



DESMODUR 44 V 20 L

Version 5.2

Revisionsdatum 22.01.2025

Tryckdatum 23.01.2025

AVSNITT 1: Namnet på ämnet/blandningen och bolaget/företaget

1.1 Produktbeteckning

DESMODUR 44 V 20 L

Kemiskt namn: Difenylnmetan-diisocyanat, isomerer och homologer

CAS-nr: 9016-87-9

Materialnummer: 05596408

1.2 Relevanta identifierade användningar av ämnet eller blandningen och användningar som det avråds från

Användning:

Di-/polyisocyanat- beståndsdelar för tillverkning av polyuretaner

Användningar som avråds:

Sprejapplicering för konsumentbruk stöds inte.

Konsumentanvändning som kräver upphettning över rumstemperatur före eller under användningen stöds ej.

Yrkesmässig rengöringsverksamhet med aprotiska polära lösningsmedel stöds ej.

1.3 Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatablad

Covestro Deutschland AG
COV Global Product Safety
D-51365 LEVERKUSEN, GERMANY

Tel.: +49 214 6009 8134

e-post: ProductSafetyEMLA@covestro.com

1.4 Telefonnummer för nödsituationer

+1-703-527-3887 (Chemtrec)

112 (Begär Giftinformation)

AVSNITT 2: Farliga egenskaper

2.1 Klassificering av ämnet eller blandningen

Akut toxicitet, Inhalation, Kategori 4 (H332)

Irriterande på huden, Kategori 2 (H315)

Ögonirritation, Kategori 2 (H319)

Luftvägssensibilisering, Kategori 1 (H334)

Hudsensibilisering, Kategori 1 (H317)

Cancerogenitet, Kategori 2 (H351)

Specifik organotoxicitet (enstaka exponering), Kategori 3 (H335 (Andningsorgan))

Specifik organotoxicitet (upprepad exponering), Inhalation, Kategori 2 (H373 (Luftvägar))

2.2 Märkningsuppgifter



Fara

Farliga beståndsdelar som måste listas på etiketten

Difenylnmetan-diisocyanat, isomerer och homologer

CAS-nr9016-87-9

Faroangivelser:

H315 Irriterar huden.
H317 Kan orsaka allergisk hudreaktion.
H319 Orsakar allvarlig ögonirritation.
H332 Skadligt vid inandning.
H334 Kan orsaka allergi- eller astmasymtom eller andningssvårigheter vid inandning.
H335 Kan orsaka irritation i luftvägarna.
H351 Misstänks kunna orsaka cancer.
H373 Kan orsaka organskador (Luftvägar) genom lång eller upprepad exponering vid inandning.

Skyddsangivelser:

P201 Inhämta särskilda instruktioner före användning.
P260 Inandas inte dimma och ångor.
P264 Tvätta huden grundligt efter användning.
P280 Använd skyddshandskar/ skyddskläder/ ögonskydd/ ansiktsskydd/ hörselskydd.
P304 + P340 + P312 VID INANDNING: Flytta personen till frisk luft och se till att andningen underlättas. Vid obehag, kontakta GIFTINFORMATIONSCENTRALEN/ läkare.
P342 + P311 Vid besvär i luftvägarna: Kontakta GIFTINFORMATIONSCENTRALEN eller läkare.

Kompletterande farliga egenskaper och märkning:

EUH204 Innehåller isocyanater. Kan orsaka en allergisk reaktion.
"Från och med den 24 augusti 2023 krävs lämplig utbildning före industriellt eller yrkesmässigt bruk."

2.3 Andra faror

Vid överkänslighet av luftvägarna (astma, kronisk bronkit) skall man inte arbeta med produkten.
Symptom på luftvägarna kan även förekomma några timmar efter en överexponering.
Damm, ångor och aerosoler är huvudfaran för luftvägarna.

Ämnet/blandningen innehåller inga komponenter som anses vara antingen långlivade, bioackumulerande och toxiska (PBT-ämne) eller mycket långlivade och mycket bioackumulerande (vPvB-ämne) i halter av 0,1 % eller högre.

AVSNITT 3: Sammansättning/information om beståndsdelar

Produkttyp: Ämne

3.1 Ämnen

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer

Farliga beståndsdelar

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer

Koncentration [vikt%]: 100

CAS-nr: 9016-87-9

Klassificering (1272/2008/EG): Acute Tox. 4 inhalation H332 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 Canc. 2 H351 STOT SE 3 H335 (Andningsorgan) STOT RE 2 inhalation H373 (Luftvägar)

Specifika gränskoncentrationer (CLP):

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

ATE (inhal., damm/dimma): 1,5 mg/l

I detta ingår:

4,4'-metyldifenyl-diisocyanat; difenylmetan-4,4'-diisocyanat

Koncentration [vikt%]: >= 25 - < 50

INDEX-nr: 615-005-00-9

EG-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/EG): Acute Tox. 4 inhalation H332 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Resp.

Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 Canc. 2 H351 STOT SE 3 H335 (Andningsorgan) STOT RE 2 inhalation H373 (Luftvägar)

Specifika gränskoncentrationer (CLP):

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

ATE (inhal., damm/dimma): 1,5 mg/l

o-(p-isocyanatobensyl)fenylisocyanat; difenylmetan-2,4'-diisocyanat

Koncentration [vikt%]: >= 1 - < 5

INDEX-nr: 615-005-00-9

EG-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/EG): Acute Tox. 4 inhalation H332 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 Canc. 2 H351 STOT SE 3 H335 (Andningsorgan) STOT RE 2 inhalation H373 (Luftvägar)

Specifika gränskoncentrationer (CLP):

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

ATE (inhal., damm/dimma): 1,5 mg/l

2,2'-metylendifenylidiisocyanat; difenylmetan-2,2'-diisocyanat

Koncentration [vikt%]: >= 0,1 - < 1

INDEX-nr: 615-005-00-9

EG-nr: 219-799-4

Reach-registreringsnummer: 01-2119927323-43-0000, 01-2119927323-43-0001

CAS-nr: 2536-05-2

Klassificering (1272/2008/EG): Acute Tox. 4 inhalation H332 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 Canc. 2 H351 STOT SE 3 H335 (Andningsorgan) STOT RE 2 H373 (Luftvägar)

Specifika gränskoncentrationer (CLP):

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

ATE (inhal., damm/dimma): 1,5 mg/l

Polymer(er) inklusive eventuella orenheter är undantagna från registreringsbestämmelserna i enlighet med artikel 2, punkt 9 i Reach-förordningen (EG) nr 1907/2006 och därför finns ingen bilaga. Nödvändig information om drifförhållanden och riskhanteringsåtgärder (RMM) finns i avsnitt 8 i säkerhetsdatabladet.

Kandidatförteckningen för tillstånd för ämnen som inger mycket stora betänkligheter (SVHC)

Produkten innehåller inga ämnen som inger mycket stora betänkligheter i koncentrationer där ett informationskrav föreligger (Reach-förordning (EG) nr 1907/2006, artikel 59).

AVSNITT 4: Åtgärder vid första hjälpen

4.1 Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen

Allmän rekommendation: Ta omedelbart av alla nedstänkta kläder och skor, dekontamineras och bortskaffas.

Vid inandning: Ta personen ut i friska luften, håll varm, låt vila, vid andningsbesvär krävs läkarhjälp.

Vid hudkontakt: Vid beröring med huden, tvätta företrädesvis med polyetylenglykol-baserat rengöringsmedel eller med mycket av varmt vatten och tvål. Konsultera läkare vid hudreaktioner.

Vid ögonkontakt: Skölj ögonen med öppna ögonlock med företrädesvis ljummet vatten tillräckligt länge (minst 10 minuter). Uppsök ögonläkare.

Vid förtäring: Försök INTE kräkas. Tvätta/rengör munnen med vatten. Du måste kontakta läkare.

4.2 De viktigaste symptomen och effekterna, både akuta och fördröjda

Information till läkare: Produkten irriterar luftvägarna och är potentiell utlösare för sensibiliseringar av huden och luftvägarna. Behandlingen av den akuta irritationen eller bronkial förträngning är i första hand symptomatisk. Beroende på graden av exponering och besvären kan längre vård av läkare krävas.

4.3 Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som eventuellt krävs

Terapeutiska åtgärder: Ingen information tillgänglig.

AVSNITT 5: Brandbekämpningsåtgärder

5.1 Släckmedel

Lämpliga släckmedel: koldioxid (CO₂), Skum, släckningspulver, vid större bränder även vattensprejstråle.

Olämpliga släckmedel: Vattenstråle med högt tryck

5.2 Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra

Vid brand bildas kolmonoxid, koldioxid, kväveoxider, isocyanatångor och spår av cyanväte (blåsyra). Undvik inandning av rök vid brand eller explosion.

Tryck skapas vid brand i omgivningen, risk för sprängning. Kyl behållare utsatt för brandfara med vatten och dra bort den från farozonen om det är möjligt.

5.3 Råd till brandbekämpningspersonal

Vid brandbekämpning skall andningsskydd med oberoende lufttillförsel och tättslutande kemikalieskyddskläder användas. Vid brandbekämpning krävs andningsskydd med separat lufttillförsel.

Låt inte kontaminerat släckningsvatten tränga ner i marken, i grundvattnet eller i vattendrag.

AVSNITT 6: Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp

6.1 Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och åtgärder vid nödsituationer

Använd skyddsutrustning (se avsnitt 8). Se till att ventilationen är tillräcklig. Håll obehöriga personer borta.

