено дишане: обадете се в ЦЕНТЪР ПО ТОКСИКОЛОГИЯ/ на лекар.

Допълнителни означения за опасност и обозначителни елементи:

EUN204 Съдържа изоцианати. Може да причини алергична реакция.

„Считано от 24 август 2023 г. се изисква подходящо обучение, преди да се пристъпи към промишлена или професионална употреба“.

2.3 Други опасности

При свръхчувствителност на дихателните пътища (астма, хроничен бронхит) се препоръчва да се избягва работа с продукта.

Симптомите при дихателните пътища могат да бъдат наблюдавани и няколко часа след прекомерно дългото излагане на въздействието на препарата.

Прах, пари и аерозоли са основна заплаха за дихателния тракт.

Вещество/смес, несъдържащо/а компоненти, които се смятат или за устойчиви, биоакмулиращи и токсични (PBT), или много устойчиви и много биоакмулиращи (vPvB) при нива от 0,1% или по-високо.

РАЗДЕЛ 3: Състав/информация за съставките

Вид на продукта: Вещество

3.1 Вещества:

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози

Опасни съставки

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози

Концентрация [мас.-%]: 100

CAS номер: 9016-87-9

Класификация (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 (Дихателна система) STOT RE 2

Inhalative H373 (дихателен тракт)

Специфични гранични концентрации (GHS):

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

DESMODUR 44 V 20 L

Версия 5.2

Преработено издание (дата)
22.01.2025

Дата на Печат 23.01.2025

STOT SE 3 H335 >= 5 %
ATE (инхалаторно, прах/мъгла): 1,5 mg/l

В него се съдържат:

4,4'-метилендифенилов диизоцианат; дифенилметан-4,4'-диизоцианат

Концентрация [мас.-%]: >= 25 - < 50

Индекс Номер: 615-005-00-9

EC-No.: 202-966-0

REACH Регистрационен номер: 01-2119457014-47-0006, 01-2119457014-47-0007,

01-2119457014-47-0008, 01-2119457014-47-0009, 01-2119457014-47-0031

CAS номер: 101-68-8

Класификация (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 (Дихателна система) STOT RE 2

Inhalative H373 (дихателен тракт)

Специфични гранични концентрации (GHS):

Eye Irrit. 2 H319 >= 5 %

Skin Irrit. 2 H315 >= 5 %

Resp. Sens. 1 H334 >= 0,1 %

STOT SE 3 H335 >= 5 %

ATE (инхалаторно, прах/мъгла): 1,5 mg/l

o-(p-изоцианатобензил)фенилов изоцианат; дифенилметан-2,4'-диизоцианат

Концентрация [мас.-%]: >= 1 - < 5

Индекс Номер: 615-005-00-9

EC-No.: 227-534-9

REACH Регистрационен номер: 01-2119480143-45-0000, 01-2119480143-45-0001,

01-2119480143-45-0002

CAS номер: 5873-54-1

Класификация (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 (Дихателна система) STOT RE 2

Inhalative H373 (дихателен тракт)

Специфични гранични концентрации (GHS):

Eye Irrit. 2 H319 >= 5 %

Skin Irrit. 2 H315 >= 5 %

Resp. Sens. 1 H334 >= 0,1 %

STOT SE 3 H335 >= 5 %

ATE (инхалаторно, прах/мъгла): 1,5 mg/l

2,2'-метилендифенилов диизоцианат; дифенилметан-2,2'-диизоцианат

Концентрация [мас.-%]: >= 0,1 - < 1

Индекс Номер: 615-005-00-9

EC-No.: 219-799-4

REACH Регистрационен номер: 01-2119927323-43-0000, 01-2119927323-43-0001

CAS номер: 2536-05-2

Класификация (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 (Дихателна система) STOT RE 2 H373

(дихателен тракт)

Специфични гранични концентрации (GHS):

Eye Irrit. 2 H319 >= 5 %

Skin Irrit. 2 H315 >= 5 %

Resp. Sens. 1 H334 >= 0,1 %

STOT SE 3 H335 >= 5 %

ATE (инхалаторно, прах/мъгла): 1,5 mg/l

Полимерът или полимерите заедно с техните примеси са освободени от условията за регистрация съгласно член 2(9) на регламента REACH (ЕО) № 1907/2006 г., следователно за тази смес не се предоставят приложения. Необходимата информация за условията за работа и Мерките за управление на риска (RMM) може да намерите в раздел 8 на този Информационен лист за безопасност (SDS).

Списък за одобрение на кандидат-веществата, предизвикващи сериозно безпокойство

Този продукт не съдържа вещества, пораждащи сериозно безпокойство, в концентрации, за които е приложимо задължението за информирание (Регламент (ЕО) № 1907/2006 REACH, член 59).

РАЗДЕЛ 4: Мерки за първа помощ

4.1 Описание на мерките за първа помощ.

Общи указания: Веднага да се съблече замърсеното, напоено облекло и да се събуят обувките, да се обезвредят и да се изхвърлят по подходящ начин.

В случай на вдишване: Да се изнесе лицето на чист въздух, да се поддържа топло, да се остави в покой; при свързани с дишането оплаквания е необходима медицинска помощ.

След контакт с кожата: При контакт с кожата да се измие за предпочитане с почистващ препарат на базата на полиетиленгликол или с обилно количество топла вода и сапун. При реакции на кожата да се потърси медицинска помощ.

След контакт с очите: Да се промият очите при отворени клепачи достатъчно дълго (минимум 10 минути) с хладка вода. Консултирайте се с очен лекар.

