



DESMODUR 44 V 20 L

Udgave 6.0

Revisionsdato 24.05.2022

Trykdato 25.05.2022

PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden

1.1 Produktidentifikator

DESMODUR 44 V 20 L

Kemisk navn: Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe

CAS-nr: 9016-87-9

Materiale nummer: 05572762

1.2 Relevante identificerede anvendelser for stoffet eller blandingen samt anvendelser, der frarådes

Anvendelse:

Di-/polyisocyanat-komponent til fremstilling af polyurethaner

Frarådede anvendelser:

Sprøjteapplikationer for forbrugeranvendelser understøttes ikke.

Forbrugerapplikationer, som kræver opvarmning til over stuetemperatur før eller under anvendelse, understøttes ikke.

Faglige rengøringsaktiviteter med aprotiske polære opløsningsmidler understøttes ikke

1.3 Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet

Covestro Deutschland AG
COVDEAG-CEO-GI-GQ-GPS&RA-GPS&I
51365 Leverkusen, Germany

tlf: +49 214 6009 8134

Email: ProductSafetyEMLA@covestro.com

1.4 Nødtelefon

+1-703-527-3887 (Chemtrec)

+45 82 12 12 12 (Giftlinjen at Bispebjerg Hospital)

Contact details of the distributor

PLIXXENT Holding GmbH

Gasstraße 18

51365 Hamburg

Tel.: +49 441 68099 190

e-mail: productsafety@plexxent.com

PUNKT 2: Fareidentifikation

2.1 Klassificering af stoffet eller blandingen

Akut toksicitet, Indånding, Kategori 4 (H332)

Hudirritation, Kategori 2 (H315)

Øjenirritation, Kategori 2 (H319)

Respiratorisk sensibilisering, Kategori 1 (H334)

Hudsensibilisering, Kategori 1 (H317)

Carcinogenitet, Kategori 2 (H351)

Specifik målorgantoksicitet (enkelt eksponering), Kategori 3 (H335)

Specifik målorgan-toksicitet (gentagen eksponering), Kategori 2 (H373)

2.2 Mærkningselementer



Fare

Farebestemmende komponent(er) for etikettering

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe

CAS-nr9016-87-9

Faresætninger:

H315 Forårsager hudirritation.
H317 Kan forårsage allergisk hudreaktion.
H319 Forårsager alvorlig øjenirritation.
H332 Farlig ved indånding.
H334 Kan forårsage allergi- eller astmasymptomer eller åndedrætsbesvær ved indånding.
H335 Kan forårsage irritation af luftvejene.
H351 Mistænkt for at fremkalde kræft.
H373 Kan forårsage skade på organer (Luftveje) ved længerevarende eller gentagen eksponering.

Sikkerhedssætninger:

P201 Indhent særlige anvisninger før brug.
P260 Indånd ikke pulver/røg/gas/tåge/damp/spray.
P264 Vask huden grundigt efter brug.
P280 Bær beskyttelseshandsker/ beskyttelsestøj/ øjenbeskyttelse/ ansigtsbeskyttelse/ høreværn.
P304 + P340 + P312 VED INDÅNDING: Flyt personen til et sted med frisk luft og sørg for, at vejtrækningen lettes. Ring til GIFTLINJEN/ læge i tilfælde af ubehag.
P308 + P313 VED eksponering eller mistanke om eksponering: Søg lægehjælp.

Supplerende farlige egenskaber og mærkningselementer:

EUH204 Indeholder isocyanater. Kan udløse allergisk reaktion.
»Fra den 24. august 2023 kræves der passende uddannelse før industriel eller erhvervsmæssig brug.«

2.3 Andre farer

Ved overfølsomme luftveje (astma, kronisk bronkitis) må man ikke arbejde med produktet.
Symptomer i luftvejene kan også optræde nogle timer efter en overeksponering.
Støv, dampe og aerosoler er hovedrisikoen for luftvejene.

Dette stof/blanding indeholder ingen indholdsstoffer, der anses for at være enten persistente, bioakkumulerende og toksiske (PBT) eller meget persistente og meget bioakkumulerende (vPvB) ved niveauer på 0,1 % eller højere.

PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer**Produkttype:** Stof**3.1 Stoffer**

diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe

Farlige bestanddele

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe

Koncentration [vægt%]: 100

CAS-nr: 9016-87-9

Klassificering (1272/2008/EF): Acute Tox. 4 indånding H332 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 Carc. 2 H351 STOT SE 3 H335 (Åndedrætssystem) STOT RE 2 indånding H373 (Luftveje)

Specifikke grænsekonzentrationer (CLP):

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

ATE (indånding, støv/tåge): 1,5 mg/l

Dette indeholder:

4,4'-methylendiphenyldiisocyanat; diphenylmethan-4,4'-diisocyanat

Koncentration [vægt%]: >= 25 - < 50

Indeks-nr: 615-005-00-9

EF-nr: 202-966-0

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

CAS-nr: 101-68-8

Klassificering (1272/2008/EF): Acute Tox. 4 indånding H332 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 Carc. 2 H351 STOT SE 3 H335 (Åndedrætssystem) STOT RE 2

indånding H373 (Luftveje)

Specifikke grænsekonzentrationer (CLP):

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

ATE (indånding, støv/tåge): 1,5 mg/l

o-(p-isocyanatobenzyl)phenylisocyanat; diphenylmethan-2,4'-diisocyanat

Koncentration [vægt%]: >= 1 - < 5

Indeks-nr: 615-005-00-9

EF-nr: 227-534-9

REACH Registreringsnummer: 01-2119480143-45-0000, 01-2119480143-45-0001,

01-2119480143-45-0002

CAS-nr: 5873-54-1

Klassificering (1272/2008/EF): Acute Tox. 4 indånding H332 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Resp.

Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 Carc. 2 H351 STOT SE 3 H335 (Åndedrætssystem) STOT RE 2

indånding H373 (Luftveje)

Specifikke grænsekonzentrationer (CLP):

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

ATE (indånding, støv/tåge): 1,5 mg/l

2,2'-methylendiphenyldiisocyanat; diphenylmethan-2,2'-diisocyanat

Koncentration [vægt%]: >= 0,1 - < 1

Indeks-nr: 615-005-00-9

EF-nr: 219-799-4

REACH Registreringsnummer: 01-2119927323-43-0000, 01-2119927323-43-0001

CAS-nr: 2536-05-2

Klassificering (1272/2008/EF): Acute Tox. 4 indånding H332 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Resp.

Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 Carc. 2 H351 STOT SE 3 H335 (Åndedrætssystem) STOT RE 2 H373

(Åndedrætssystem)

Specifikke grænsekonzentrationer (CLP):

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

ATE (indånding, støv/tåge): 1,5 mg/l

Ifølge artikel 2(9.) i REACH forordning (EF) nr. 1907/2006 er polymerer og de deri indeholdte urenheder undtaget bestemmelserne om registrering, og derfor tilbydes ikke bilag. De nødvendige oplysninger om anvendelsesforhold og risikobegrænsende foranstaltninger (RMM) kan findes i punkt 8 i dette sikkerhedsdatablad.

Kandidatlisten til godkendelse af særligt problematiske stoffer (SVHC-stoffer)

Dette produkt indeholder ingen særligt problematiske stoffer i koncentrationer, med informationskrav (REACH-forordning (EF) nr. 1907/2006, artikel 59).

PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger

4.1 Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger

Generelle anvisninger: Tilsmudset tøj og fodtøj tages straks af, dekontamineres og bortskaffes.

Ved indånding: Bring personen ud i frisk luft og sørg for ro og varme. Ved åndedrætsbesvær er lægehjælp påkrævet.

Ved hudkontakt: Ved kontakt med huden vaskes denne fortrinsvis af med rensmiddel på basis af polyethylenglycol eller renses med masser af varmt vand og sæbe. Konsulter en læge ved hudreaktioner.

I tilfælde af øjenkontakt: Hold øjnene åbne og skyl helst med lunkent vand i en tilstrækkelig lang periode (i mindst 10 minutter). Opsøg en øjenlæge.

Ved indtagelse: Undlad at fremprovokere opkast. Vask/rens munden med vand. Det er obligatorisk at søge

læge.

4.2 Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede

Meddelelse til læge: Produktet irriterer luftvejene og kan potentielt udløse sensibiliseringer af hud og luftvejene. Behandling af akut irritation eller bronkial sammentrækning er primært symptomatisk. Afhængigt af eksponeringens omfang og generne kan en længere lægeobservation være nødvendig.

4.3 Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig

Terapeutiske foranstaltninger: Ingen information tilgængelig.

PUNKT 5: Brandbekæmpelse

5.1 Slukningsmidler

Egnede slukningsmidler: carbondioxid (CO₂), Skum, slukningspulver, ved større brande også vandspray.

Uegnede slukningsmidler: Kraftig vandstråle

5.2 Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen

Ved brand opstår carbonmonoxid, carbondioxid, nitrogenoxider, isocyanatdampe og spor af cyanbrinte (blåsyre). Undgå at indånde røgen ved brand eller eksplosion.

Ved brand i nærheden er der risiko for opbygning af tryk og brud på beholder. Afkøl beholdere med vand og hvis muligt, træk dem ud af fareområdet.

5.3 Anvisninger for brandmandskab

Ved brandbekæmpelse er åndedrætsbeskyttelse med uafhængig lufttilførsel og tætsluttende kemikaliedragt påkrævet. Ved brandbekæmpelse er et åndedrætsværn med uafhængig luftforsyning nødvendig.

Lad ikke kontamineret slukningsvand trænge ned i jord, grundvand eller vandløb.

PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld

6.1 Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer

Anvend personlige værnemidler (se punkt 8). Sørg for tilstrækkelig lufttilførsel/udluftning. Hold uvedkommende personer borte.

6.2 Miljøbeskyttelsesforanstaltninger

Må ikke komme ned i vandløb, spildevand eller jord.

6.3 Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning

Fjernes mekanisk; dæk resten til med fugtigt, væskebindende materiale (f.eks. savsmuld, kemikaliebinder på basis af calciumsilikathydrat, sand). Opsamles efter ca. 1 time i affaldsemballagen, må ikke lukkes (CO₂-udvikling!). Hold produktet fugtigt og lad det stå på et sikret sted i det fri i flere dage.