В случай на поглъщане: НЕ предизвиквайте повръщане. Измийте/изплакнете устата с вода. Необходимо е да потърсите лекарска помощ.

4.2 Най-съществени остри и настъпващи след известен период от време симптоми и ефекти

Указание за медицински лица: Продуктът дразни дихателните пътища и е потенциален причинител на сенсibiliзиране на кожата и дихателните пътища. Лечението на острите възпаления или на стеснението на бронхите е на първо място симптоматично. В зависимост от продължителността на въздействие на продукта и оплакванията може да се наложи по-продължително лекарско наблюдение.

4.3 Указание за необходимостта от всякакви неотложни медицински грижи и специално лечение

Терапевтични мерки. Няма налична информация.

РАЗДЕЛ 5: Противопожарни мерки

5.1 Пожарогасителни средства

Подходящи противопожарни материали: Въглероден двуокис (CO₂), Пяна, прахови пожарогасители, при по-големи пожари също и силно разпръсквана водна струя

Неподходящи противопожарни материали: Силна водна струя

5.2 Особени опасности, които произтичат от веществото или сместа

При пожар могат да се отделят въглероден оксид, азотни оксиди, изоцианатни пари и следи от циановодород (циановодородна киселина). В случай на пожар и/или експлозия не вдишвайте парите.

При пожар, обхващащ околната среда - увеличаване на налягането, опасност от експлозия. Заstraшените от пожар опаковки и съдове да се охлаждат с вода и ако е възможно, да се извадят от заstraшената зона.

5.3 Съвети за пожарникарите

При потушаване на пожар е необходима дихателна защита с независимо хранване с въздух и плътно затворен костюм за защита от химикали. При гасене на пожар е необходима респираторна защита с автономно подаване на въздух.

Замърсената вода от потушаването на пожар не трябва да попада в почвата, подпочвените води или във водоизточниците.

РАЗДЕЛ 6: Мерки при аварийно изпускане

6.1 Лични предпазни мерки, предпазни средства и процедури при спешни случаи

Да се използва защитно предпазно облекло (виж раздел 8). Да се осигури достатъчно вентилиране/аспирация. Да не се допускат несвързаните с отстраняването на аварията лица.

6.2 Мерки, свързани с околната среда

Да не се допуска попадането във водни басейни, канализацията или в почвата.

6.3 Методи и материали за ограничаване и почистване

Да се отстрани механично; остатъкът да се посипе с влажен материал (напр. дървени стърготини, препарати, свързващи химикали на базата на калциев силикатхидрат, пясък). След около 1 час да се съберат в контейнер за отпадъци, да не се затваря (отделя се CO₂!). Да се поддържа влажно и да се остави на безопасно място на открито в продължение на дни.

Зоната на разлива може да се обеззарази със следния препоръчителен разтвор за обеззаразяване:

Разтвор за обеззаразяване 1: 8–10% натриев карбонат и 2% течен сапун във вода

Разтвор за обеззаразяване 2: Течен/жълт сапун (калиев сапун с ~15% анионен тензид): 20 мл.; вода: 700 мл.; полиетиленгликол (PEG 400): 350 мл.

Деконтаминиращо средство 3: 30 % комерсиален течен перилен препарат (съдържащ моноетаноламин), 70 % вода

6.4 Позоваване на други раздели

За последващо третиране на отпадъците виж раздел 13.

РАЗДЕЛ 7: Работа и съхранение

7.1 Предпазни мерки за безопасна работа

Осигурете достатъчно проветрение и/или аспирация в работните помещения. Трябва да се спазват нужните при работа с изоцианати защитни мерки.

При твърди продукти: Да се избягва образуването и отлагането на прах.

Контактът с кожата, очите и вдишването на прох/изпарение трябва да се избягва.

На работните участъци, респ. части от инсталацията, където могат да възникнат аерозоли и/или пари на изоцианат във високи концентрации (напр. при изпускане на налягането, обезвъздушаване на формите, продухване на смесителните глави със сгъстен въздух) да не се допуска чрез аспирация превишаване на трудово-хигиенните гранични стойности във въздуха.

Движението на въздушните маси трябва да е извън обсега на лицата. Периодично трябва да се проверява ефикасното действие на инсталациите. Да се съблюдават посочените в раздел 8 максимално допустими концентрации във въздуха.

Да се съблюдават описаните в раздел 8 лични предпазни средства. Непременно да се избягва докосване с кожата и очите, както и вдишване на парите.

Да се съхранява отделно от хранителни продукти и напитки. Преди почивки и след приключване на работата трябва да се измиват ръцете и да се използва защитен крем за ръце. Съхранявайте работното облекло отделно. Незабавно сваляте замърсеното облекло. Замърсеното работно облекло да се почиства, унищожават и изхвърля (виж раздел 13).

7.2 Условия за безопасно съхраняване, включително несъвместимости

почистване с апротонни полярни разтворители (отговарящи на определението на IUPAC) може да

доведе до образуване на (опасни) първични ароматни амини (> 0,1%). Вж. раздел 11.

Съдът да се съхранява плътно затворен и на сухо място. Други указания за условията на съхраняване, свързани с гарантиране на качеството, може да прочетете в нашия технически информационен лист.

Клас на съхранение (TRGS 10: Запалими течности 510) :

7.3 Специфична(и) крайна(и) употреба(и)

Няма налична информация.

РАЗДЕЛ 8: Контрол на експозицията/лични предпазни средства

Да се осигури обща вентилация.

Да се осигури подходяща точна вентилация.

Да се извършва проверка и поддръжка на оборудването.

Хигиенни мерки:

Избягвайте контакт с кожата и очите.

Измивайте замърсявания по кожата незабавно

Почиствайте разливанията незабавно

Предоставяйте информация и обучение относно рисковете на персонала

8.1 Параметри на контрол

Съставки с контролни параметри за околната среда

Вещество	CAS номер	Основа	Вид	Стойност	Горна предел на стойност	Забележки
Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози	9016-87-9	TRGS 900				Упоменат, Измерено as MDI
Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози	9016-87-9	TRGS 900		0,05 mg/m3	=2=	Y, Измерено as MDI
Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози	9016-87-9	TRGS 900	.		.	Вещество, класифицирано по ограничение по пикова стойност и краткотраен индекс, Измерено as MDI
Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози	9016-87-9	TRGS 900				Възможна е кожна абсорбция, Измерено as MDI
Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози	9016-87-9	TRGS 900	.			Категория I, Измерено as MDI
4,4'-метилendifенил ов диизоцианат; дифенилметан-4,4'-ди изоцианат	101-68-8	TRGS 900	.			Категория I
4,4'-метилendifенил ов диизоцианат; дифенилметан-4,4'-ди изоцианат	101-68-8	TRGS 900				Упоменат
4,4'-метилendifенил ов диизоцианат; дифенилметан-4,4'-ди изоцианат	101-68-8	TRGS 900				Възможна е кожна абсорбция
4,4'-метилendifенил ов диизоцианат; дифенилметан-4,4'-ди изоцианат	101-68-8	TRGS 900	.		.	Вещество, класифицирано по ограничение по пикова стойност и краткотраен индекс

DESMODUR 44 V 20 L

Версия 5.2

Преработено издание (дата)
22.01.2025

Дата на Печат 23.01.2025

4,4'-метилендифенил ов диизоцианат; дифенилметан-4,4'-ди изоцианат	101-68-8	TRGS 900		0,05 mg/m3	2	Y
o-(p-изоцианатобензи л)фенилов изоцианат; дифенилметан-2,4'-ди изоцианат	5873-54-1	TRGS 900				Упоменат
o-(p-изоцианатобензи л)фенилов изоцианат; дифенилметан-2,4'-ди изоцианат	5873-54-1	TRGS 900		0,05 mg/m3	=2=	
o-(p-изоцианатобензи л)фенилов изоцианат; дифенилметан-2,4'-ди изоцианат	5873-54-1	TRGS 900	.		.	Вещество, класифицирано по ограничение по пикова стойност и краткотраен индекс
o-(p-изоцианатобензи л)фенилов изоцианат; дифенилметан-2,4'-ди изоцианат	5873-54-1	TRGS 900	.			Категория I
2,2'-метилендифенил ов диизоцианат; дифенилметан-2,2'-ди изоцианат	2536-05-2	TRGS 900				Упоменат
2,2'-метилендифенил ов диизоцианат; дифенилметан-2,2'-ди изоцианат	2536-05-2	TRGS 900		0,05 mg/m3	=2=	
2,2'-метилендифенил ов диизоцианат; дифенилметан-2,2'-ди изоцианат	2536-05-2	TRGS 900	.		.	Вещество, класифицирано по ограничение по пикова стойност и краткотраен индекс
2,2'-метилендифенил ов диизоцианат; дифенилметан-2,2'-ди изоцианат	2536-05-2	TRGS 900	.			Категория I

Продуктът може да съдържа следи от фенилизоцианат.

Вещество	CAS номер	Основа	Вид	Стойност	Горна предел на стойно ст	Забележки
Фенилизоцианат	103-71-9	TRGS 900				Упоменат
Фенилизоцианат	103-71-9	TRGS 900		0,01 ppm 0,05 mg/m3	.	
Фенилизоцианат	103-71-9	TRGS 900	.			Категория I

Определено ниво без въздействие (DNEL)

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози

Тип величина	Път на експониран е	Въздействие върху здравето	Стойност	Забележки
				Не се изисква

Допустима концентрация, до която няма ефект (PNEC)

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози

Преграда/отделение	Стойност	Забележки
		Не се изисква

8.2 Контрол на експозицията

Защита на дихателните пътища

При недостатъчно добре проветрени работни места и при преработка чрез пръскане е необходима защита на дихателните пътища. Препоръчва се маска с вкарване на чист въздух или при по-краткотрайна работа - комбиниран филтър A2-P2 (БДС EN529).

При свръхчувствителност на дихателните пътища (астма, хроничен бронхит) се препоръчва да се избягва работа с продукта.

Защита на ръцете

Подходящи материали за предпазни ръкавици; БДС EN 374:

Бутилкаучук, нитрилен каучук, хлоропренов каучук (неопрен).

Бележка: подходящи материали, които осигуряват достатъчна защита за индустриално почистване с аprotонни полярни разтворители (отговарящи на определението на IUPAC): бутилкаучук

При продължителен или често повтарящ се контакт се препоръчва ръкавица със защитен клас 5 или по-висок (време на пробив над 240 минути съгласно БДС EN374). Когато се очаква само кратък контакт, се препоръчва ръкавица със защитен клас 3 или по-висок (време на пробив над 60 минути съгласно БДС EN374).