Lækageområdet kan dekontamineres med følgende anbefalede dekontamineringsmiddel:

Dekontamineringsmiddel 1: 8-10 % natriumcarbonat og 2 % vandig flydende sæbe

Dekontamineringsmiddel 2: Flydende sæbe/sæbespåner (kaliumsæbe med ~15 % anionisk tensid): 20 ml; Vand: 700 ml; Polyethylenglycol (PEG 400): 350 ml

Dekontamineringsmiddel 3: 30 % kommercielt flydende vaskemiddel (indeholder monoethanolamin), 70 %

vand

6.4 Henvisning til andre punkter

Yderligere oplysninger om bortskaffelse findes i punkt 13.

PUNKT 7: Håndtering og opbevaring

7.1 Forholdsregler for sikker håndtering

Sørg for tilstrækkelig luftskifte og/eller udsugning i arbejdsrum. De normale sikkerhedsforanstaltninger ved omgangen med isocyanater skal overholdes.

Faste produkter: Undgå udvikling og aflejring af støv.

Kontakt med hud, øjne og indånding af støv/dampe skal undgås.

På arbejdspladser eller anlægsdele, hvor der kan opstå isocyanat-aerosoler og/eller -dampe i høje koncentrationer (f.eks. ved trykaflastning, udluftning af forme, rengøring af blandingshoveder med trykluft), skal en overskridelse af de arbejdshygiejniske grænseværdier forhindres ved hjælp af punktudsugning. Luften skal bevæges væk fra personale, der håndterer produktet. Anlæggenes effektivitet skal kontrolleres i regelmæssige intervaller. Luftgrænseværdierne nævnt i punkt 8 skal overvåges.

De personlige beskyttelsesforanstaltninger, som er beskrevet i punkt 8, skal overholdes. Undgå enhver kontakt med hud og øjne samt indånding af dampene.

Holdes væk fra nærings- og nydelsesmidler. Vask hænder før pauser og efter arbejdet og benyt en hudbeskyttende salve. Opbevar arbejdstøjet separat. Forurenet tøj tages straks af. Dekontaminer, destruer og bortskaf forurenet beskyttelsestøj (se punkt 13).

7.2 Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed

Rengøring med aprotiske polære opløsningsmidler (der opfylder IUPAC-definitionen) kan føre til dannelse af (farlige) primære aromatiske aminer (> 0,1 %). Se punkt 11.

Emballagen skal holdes tæt lukket og opbevares tørt. Yderligere henvisninger om opbevaringsbetingelserne, som skal overholdes af hensyn til kvalitetssikringen, fremgår af vores tekniske datablad.

7.3 Særlige anvendelser

Ingen information tilgængelig.

PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler

Sørg for almen ventilation.

Sørg for punktudsugning.

Foretag regelmæssig inspektion og vedligeholdelse af teknisk udstyr.

Hygiejniske foranstaltninger:

Undgå hud- og øjenkontakt.

Kontaminering af hud skal straks vaskes af.

Fjern spild straks.

Sørg for, at personalet modtager uddannelse/instruktion og oplysninger om farer.

8.1 Kontrolparametre

Indholdsstoffer med grænseværdier

Stof	CAS-nr	Basis	Type	Værdi	Loftværdi	Bemærkninger

4,4'-methylendiphenyl-diisocyanat; diphenylmethan-4,4'-diisocyanat	101-68-8	GV (DK)	GV	0,005 ppm 0,05 mg/m ³		
---	----------	---------	----	-------------------------------------	--	--

Produktet kan indeholde spor af phenylisocyanat.

Afledt nuleffektniveau (DNEL)

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe

Værditype	Eksposering svej	Sundhedsmæssige følger	Værdi	Bemærkninger
				kræves ikke

8.2 Eksposeringskontrol

Åndedrætsværn

Ved ikke tilstrækkeligt ventilerede arbejdspladser og ved sprøjteforarbejdning er åndedrætsværn påkrævet. Der anbefales luftforsynet åndedrætsværn eller, ved kortvarigt arbejde, et kombinationsfilter A2/P2 (DS/EN529).

Ved overfølsomme luftveje (astma, kronisk bronkitis) må man ikke arbejde med produktet.

Håndværn

Egnede materialer til beskyttelsehandsker; DS/EN 374:

Butylgummi, nitrilgummi, chloroprengummi (neopren).

Bemærk: Egnede materialer, der giver tilstrækkelig beskyttelse ved industriel rengøring med aprotiske polære opløsningsmidler (der opfylder IUPAC-definitionen): butylgummi.

Når længerevarende eller hyppigt gentaget kontakt kan forekomme, anbefales en handske med beskyttelses-index 5 eller derover (gennemtrængningstid > 240 minutter iht. DS/EN 374). Ved kortvarig kontakt, anbefales en handske med beskyttelses-index 3 eller derover (gennemtrængningstid > 60 minutter iht. DS/EN 374).

Handsketykkelse alene er ikke en god indikator for den grad af beskyttelse, en handske giver mod et kemisk stof, da denne beskyttelsesgrad også er stærkt afhængig af den specifikke sammensætning af det materiale, en handske er fremstillet af. Handsketykkelsen skal alt efter model og materialetype generelt være over 0,35 mm for at give tilstrækkelig beskyttelse ved længerevarende og hyppig kontakt med stoffet. Som undtagelse fra denne generelle regel vides det, at handsker af flerlagslaminat kan give længerevarende beskyttelse i tykkelser på mindre end 0,35 mm. Andre handskematerialer med en tykkelse på mindre end 0,35 mm kan give tilstrækkelig beskyttelse, når der kun forventes kortvarig kontakt.

Eksempel:

Polychloropren - CR: Tykkelse $\geq 0,5$ mm; gennemtrængningstid ≥ 480 min.

Nitrilgummi - NBR: tykkelse $\geq 0,35$ mm; gennemtrængningstid ≥ 480 min.

Butylgummi - IIR: tykkelse $\geq 0,5$ mm; gennemtrængningstid ≥ 480 min.

Fluorgummi - FKM: tykkelse $\geq 0,4$ mm; gennemtrængningstid ≥ 480 min.

Anbefaling: Bortskaf kontaminerede handsker.

Øjenbeskyttelse

Anvend sikkerhedsbriller med sidebeskyttelse i overensstemmelse med DS/EN 166.

Beskyttelse af hud og krop

Anvend kemikaliebestandigt beskyttelsestøj.

I tilfælde af hudoverfølsomhed frarådes det at arbejde med produktet.

Personlige værnemidler for omgangen med frisk fremstillede PUR-formdele: se punkt 16

PUNKT 9: Fysiske og kemiske egenskaber

9.1 Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber

Tilstandsform:	væske ved 20 °C ved 1.013 hPa
Udseende:	væske
Farve:	brun
Lugt:	jordagtig, muggen
Lugttærskel:	Ikke fastsat

DESMODUR 44 V 20 L

Udgave 6.0

Revisionsdato 24.05.2022

Trykdato 25.05.2022

pH:	Ikke anvendelig	
Pour point:	< 0 °C	ISO 3016
Begyndelseskogepunkt / kogepunktsinterval:	> 300 °C ved 1.013 hPa	DIN 53171
Flammepunkt:	226 °C	ISO 2719
Fordampningshastighed:	Ikke fastsat	
Antændelighed (fast stof, luftart):	Ikke anvendelig	
Brennzahl:	Ikke anvendelig	
Øvre/nedre antændelses- eller eksplosionsgrænser:	Ikke fastsat	
Damptryk:	diphenylmethan-diisocyanat, (MDI) < 0,00001 hPa (20°C) < 0,0005 hPa (50°C) Ved produkter med meget lavt damptryk kan det målte damptryk overstige damptrykket for det rene produkt på grund af fremstillings-, opbevarings- eller transportbetingelser, f.eks. gennem opløste luftarter som kvælstof eller kuldioxid:	
	1 hPa ved 20 °C	EG A4
	12 hPa ved 50 °C	EG A4
	17 hPa ved 55 °C	EG A4
Relativ dampvægtfylde:	Ikke fastsat	
Relativ massefylde:	1,238 g/cm ³ ved 20 °C	DIN 51757
Blandbar med vand:	ikke blandbar ved 15 °C	
Overfladespænding:	Ikke fastsat	
Fordelingskoefficient (n-oktanol/vand):	Ikke fastsat	
Selvantændelsestemperatur:	Ikke anvendelig	
Antændelsestemperatur:	> 500 °C	DIN 51794
Dekomponeringstemperatur:	Ikke fastsat	
Forbrændingsvarme:	Ikke fastsat	
Viskositet, dynamisk:	>= 200 mPa.s ved 20 °C	DIN 53019
Viskositet, kinematisk:	Ikke fastsat	

9.2 Andre oplysninger

De oplyste værdier svarer ikke i alle tilfælde til specifikationerne for produktet. Specifikationsdataene fremgår af det tekniske datablad.

Eksplosive egenskaber:	Ikke fastsat
Klasse for støvekspllosion:	Ikke anvendelig
Oxiderende egenskaber:	Ikke fastsat

PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet**10.1 Reaktivitet**

Disse oplysninger foreligger ikke.

10.2 Kemisk stabilitet

Polymerisation fra ca. 200 °C, CO₂-fraspaltning.

10.3 Risiko for farlige reaktioner

Eksoterm reaktion med aminer og alkoholer; danner CO₂ med vand, trykopbygning i lukkede beholdere; sprængfare.

10.4 Forhold, der skal undgås

Disse oplysninger foreligger ikke.

10.5 Materialer, der skal undgås

Disse oplysninger foreligger ikke.

10.6 Farlige nedbrydningsprodukter

Ingen farlige nedbrydningsprodukter ved korrekt opbevaring og håndtering.

PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

I det følgende findes de data, der står os til rådighed:

11.1. Informationer om fareklasser i henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008**Akut toksicitet, oral**

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe
LD50 Rotte, hanner/hunner: > 2.000 mg/kg
Metode: OECD TG 401
Undersøgelser af et sammenligneligt produkt.

Akut toksicitet, dermal

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe
LD50 Kanin, hanner/hunner: > 9.400 mg/kg
Metode: OECD TG 402

Akut toksicitet, indånding

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe
LC50 Rotte, hanner/hunner: 0,31 mg/l, 4 h
Testatmosfære: støv/tåge
Metode: OECD TG 403
Testatmosfære frembragt i dyreforsøget er hverken repræsentativ for situationen på arbejdspladsen, hvordan stoffet markedsføres, eller hvordan det kan forventes at blive anvendt. Derfor kan testresultatet ikke anvendes direkte til en risikovurdering. Baseret på en ekspertvurdering og oplysningernes vægt ("weight of evidence"), er en modificeret klassificering som akut toksicitet ved indånding berettiget.