Само дебелината на ръкавицата не е добър показател за нивото на защита, което една ръкавица осигурява срещу химическо вещество, тъй като това ниво на защита е също така силно зависимо от специфичния състав на материала, от който е изработена ръкавицата. Дебелината на ръкавицата трябва, в зависимост от модела и вида на материала, да е по-голяма от 0,35 мм, за да се осигури достатъчна защита за продължителен и чест контакт с веществото. Като изключение от това общо правило е известно, че многослойните ламинирани ръкавици могат да предложат удължена защита при дебелина, по-малка от 0,35 мм. Други материали за ръкавици с дебелина по-малка от 0,35 мм могат да осигурят достатъчна защита само когато се очаква кратък контакт.

Например:

Полихлоропрен - CR: дебелина $\geq 0,5\text{mm}$; защитно действие $\geq 480\text{min}$.

Нитрилен каучук - NBR: дебелина $\geq 0,35\text{mm}$; защитно действие $\geq 480\text{min}$.

Бутилкаучук - IIR: дебелина $\geq 0,5\text{mm}$; защитно действие $\geq 480\text{min}$.

Флуоркаучук - FKM: дебелина $\geq 0,4\text{mm}$; защитно действие $\geq 480\text{min}$.

Препоръка: замърсените ръкавици да се изхвърлят, без да замърсяват околната среда.

Защита на очите

Използвайте предпазни очила със странични протектори съгласно БДС EN 166.

Защита на кожата и тялото

Използвайте защитно облекло (устойчиво на химикали).

В случай на свръхчувствителност на кожата не се препоръчва работа с продукта.

Предпазни мерки при работа с прясно произведени детайли от полиуретан: виж глава 16

РАЗДЕЛ 9: Физични и химични свойства

9.1 Информация относно основните физични и химични свойства

Агрегатно състояние:	течна в 20 °C в 1.013 hPa	
Външен вид:	течност	
Цвят:	кафяв	
Мирис:	мирис на пръст, мухлясъл	
Праг на обоняние:	нерегистриран	
pH-стойност:	Неприложим	
Температура на втвърдяване:	< 0 °C	ISO 3016
Температура на кипене:	> 300 °C в 1.013 hPa	DIN 53171
Пламна точка:	226 °C	ISO 2719
Скорост на изпаряване:	нерегистриран	

запалимост (твърдо вещество, газ):	Неприложим	
Ниво на горене:	Неприложим	
долна/горна граница на запалимост и експлозия:	нерегистриран	
Парно налягане:	дифенилметан-диизоцианат, (MDI) < 0,00001 hPa (20°C) < 0,0005 hPa (50°C) За продукти с много ниско налягане на парите реалното налягане на парите може да превиши налягането на парите на чистия продукт поради редица причини – производствени, съхранение или транспортиране – както е в случаите на разтворени газове от рода на азот или въглероден диоксид:	
	1 hPa в 20 °C	EG A4
	12 hPa в 50 °C	EG A4
	17 hPa в 55 °C	EG A4
Относителна гъстота на изпаренията:	нерегистриран	
Плътност:	1,238 g/cm ³ в 20 °C	DIN 51757
Смесва се с вода:	неразтворим в 15 °C	
Разтворимост във вода:	нерегистриран	
Повърхностно напрежение:	нерегистриран	
Разделителен коефициент (октанол - вода):	нерегистриран	
Температура на самозапалване:	Неприложим	
Температура на възпламеняване:	> 500 °C	DIN 51794
Температура на разлагане:	нерегистриран	
Висока температура породена от изгаряне:	нерегистриран	
Вискозитет, динамичен:	>= 200 mPa.s в 20 °C	DIN 53019
Вискозитет, кинематичен:	нерегистриран	

9.2 Друга информация

Дадените стойности не отговарят във всеки случай на продуктовата спецификация. Стойностите по спецификацията са дадени в техническия информационен лист.

експлозивни свойства:	нерегистриран
Клас на прахова експлозия:	Неприложим
оксидиращи свойства:	нерегистриран

РАЗДЕЛ 10: Стабилност и реактивност

10.1 Реактивност

Тази информация не е налична.

10.2 Химическа стабилност

Полимеризира при около 200 °C с отделяне на CO₂.

10.3 Възможност за опасни реакции

Екзотермични реакции с амини и алкохоли; с вода - отделя се CO₂, в затворени съдове - увеличава се налягането; опасност от пръскане/експлозия/.

10.4 Условия, които трябва да се избягват

Тази информация не е налична.

10.5 Несъвместими материали

Тази информация не е налична.

10.6 Опасни продукти на разпадане

Няма опасни продукти на разлагане при правилно съхранение и употреба.

РАЗДЕЛ 11: Токсикологична информация

По-долу следват наличните ни данни:

11.1. Информация за класовете опасност по смисъла на регламент (ЕО) № 1272/2008

Остра токсичност, орално

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози

LD50 Плъх, мъжки / женски: > 2.000 mg/kg

Метод: OECD Ръководство за тестване на химикали 401

Изследване на аналогичен продукт.

Остра токсичност, кожно

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози

LD50 Заек, мъжки / женски: > 9.400 mg/kg

Метод: OECD Указания за изпитване 402

Остра токсичност, дихателно

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози

LC50 Плъх, мъжки / женски: 0,31 mg/l, 4 h

Тестова атмосфера: прах/мъгла

Метод: OECD Ръководство за тестване на химикали 403

Получената при изпитване върху животни тестова атмосфера не е представителна за условията на работното място, начина, по който веществото се пласира на пазара, и как най-вероятно се използва. Поради това резултатът от изпитването не може да се прилага директно за оценка на опасността. Въз основа на експертна преценка и тежестта на доказателствата е оправдана модифицирана класификация за остра токсичност при вдишване.

Оценка: Вреден при вдишване.