Vurdering: Farlig ved indånding.

Konverteret, skønnet akut toksicitetspunkt 1,5 mg/l
Testatmosfære: støv/tåge
Metode: Ekspertvurdering

Primær hudirritation

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe
Arter: Kanin
Resultat: svagt irriterende
Metode: OECD TG 404

Primær slimhindeirritation

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe
Arter: Kanin
Resultat: ikke irriterende.
Metode: OECD TG 405
Toksikologiske undersøgelser af et sammenligneligt produkt.

Sensibilisering

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe
Hudsensibilisering efter Magnusson/Kligmann (maksimeringstest):
Arter: Marsvin
Resultat: negativ
Klassificering: Forårsager ikke hudsensibilisering.
Metode: OECD TG 406
Undersøgelser af et sammenligneligt produkt.

Hudsensibilisering (lokal lymfeknude-test (LLNA)):

Arter: Mus

Resultat: positiv

Klassificering: Kan give overfølsomhed ved kontakt med huden.

Metode: OECD TG 429

Undersøgelser af et sammenligneligt produkt.

Respiratorisk sensibilisering

Arter: Rotte

Resultat: positiv

Klassificering: Kan give overfølsomhed ved indånding.

Subakut, subkronisk og længerevarende toksicitet

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe

NOAEL: 0,2 mg/m³

LOAEL: 1 mg/m³

Applikationsvej: Indånding

Arter: Rotte, hanner/hunner

Dosisniveauer: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m³

Eksponeringsvarighed: 2 a

Behandlingshyppighed: 6 timer/dag, 5 dage/uge

Målorganer: Lunger, Næseslimhinde

Teststof: som aerosol

Metode: OECD TG 453

Undersøgelsesresultater: Irritation af næsehuler og lunger.

Undersøgelser af et sammenligneligt produkt.

Kræftfremkaldende egenskaber

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe

Arter: Rotte, hanner/hunner

Applikationsvej: Indånding

Dosisniveauer: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m³

Teststof: som aerosol

Eksponeringsvarighed: 2 a

Behandlingshyppighed: 6 t/dag, 5 dage/uge

Metode: OECD TG 453

Forekomst af tumorer i højeste dosisgruppe.

Reproduktionstoksicitet/Fertilitet

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe

Ingen data tilgængelige.

Reproduktionstoksicitet/udviklingstoksicitet/Fosterbeskadigelse

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe

NOAEL (teratogenicitet): 12 mg/m³

NOAEL (maternel): 4 mg/m³

NOAEL (udviklingstoksicitet): 4 mg/m³

Arter: Rotte, hunner

Applikationsvej: Indånding

Dosisniveauer: 0 - 1 - 4 - 12 mg/m³

Behandlingshyppighed: 6 timer/dag (eksponeringsvarighed: 10 dage (dag 6 – 15 efter parring))

Forsøgsvarighed: 20 d

Teststof: som aerosol

Metode: OECD TG 414

NOAEL (udviklingstoksicitet): 4 mg/m³

Viste ingen teratogene virkninger ved dyreforsøg.

Genotoksicitet in vitro

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe

Testtype: Salmonella/mikrosom test (Ames test)

Testsystem: Salmonella typhimurium

Metabolisk aktivering: med/uden

Resultat: negativ

Metode: OECD TG 471

Genotoksicitet in vivo

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe
Testtype: Micronucleus-test
Arter: Rotte, hanner
Applikationsvej: Indånding (eksponeringsvarighed: 3x1 t/dag i 3 uger)
Resultat: negativ
Metode: OECD TG 474
Undersøgelser af et sammenligneligt produkt.

Enkel STOT-eksponering

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe
Eksponeringsvej: Indånding
Målorganer: Åndedrætssystem
Kan forårsage irritation af luftvejene.

Gentagne STOT-eksponeringer

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe
Eksponeringsvej: Indånding
Målorganer: Luftveje
Kan forårsage organskader ved længerevarende eller gentagen eksponering.

Aspirationsfare

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe
Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldte.

CMR-vurdering

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe
Kræftfremkaldende egenskaber: Mistænkt for at fremkalde kræft ved indånding (Carc. 2).
Mutagenicitet: In vitro- og in vivo-tests viste ingen mutagene virkninger. Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldte.
Fosterbeskadigelse: Viste ingen teratogene virkninger ved dyreforsøg. Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldte.
Reproduktionstoksicitet/Fertilitet: Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldte.

Toksikologisk vurdering

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe
Akutte virkninger: Farlig ved indånding. Produktet medfører irritation af øjne, hud og slimhinder.
Sensibilisering: Kan give overfølsomhed ved indånding og ved kontakt med huden.

11.2 Informationer om andre farer**Endokrinskadelige egenskaber**

Substansen/blandingen indeholder ikke komponenter, der anses at have egenskaber med hormonforstyrrende virkning i henhold til REACH Artikel 57(f) eller Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissionens forordning (EU) 2018/605 på niveauer på 0.1 % eller derover.