Изчислена стойност за остра токсичност 1,5 mg/l

Тестова атмосфера: прах/мъгла

Метод: Експертно решение

Първично дразнене на кожата

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози

Биологичен вид: Заек

Резултат: леко дразнещ

Метод: OECD Ръководство за тестване на химикали 404

Класификация: Предизвиква дразнене на кожата.

Регламент (ЕО) No. 1272/2008

Първично дразнене на лигавицата

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози

Биологичен вид: Заек

Резултат: не е дразнещ

Метод: OECD Ръководство за тестване на химикали 405

Токсикологични изследвания върху съпоставим продукт.

Класификация: Предизвиква сериозно дразнене на очите.

Регламент (ЕО) No. 1272/2008

Сенсибилизация

DESMODUR 44 V 20 L

Версия 5.2

Преработено издание (дата)
22.01.2025

Дата на Печат 23.01.2025

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози
Сенсибилизиране на кожата по Магнусон/Клигман (тест за достигане на максимума):
Биологичен вид: Морско свинче
Резултат: отрицателен
Класификация: Не причинява кожна чувствителност.
Метод: OECD Ръководство за тестване на химикали 406
Изследване на аналогичен продукт.

Сенсибилизация на кожата (локален тест на лимфните възли (LLNA)):
Биологичен вид: Мишка
Резултат: позитивен
Класификация: Възможна е сенсибилизация при контакт с кожата.
Метод: OECD Ръководство за тестване на химикали 429
Изследване на аналогичен продукт.

Повишаване на чувствителността на дихателните пътища:
Биологичен вид: Плъх
Резултат: позитивен
Класификация: възможна е сенсибилизация при вдишване.

Подостра, подхронична и продължителна токсичност

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози
NOAEL: 0,2 mg/m³
LOAEL: 1 mg/m³
Начин на прилагане: инхалационен
Биологичен вид: Плъх, мъжки / женски
Нива на дозиране: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m³
Продължителност на експозицията: 2 а
Честота на обработка: 6 ч на ден, 5 дни през седмицата
Целеви органи: бели дробове, Епител на носната кухина
Тестова субстанция: като аерозол
Метод: OECD Указания за изпитване 453
Резултати от изпитването: Дразнене на носната кухина и белия дроб.
Изследване на аналогичен продукт.

Канцерогенност

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози
Биологичен вид: Плъх, мъжки / женски
Начин на прилагане: инхалационен
Нива на дозиране: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m³
Тестова субстанция: като аерозол
Продължителност на експозицията: 2 а
Честота на обработка: 6 часа/ден 5 дни/седмица
Метод: OECD Указания за изпитване 453
Наличие на тумори при най-висока дозировка.

Възпроизводителна токсичност/плодовитост

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози
Не са налични данни.

Токсичност за репродукцията/развиваща се токсичност/тератогенност

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози
NOAEL (тератогенен): 12 mg/m³
NOAEL (майчин): 4 mg/m³
NOAEL (развиваща се токсичност): 4 mg/m³
Биологичен вид: Плъх, женски
Начин на прилагане: инхалационен
Нива на дозиране: 0 - 1 - 4 - 12 mg/m³
Честота на обработка: 6 часа/ден (Време на експозицията: 10 дни (ден 6 - 15 р.с.))
Тестов период: 20 d
Тестова субстанция: като аерозол
Метод: OECD Указание за тестване 414
NOAEL (развиваща се токсичност): 4mg/m³
Не са се проявили тератогенни ефекти при тестовите върху животни.

Генотоксичност инвитро (in vitro)

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози
Тестов тип: Амес тест
Тестова система: Salmonella typhimurium
Метаболично активиране: с/без
Резултат: отрицателен
Метод: OECD Указание за тестване 471

Генотоксичност в живия организъм (in vivo)

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози
Тестов тип: Микронуклеарен тест
Биологичен вид: Плъх, мъжки
Начин на прилагане: инхалативно (Време на експозицията: 3x1ч/ден за 3 седмици)
Резултат: отрицателен
Метод: OECD Указание за тестване 474
Изследване на аналогичен продукт.

STOT оценка - еднократна експозиция

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози
Път на експониране: инхалационен
Целеви органи: Дихателна система
Може да предизвика дразнене на дихателните пътища.

STOT оценка - многократна експозиция

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози
Път на експониране: инхалационен
Целеви органи: дихателен тракт
Може да причини увреждане на органите при продължителна или повтаряща се експозиция.

Токсичност при вдишване

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози
Въз основа на наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране.

Оценка CMR

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози
Канцерогенност: Може евентуално да предизвика рак при вдишване (Carc. 2).
Мутагенност: In-vivo- и in-vitro-тестовете не показваха мутагенен ефект Въз основа на наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране.
Тератогенност: Не са се проявили тератогенни ефекти при тестовете върху животни. Въз основа на наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране.
Възпроизводителна токсичност/плодовитост: Въз основа на наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране.

Оценка токсичност

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози
Силни въздействия: Вреден при вдишване. Предизвиква дразнене на кожата. Предизвиква сериозно дразнене на очите.
Чувствителност: Може да причини алергична кожна реакция. Може да причини алергични или астматични симптоми или затруднения в дишането при вдишване.

11.2 Информация за други опасности

Свойства, нарушаващи функциите на ендокринната система

Веществото/сместа не съдържа компоненти, за които се счита, че имат свойствата да разрушават ендокринната система съгласно Член 57 (е) на Регламента относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали (REACH) или Делегиран Регламент (ЕС) 2017/2100 на Комисията, или Регламент (ЕС) 2018/605 на Комисията при нива от 0,1 % или по-високи.