Andre oplysninger

Industriel rengøring med aprotiske polære opløsningsmidler (der opfylder IUPAC-definitionen) kan føre til dannelse af (farlige) primære aromatiske aminer (> 0,1 %). Primære aromatiske aminer er kemikalier, der på grundlag af dyreforsøg anses for at være potentielt kræftfremkaldende for mennesker. Nogle af disse kemikalier er kendte humane carcinogener. Overholdelse af de kontrolforanstaltninger, der anbefales i eksponeringsscenarioet, forventes at beskytte mod disse virkninger.

Særlige egenskaber/virkninger: Ved overeksponering er der risiko for en koncentrationsafhængig irritationsvirkning på øjne, næse, svælg og luftveje. Forsinket optræden af generne og udvikling af overfølsomhed (åndedrætsbesvær, hoste, astma) er mulig. Hypersensitive personer kan påvirkes af disse effekter, selv ved lave isocyanatkoncentrationer, herunder koncentrationer under grænseværdien for erhvervsmæssig eksponering. Ved længere kontakt med huden er garve- og irritationspåvirkninger mulige.

Dyreforsøg og andre undersøgelser indikerer, at hudkontakt med diisocyanater kan spille en rolle ved fremkaldelsen af isocyanat sensibiliseringer og luftvejsreaktioner.

Må ikke komme ned i vandløb, spildevand eller jord.

I det følgende findes de data, der står os til rådighed:

12.1 Toksicitet

Akut fisketoksicitet

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe
LC50 > 1.000 mg/l
Testtype: Akut fisketoksicitet
Arter: Danio rerio (zebra fisk)
Eksponeringsvarighed: 96 h
Metode: OECD TG 203

Kronisk fisketoksicitet

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe
Et studie er af videnskabelige grunde ikke nødvendigt.

Akut dafnietoksicitet

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe
EC50 > 1.000 mg/l
Testtype: Statisk test
Arter: Daphnia magna (vandloppe)
Eksponeringsvarighed: 24 h
Metode: OECD retningslinje 202

Kronisk dafnietoksicitet

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe
NOEC (reproduktion) > 10 mg/l
Arter: Daphnia magna (vandloppe)
Eksponeringsvarighed: 21 d
Metode: OECD TG 211

Akut algetoksicitet

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe
ErC50 > 1.640 mg/l
Testtype: Væksthæmning
Arter: Scenedesmus subspicatus (grønalg)
Eksponeringsvarighed: 72 h
Metode: OECD TG 201

Akut bakterietoksicitet

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe
EC50 > 100 mg/l
Testtype: Respirationshæmning
Arter: Aktivslam
Eksponeringsvarighed: 3 h
Metode: OECD TG 209

Toksicitet for jordbundsorganismer

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe
NOEC (dødelighed) > 1.000 mg/kg
Arter: Eisenia fetida (regnorme)
Eksponeringsvarighed: 14 d
Metode: OECD TG 207

Toksicitet for terrestriske planter

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe
NOEC (Fremkomst af kimplanter) > 1.000 mg/kg
Arter: Avena sativa (havre)
Eksponeringsvarighed: 14 d
Metode: OECD TG 208

NOEC (Vækstrate) > 1.000 mg/kg
Arter: Avena sativa (havre)
Eksponeringsvarighed: 14 d
Metode: OECD TG 208

NOEC (Fremkomst af kimplanter) > 1.000 mg/kg
Arter: Lactuca sativa (salat)
Eksponeringsvarighed: 14 d
Metode: OECD TG 208

NOEC (Vækstrate) > 1.000 mg/kg
Arter: Lactuca sativa (salat)
Eksponeringsvarighed: 14 d
Metode: OECD TG 208

Økotoxikologisk vurdering

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe
Kortvarig (akut) fare for vandmiljøet: Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldte.
Kronisk toksicitet for vandmiljøet: Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldte.
Toksicitetsdata for jord: Forventes ikke at adsorberes på jordpartikler. Stoffet skal klassificeres som værende ikke-kritisk for jordorganismer.
Virkning på spildevandsbehandling: I biologiske rensningsanlæg er der på grund af den minimale bakterietoksicitet ingen risiko for en reduktion af rensningseffekten.

12.2 Persistens og nedbrydelighed

Biologisk nedbrydelighed

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe
Testtype: aerob
Inokulum: Aktivslam
Bionedbrydning: 0 %, 28 d, dvs. ikke potentielt nedbrydelig
Metode: OECD TG 302 C
Ifølge resultaterne af forsøg med bionedbrydelighed er produktet ikke umiddelbart bionedbrydeligt.

Stabilitet i vand

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe
Testtype: Hydrolyse
Halveringstid: 20 h ved 25 °C
Stoffet hydrolyserer hurtigt i vand.
Undersøgelser af et sammenligneligt produkt.

Fotodegradering

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe
Testtype: Fotolyse i luft
Temperatur: 25 °C
Sensibilisator: OH-radikaler
Sensibilisator koncentration: 500.000 1/cm³
Halveringstid indirekte fotolyse: 0,92 d
Metode: SRC - AOP (beregning)
Efter fordampning eller eksponering til luft nedbrydes produktet moderat af fotokemiske processer.

Undersøgelser af et sammenligneligt produkt.

12.3 Bioakkumuleringspotentiale

Bioakkumulering

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe
Biokoncentrationsfaktor (BCF): 92
Arter: Cyprinus carpio (Karpe)
Eksponeringsvarighed: 28 d
Koncentration: 0,8 µg/l
Metode: OECD TG 305 E
Undersøgelser af et sammenligneligt produkt.
Der forventes ingen akkumulering i vandorganismer.
Stoffet hydrolyserer hurtigt i vand.
Undersøgelser af hydrolyseprodukter.