Друга информация

Индустриалното почистване с апротонни полярни разтворители (отговарящи на определението на IUPAC) може да доведе до образуване на (опасни) първични ароматни амини (> 0,1%). Първичните ароматни амини са химикали, считани за потенциално канцерогенни за хората въз основа на тестове на животни. Някои от тези химикали са известни като човешки канцерогени. Счита се, че спазването на мерките за контрол, препоръчани в сценария на експозиция, действат като защита срещу тези ефекти.

Особени свойства/въздействия: При свръхекспозиция съществува опасност от дразнещо действие върху очите, носа, устната кухина и дихателните пътища в зависимост от концентрацията. Възможна е поява на оплаквания със закъснение и развитие на свръхчувствителност (затруднено дишане, кашлица, астма). Лица със свръхчувствителност може да страдат от тези въздействия дори при ниски концентрации на изоцианат, включително концентрации под граничната стойност на професионална експозиция. При продължителен контакт с кожата са възможни увреждания на кожата и възпаления.

Опитите с животни и други изследвания показват, че контактът на кожата с диизоцианати може да доведе до свръхчувствителност към изоцианатите и реакции на дихателните пътища.

РАЗДЕЛ 12: Екологична информация

Да не се допуска попадането във водни басейни, канализацията или в почвата.

По-долу следват наличните ни данни:

12.1 Токсичност

Остра токсичност към рибите

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози

LC50 > 1.000 mg/l

Тестов тип: Остра токсичност към рибите

Биологичен вид: *Danio rerio* (барбус)

Продължителност на експозицията: 96 h

Метод: OECD Ръководство за тестване на химикали 203

Хронична токсичност при рибите

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози

От научна гледна точка не е необходимо проучване.

Остра токсичност при водни бълхи

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози

EC50 > 1.000 mg/l

Тестов тип: статичен тест

Биологичен вид: *Daphnia magna* (водна бълха)

Продължителност на експозицията: 24 h

Метод: OECD Ръководство за тестване на химикали 202

Хронична токсичност към *Daphnia* (бълхи)

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози

NOEC (репродукция) > 10 mg/l

Биологичен вид: *Daphnia magna* (водна бълха)

Продължителност на експозицията: 21 d

Метод: OECD Указание за тестване 211

Остра токсичност при водорасли

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози

ErC50 > 1.640 mg/l

Тестов тип: Забавяне в растежа

Биологичен вид: *scenedesmus subspicatus* (зелени водорасли)

Продължителност на експозицията: 72 h

Метод: OECD Указание за тестване 201

Остра токсичност при бактериите

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози

EC50 > 100 mg/l

Тестов тип: Затруднение в дишането

Биологичен вид: живи бактерии от канализационните води /тинята/.

Продължителност на експозицията: 3 h

Метод: OECD Ръководство за тестване на химикали 209

Токсичност към подпочвените организми

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози
НОЕС (смъртност) > 1.000 mg/kg
Биологичен вид: *Eisenia fetida* (земни/дъждовни червеи)
Продължителност на експозицията: 14 d
Метод: OECD Указание за тестване 207

Токсичност към сухоземни растения

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози
НОЕС (Поникване на кълнове) > 1.000 mg/kg
Биологичен вид: *Avena sativa* (овес)
Продължителност на експозицията: 14 d
Метод: OECD Ръководство за тестване на химикали 208

НОЕС (Прираст) > 1.000 mg/kg
Биологичен вид: *Avena sativa* (овес)
Продължителност на експозицията: 14 d
Метод: OECD Ръководство за тестване на химикали 208

НОЕС (Поникване на кълнове) > 1.000 mg/kg
Биологичен вид: *Lactuca sativa* (маруля)
Продължителност на експозицията: 14 d
Метод: OECD Ръководство за тестване на химикали 208

НОЕС (Прираст) > 1.000 mg/kg
Биологичен вид: *Lactuca sativa* (маруля)
Продължителност на експозицията: 14 d
Метод: OECD Ръководство за тестване на химикали 208

Оценка на екотоксичността

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози
Краткосрочна (остра) опасност за водната среда: Въз основа на наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране.
Дългосрочна (хронична) опасност за водната среда: Въз основа на наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране.
Информация за токсичността върху почвата: Не се очаква да се абсорбира от почвата. Веществото се класифицира като некритично за почвените организмите.
Влияние при обработка на канали: Поради незначителната токсичност към бактерии не съществува опасност от нарушаване на пречистващото действие в биологичните пречиствателни инсталации.

12.2 Устойчивост и разградимост

Способност за биоразграждане.

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози
Тестов тип: аеробен
Инокулум: живи бактерии от канализационните води /тинята/.
Био-деградация: 0 %, 28 d, т.е. потенциално неразложим
Метод: OECD Указание за тестване 302 C
Според тестовете за биоразградимост този продукт не се счита за активно биоразграждащ се.

Устойчивост във вода

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози
Тестов тип: Хидролиза
Период от време за полуразпад: 20 h в 25 °C
Във вода веществото хидролизира бързо.
Изследване на аналогичен продукт.

Фоторазграждане

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози
Тестов тип: Фототрансформация във въздух
Температура: 25 °C
Сенсибилизатор: ОН-радикали
Концентрация на сенсибилизатора: 500.000 1/cm³
Период на полуразпадане индиректна фотолиза: 0,92 d
Метод: SRC - AOP (калкулация)
При освобождаване или контакт с въздуха се извършва умерено фотохимично разлагане на веществото.

Изследване на аналогичен продукт.

12.3 Биоакмулираща способност

Биоакмулиране

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози

Фактор за биоконцентрация (BCF): 92

Биологичен вид: *Syrphus scirp* (шаран)

Продължителност на експозицията: 28 d

Концентрация: 0,8 µg/l

Метод: OECD Указание за тестване 305 E

Изследване на аналогичен продукт.

Не се очаква натрупване във водни организми.

Във вода веществото хидролизира бързо.

Изследване на хидролизат.

Фактор за биоконцентрация (BCF): 200

Биологичен вид: *Syrphus scirp* (шаран)

Продължителност на експозицията: 28 d

Концентрация: 0,08 µg/l

Метод: OECD Указание за тестване 305 E

Изследване на аналогичен продукт.

Не се очаква натрупване във водни организми.

Във вода веществото хидролизира бързо.

Изследване на хидролизат.

12.4 Мобилност в почва

Не са налични данни.

Разпространение в околната среда

Дифенилметандиизоцианат, изомери и хомолози

Няма информация

12.5 Резултати от оценката на PBT и vPvB

Вещество/смес, несъдържащо/а компоненти, които се смятат или за устойчиви, биоакмулиращи и токсични (PBT), или много устойчиви и много биоакмулиращи (vPvB) при нива от 0,1% или по-високо.

12.6 Свойства, нарушаващи функциите на ендокринната система

Веществото/сместа не съдържа компоненти, за които се счита, че имат свойствата да разрушават ендокринната система съгласно Член 57 (е) на Регламента относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали (REACH) или Делегиран Регламент (ЕС) 2017/2100 на Комисията, или Регламент (ЕС) 2018/605 на Комисията при нива от 0,1 % или по-високи.

12.7 Други неблагоприятни въздействия

При взаимодействие с вода изоцианатът се превръща на граничната си повърхност в твърд, високотопим и неразтворим продукт (поликарбамид) при отделяне на въглероден двуокис. Тази реакция силно се ускорява от повърхностноактивни вещества (напр. течни сапуни) или водоразтворими разтворители. Съгласно наличния досега опит поликарбамидът е инертен и не се разгражда.

РАЗДЕЛ 13: Обезвреждане на отпадъците

Третирането на отпадъците е съгласно всички приложими международни, национални и местни закони, постановления и разпоредби.

При третиране в рамките на ЕС трябва да се използва съответно валидния код за отпадъци съгласно Европейския каталог за отпадъци (ЕАК).

13.1 Методи за третиране на отпадъци

Веднага след последното вземане на продукт опаковката трябва да бъде напълно изпразнена (без

течни и твърди остатъци, добре изстъргана). Изпразнената от остатъци опаковка може да се предаде на професионална фирма за изхвърляне на отпадъци; в ЕС това се извършва според спецификата на опаковъчния материал чрез пунктовете за събиране на отпадъци на съществуващите системи за обратно приемане в химическата индустрия. За целта върху опаковката трябва да остане маркировката на продукта и на опасното вещество.

Алтернативно след обезвреждането на захванатите за стените остатъци от продукта маркировката на продукта и опасното вещество може да се унищожи. Тези опаковки също могат да се предадат за преработка според спецификата на опаковъчния материал на пунктовете за приемане на отпадъци на съществуващите системи за обратно приемане в химическата индустрия.

Оползотворяването трябва да се извършва съгласно националното законодателство и изискванията за опазване на околната среда.

Да не се изхвърля чрез отпадните води.

РАЗДЕЛ 14: Информация относно транспортирането

ADR/RID

- 14.1 Номер по списъка на ООН или идентификационен номер : Безопасни продукти
- 14.2 Точното на наименование на пратката по списъка на ООН : Безопасни продукти
- 14.3 Клас(ове) на опасност при транспортиране : Безопасни продукти
- 14.4 Опаковъчна група : Безопасни продукти
- 14.5 Опасности за околната среда : Безопасни продукти

ADN

- 14.1 Номер по списъка на ООН или идентификационен номер : Безопасни продукти
- 14.2 Точното на наименование на пратката по списъка на ООН : Безопасни продукти
- 14.3 Клас(ове) на опасност при транспортиране : Безопасни продукти
- 14.4 Опаковъчна група : Безопасни продукти
- 14.5 Опасности за околната среда : Безопасни продукти

ADN (само танкер)

- 14.1 Номер по списъка на ООН или идентификационен номер : ID 9004
- 14.2 Точното на наименование на пратката по списъка на ООН : DIPHENYLMETHANE-4,4'-DIISOCYANATE
- 14.3 Клас(ове) на опасност при транспортиране : 9 (S)
- 14.5 Опасности за околната среда : не

IATA

- 14.1 Номер по списъка на ООН или идентификационен номер : Безопасни продукти
- 14.2 Точното на наименование на пратката по списъка на ООН : Безопасни продукти
- 14.3 Клас(ове) на опасност при транспортиране : Безопасни продукти
- 14.4 Опаковъчна група : Безопасни продукти
- 14.5 Опасности за околната среда : Безопасни продукти

IMDG

- 14.1 Номер по списъка на ООН или идентификационен номер : Безопасни продукти
- 14.2 Точното на наименование : Безопасни продукти

на пратката по списъка на ООН

14.3 Клас(ове) на опасност при : Безопасни продукти
транспортиране

14.4 Опаковъчна група : Безопасни продукти

14.5 Опасности за околната : Безопасни продукти
среда

14.6 Специални предпазни мерки за потребителите

Вж. раздел 6–8.