Biokoncentrationsfaktor (BCF): 200
Arter: Cyprinus carpio (Karpe)
Eksponeringsvarighed: 28 d
Koncentration: 0,08 µg/l
Metode: OECD TG 305 E
Undersøgelser af et sammenligneligt produkt.
Der forventes ingen akkumulering i vandorganismer.
Stoffet hydrolyserer hurtigt i vand.
Undersøgelser af hydrolyseprodukter.

12.4 Mobilitet i jord

Ingen data tilgængelige.

Miljøspredning

Diphenylmethan-diisocyanat, isomere og homologe
Ingen data tilgængelige

12.5 Resultater af PBT- og vPvB-vurdering

Dette stof/blanding indeholder ingen indholdsstoffer, der anses for at være enten persistente, bioakkumulerende og toksiske (PBT) eller meget persistente og meget bioakkumulerende (vPvB) ved niveauer på 0,1 % eller højere.

12.6 Endokrinskadelige egenskaber

Substansen/blandingen indeholder ikke komponenter, der anses at have egenskaber med hormonforstyrrende virkning i henhold til REACH Artikel 57(f) eller Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissionens forordning (EU) 2018/605 på niveauer på 0.1 % eller derover.

12.7 Andre negative virkninger

Isocyanat reagerer med vand på grænsefladen og danner kuldioxid og et fast, uopløseligt reaktionsprodukt med højt smeltepunkt (polyurea). Denne reaktion fremskyndes kraftigt af tensider (f.eks. flydende sæber) eller vandopløselige opløsningsmidler. Tidligere erfaringer har vist, at polyurea er inert og ikke nedbrydeligt.

PUNKT 13: Bortskaffelse

Bortskaffelse under hensyntagen til alle gældende internationale, nationale og lokale love, forordninger og vedtægter.

Ved bortskaffelse inden for EU skal den rigtige affaldskode ifølge det europæiske affaldskatalog (EAK) anvendes.

13.1 Metoder til affaldsbehandling

Emballager skal direkte efter den sidste produktudtagning tømmes fuldstændigt (dråbefri, drysfri eller spartelren). Den tomme emballage kan afleveres til et professionelt affaldshåndteringselskab; i EU sker dette emballagespecifikt via den kemiske industris eksisterende retursystemers afleveringssteder. Produkt- og faremærkningen skal forblive på emballagen.

Alternativt kan produkt- og faremærkningen ophæves efter neutralisation af produktrester der hæfter til væggene. Også denne emballage kan emballagespecifikt afleveres via den kemiske industris eksisterende retursystemers afleveringssteder.

Genbrug skal ske i henhold til den nationale lovgivning og miljøbeskyttelsesbestemmelserne.

Må ikke udledes i spildevandet.

PUNKT 14: Transportoplysninger

ADR/RID

14.1 UN-nummer eller ID-nummer : Ikke farligt gods
14.2 Officiel godsbetegnelse : Ikke farligt gods
14.3 Transportfareklasse(r) : Ikke farligt gods
14.4 Emballagegruppe : Ikke farligt gods

14.5 Miljøfarer : Ikke farligt gods

ADN

14.1 UN-nummer eller ID-nummer : Ikke farligt gods
14.2 Officiel godsbetegnelse : Ikke farligt gods
14.3 Transportfareklasse(r) : Ikke farligt gods
14.4 Emballagegruppe : Ikke farligt gods
14.5 Miljøfarer : Ikke farligt gods

ADN (kun tankskib)

14.1 UN-nummer eller ID-nummer : ID 9004
14.2 Officiel godsbetegnelse : DIPHENYLMETHANE-4,4'-DIISOCYANATE
14.3 Transportfareklasse(r) : 9 (S)
14.5 Miljøfarer : nej

IATA

14.1 UN-nummer eller ID-nummer : Ikke farligt gods
14.2 Officiel godsbetegnelse : Ikke farligt gods
14.3 Transportfareklasse(r) : Ikke farligt gods
14.4 Emballagegruppe : Ikke farligt gods
14.5 Miljøfarer : Ikke farligt gods

IMDG

14.1 UN-nummer eller ID-nummer : Ikke farligt gods
14.2 Officiel godsbetegnelse : Ikke farligt gods
14.3 Transportfareklasse(r) : Ikke farligt gods
14.4 Emballagegruppe : Ikke farligt gods
14.5 Havforurenende stof : Ikke farligt gods

14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren

Se punkt 6 – 8.

Yderligere oplysninger : Må ikke opbevares sammen med nærings- og nydelsesmidler samt syrer og alkalier.
Undgå temperaturer under 1 °C. Undgå varme over +50 °C.
Beskyttes mod fugt.

14.7 Bulktransport til søs i henhold til IMO-instrumenter

Produkt navn: Polymethylene polyphenyl isocyanate
Forureningskategori: Y - Skibstype: 3
Viskositet ved 20° C: ca. 200 mPa.s, temperatur ved en viskositet på 50 mPa.s:
ca. 48° C
Smeltepunkt: <0°C

PUNKT 15: Oplysninger om regulering**15.1 Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø**

Direktiv 2012/18/EU om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

Ikke anvendelig

REACH - Begrænsninger vedrørende fremstilling, markedsføring og anvendelse af visse farlige stoffer, blandinger og artikler (Bilag XVII)

Begrænsninger for følgende indtastninger skal tages i betragtning: 3, 56, 74

Dette produkt indeholder stoffer, som falder ind under EU-forordning 1907/2006 (REACH), bilag XVII.