Други указания : Да се съхранява отделно от хранителни продукти, киселини и основи.
Чувствителен към студа от 1 °C. Чувствителен към топлина над +50 °C.
Да се пази от влага.

14.7 Морски транспорт на товари в насипно състояние съгласно инструменти на Международната морска организация

Наименование на продукта: Polymethylene polyphenyl isocyanate

Категория на замърсяване: Y - кораб тип: 3

Вискозитет при 20°C: около 200 mPa.s, температура при вискозитет 50 mPa.s: около 48°C

Точка на топене: <0°C

РАЗДЕЛ 15: Информация относно нормативната уредба

15.1 Специфични за веществото или сместа нормативна уредба/законодателство относно безопасността, здравето и околната среда

Директива 2012/18/ЕС относно контрола на опасностите от големи аварии, които включват опасни вещества.

Неприложим

REACH - Ограничения за производство, пускане на пазара и употреба на определени опасни вещества, препарати и изделия (Приложение XVII)

Условията на ограничение за следните записи трябва да се вземат предвид: 3, 56, 74

Този продукт съдържа вещества, които попадат под действието на Регламент (ЕО) 1907/2006 (REACH), Приложение XVII.

4,4'-метилendifенилов диизоцианат; дифенилметан-4,4'-диизоцианат

CAS номер: 101-68-8, EC-No.: 202-966-0

Попада под действието на REACH, Приложение XVII, № 56, 74

о-(р-изоцианатобензил)фенилов изоцианат; дифенилметан-2,4'-диизоцианат

CAS номер: 5873-54-1, EC-No.: 227-534-9

Попада под действието на REACH, Приложение XVII, № 56, 74

2,2'-метилendifенилов диизоцианат; дифенилметан-2,2'-диизоцианат

CAS номер: 2536-05-2, EC-No.: 219-799-4

Попада под действието на REACH, Приложение XVII, № 56, 74

Технически указания за въздуха (Германия)

Вид: Органични Субстанции

Части Клас 1: 100 %

Част на други вещества: < 0,01 %

Клас водно замърсяване (Германия)

1 малко опасен за водата

Класификация в съответствие с AwSV, приложение 1 (5.2)

Всички съществуващи национални регулации за обработката на изоцианати трябва да се съблюдават.

Други правила/закопи

Имайте предвид Закона за защита на майки, които работят, обучават се или се образоват (Закон за защита на майчинството - MuSchG).

Да се вземе под внимание Директива 94/33/ЕО за закрила на младите хора при работа или по-стриктни национални разпоредби, където е приложимо.

15.2 Оценка на безопасност на химично вещество или смес

Не е извършвана оценка на химичната безопасност за това вещество/смес или нейните съставки.

РАЗДЕЛ 16: Друга информация

Пълен текст на дадените в секции 2, 3 и 10 указания за риск съгласно класификацията по GHS (световната система за обозначение на химикалите).

H315	Предизвиква дразнене на кожата.
H317	Може да причини алергична кожна реакция.
H319	Предизвиква сериозно дразнене на очите.
H332	Вреден при вдишване.
H334	Може да причини алергични или астматични симптоми или затруднения в дишането при вдишване.
H335	Може да предизвика дразнене на дихателните пътища.
H351	Предполага се, че причинява рак.
H373	Може да причини увреждане на органите при продължителна или повтаряща се експозиция.

Указания на ISOPA за безопасно товарене/разтоварване, транспорт и съхранение на TDI и MDI. Вж. уебсайта на ISOPA: www.isopa.org (Product Stewardship „Walk the Talk“).

Защитни мерки при работа с прясно изработени полиуретанови детайли:

При употребата на тази суровина в зависимост от параметрите на обработка при производството прясно произведените формовани изделия от полиуретан с непокрита повърхност може да съдържат следи от вещества с опасни свойства (напр. изходни и вторични продукти, катализатори, разделителни средства). Трябва да се избягва контакт на кожата със следите от тези вещества. Ето защо по време на отливане или други дейности с прясно отлети части трябва да се използват защитни ръкавици в съответствие с БДС EN 374 (т.е. каучук $\geq 0,35$ мм дебел, време на пробив ≥ 480 мин. или в съответствие с препоръките от производителите на ръкавици, които трябва да се подменят по-често в зависимост от времето на пробив). В зависимост от рецептурата или условията на обработка изискванията може да са различни от тези за работа с чистите вещества. За защита на други части от кожата и необходимо затворено защитно облекло.

Не е наличен регистрационен номер за това вещество, тъй като веществото или неговата употреба според чл. 2 на REACH-регламента (ЕО) № 1907/2006 са извадени от регистрацията, тъй като ежегодният тонаж не изисква регистрация, регистрационният номер е поверителен съгласно чл. 10, буква а), цифра xi) на REACH-регламента или регистрацията е предвидена за по-късен момент.

Съкращения и акроними

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

Релевантните изменения спрямо последното издание са подчертани в полето. Тази версия заменя всички по-ранни издания.

Допълнителна информация

Информацията в настоящото указание за безопасна употреба е коректна в рамките на нашето знание и информация в деня на публикуване. Предоставената информация е предназначена да служи само за указание за правилна и безопасна употреба, манипулация, съхранение, транспорт и отстраняване и не трябва да се счита за гаранция или качествена характеристика. Информацията се отнася само за дадения продукт и не е валидна в случай на употреба в комбинация с други материали или при други процеси, освен ако това не е оповестено в текста.