4,4'-methylendiphenyldiisocyanat; diphenylmethan-4,4'-diisocyanat

CAS-nr: 101-68-8, EF-nr: 202-966-0

Falder ind under REACH bilag XVII, nr. 56, 74

o-(p-isocyanatobenzyl)phenylisocyanat; diphenylmethan-2,4'-diisocyanat

CAS-nr: 5873-54-1, EF-nr: 227-534-9

Falder ind under REACH bilag XVII, nr. 56, 74

2,2'-methylendiphenyldiisocyanat; diphenylmethan-2,2'-diisocyanat

CAS-nr: 2536-05-2, EF-nr: 219-799-4
Falder ind under REACH bilag XVII, nr. 56, 74

Vandforureningsklasse (Tyskland)

1 let vandforurenende
Klassificering i henhold til AwSV, bilag 1 (5.2)

Alle eksisterende nationale forordninger om omgangen med isocyanater skal overholdes.

Må ikke bruges til sprøjtning uden for lukkede systemer.
Brugeren skal have gennemgået den særlige uddannelse, der er godkendt af Arbejdstilsynet for arbejde med polyurethan- eller epoxyprodukter.
Grænseværdier for stoffer og materialer.

Andre regulativer

Ved en arbejdspladsvurdering skal det sikres, at ansatte ikke er udsat for påvirkninger, der kan indebære en risiko ved graviditet eller amning (jf. Arbejdstilsynets bek. om arbejdets udførelse)
Unge under 18 år må ikke erhvervsmæssigt anvende eller udsættes for produktet. Unge over 15 år er dog undtaget denne regel, hvis produktet indgår som et nødvendigt led i en uddannelse.

15.2 Kemikaliesikkerhedsvurdering

Der er ikke foretaget en kemikaliesikkerhedsvurdering for dette stof/denne blanding eller dets/dens bestanddele.

PUNKT 16: Andre oplysninger**Den fulde ordlyd af de faresætninger, der er nævnt i punkt 2, 3 og 10 iht. CLP-klassificeringen (1272/2008/EF).**

H315	Forårsager hudirritation.
H317	Kan forårsage allergisk hudreaktion.
H319	Forårsager alvorlig øjenirritation.
H332	Farlig ved indånding.
H334	Kan forårsage allergi- eller astmasymptomer eller åndedrætsbesvær ved indånding.
H335	Kan forårsage irritation af luftvejene.
H351	Mistænkt for at fremkalde kræft.
H373	Kan forårsage organskader ved længerevarende eller gentagen eksponering.

ISOPA-retningslinjer for sikker læsning/aflæsning, transport og opbevaring af TDI og MDI. Se ISOPAs websted: www.isopa.org (Product Stewardship „Walk the Talk“).

Sikkerhedsforanstaltninger ved håndtering af nystøbte PUR-formdele:

Ved anvendelse af nystøbte PUR-formdele, der indeholder denne råvare, kan ikke afdækkede overflader – afhængig af produktionsparametrene – stadig indeholde spor af stoffer med farlige egenskaber (f.eks. udgangs- og følgeprodukter, katalysatorer, slipmidler). Undgå hudkontakt med disse stofspor. Ved afformning eller anden håndtering af nystøbte dele, skal der derfor anvendes beskyttelseshandsker testet iht. DS/EN 374 (f.eks. nitrilgummi $\geq 0,35$ mm tykke, gennembrydningstid ≥ 480 min. eller – iht. handskeproducentens anbefalinger – tyndere handsker, som i overensstemmelse med gennembrydningstiden skal udskiftes hyppigere). Afhængig af formuleringen og bearbejdningsbetingelserne kan kravene afvige fra kravene for håndtering af rene stoffer. Der skal anvendes lukket beskyttelsestøj til beskyttelse af andre områder af huden.

Der findes intet registreringsnummer for dette stof, da stoffet eller dets anvendelse iht. artikel 2 i REACH-forordningen (EF) nr. 1907/2006 ikke er omfattet af registreringen, den årlige tonnage ikke kræver nogen registrering, registreringsnummeret er fortroligt, iht. artikel 10, bogstav a), ciffer xi) i REACH-forordningen eller hvis registreringen er påtænkt til et senere tidspunkt.

Forkortelser og akronymer

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

Relevante ændringer i forhold til sidste udgave er fremhævet i margen. Denne version erstatter alle tidligere udgaver.

Yderligere oplysninger

Ifølge vores bedste viden, informationer og overbevisning på revisionsdatoen, er oplysningerne i dette sikkerhedsdatablad korrekte. Oplysningerne tjener kun som vejledning for sikker håndtering, anvendelse, forarbejdning, lagring, transport, bortskaffelse og udslip og kan ikke betragtes som en garanti eller kvalitetsangivelse. Oplysningerne vedrører kun det angivne materiale, og ikke i kombination med andre materialer eller forarbejdning, medmindre udtrykkeligt anført i teksten.