6.2 Miljöskyddsåtgärder

Förhindra utsläpp i vattendrag, avloppsvatten eller jordmån.

6.3 Metoder och material för inneslutning och sanering

Avlägsna mekaniskt, täck över resten med fuktigt material som binder vätska (t.ex. sågspån, absorptionsmedel för kemikalier baserat på kalciumsilikathydrat, sand). Samla upp i avfallskärl efter ca 1 timme, förslut inte (CO₂-utveckling!). Håll fuktigt och låt stå utomhus flera dagar på ett säkert ställe.

Utsläppsområdet kan saneras med följande rekommenderade saneringslösning:

Saneringslösning 1: 8–10 % natriumkarbonat och 2 % flytande tvål i vatten

Saneringslösning 2: Flytande tvål (kaliumtvål med ~ 15 % anjoniska tensider): 20 ml, Vatten: 700 ml, Polyethylenglycol (PEG 400): 350 ml

Saneringslösning 3: 30 % kommersiellt flytande tvättmedel (som innehåller monoetanolamin), 70 % vatten

6.4 Hänvisning till andra avsnitt

Ytterligare information om avfallshantering finns i avsnitt 13.

AVSNITT 7: Hantering och lagring

7.1 Skyddsåtgärder för säker hantering

Ordna med tillräcklig luftväxling och/eller utsug i arbetslokaler. Nödvändiga riskbegränsande åtgärder vid hanteringen av isocyanater skall vidtas.

Vid fasta produkter: Undvik dammutveckling och dammavlagring.

Kontakt med hud och ögon och inandning av damm/ånga måste undvikas.

På arbetsplatser, resp. anläggningsdelar där isocyanat-aerosoler och/eller -ångor kan bildas i högre koncentrationer (t.ex. tryckavlastning, formluftning, rengöring av blandningshuvuden med tryckluft), måste man med lokal utsugsventilation förhindra att de hygieniska gränsvärdena överskrids. Luftrörelsen måste vara bort från personal som hanterar produkten. Med jämna mellanrum skall kontrolleras att anläggningarna fungerar korrekt. De luftgränsvärden som anges i avsnitt 8 måste övervakas.

De personliga skyddsåtgärder som beskrivs i avsnitt 8 måste respekteras. Undvik kontakt med hud och ögon samt inandning av ångor.

Förvaras åtskilt från livsmedel, drycker och tobak. Tvätta händerna och använd skyddande hudsalva före pauser och vid arbetsdagens slut. Förvara arbetskläderna separat. Ta genast av förorenade kläder. Sanera, destruera och kassera nedsmutsade skyddskläder (se avsnitt 13).

7.2 Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet

Rengöring med aprotiska polära lösningsmedel (i enlighet med definitionerna i IUPAC) kan leda till att det bildas (skadliga) primära aromatiska aminer (> 0,1 %). Se avsnitt 11.

Förpackningen förvaras väl tillsluten och torr. Mer information om lagringsvillkor som skall beaktas för att säkra kvaliteten finns i vårt tekniska datablad.

7.3 Specifik slutanvändning

Ingen information tillgänglig.

AVSNITT 8: Begränsning av exponeringen/personligt skydd

Säkerställ allmän ventilation.

Säkerställ lokal utsugsventilation.

Inspektera och underhåll teknisk utrustning regelbunden.

Hygieniska åtgärder:

Undvik kontakt med hud och ögon.

Tvätta bort kontaminering på huden omedelbart.

Avlägsna spillet omedelbart.

Se till att personalen har genomgått lämplig utbildning och mottagit riskinformation.

8.1 Kontrollparametrar

Beståndsdelar med hygieniska gränsvärden

Ämne	CAS-nr	Grundval	Typ	Värde	Takgränsvärde	Anmärkning
Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer	9016-87-9	TLV (SE)	NGV	0,002 ppm		
Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer	9016-87-9	TLV (SE)	KGV	0,005 ppm		
Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer	9016-87-9	TLV (SE)				Medicinska kontroller kan krävas för hantering.

4,4'-metylendifenyl-diisocyanat; difenylmetan-4,4'-diisocyanat	101-68-8	TLV (SE)	KGV	0,005 ppm 0,05 mg/m ³		
4,4'-metylendifenyl-diisocyanat; difenylmetan-4,4'-diisocyanat	101-68-8	TLV (SE)	NGV	0,002 ppm 0,03 mg/m ³		
4,4'-metylendifenyl-diisocyanat; difenylmetan-4,4'-diisocyanat	101-68-8	TLV (SE)				Medicinska kontroller kan krävas för hantering.

Produkten kan innehålla spår av fenylisocyanat.

Ämne	CAS-nr	Grundval	Typ	Värde	Takgränsvärde	Anmärkning
Fenylisocyanat	103-71-9	TLV (SE)	NGV	0,005 ppm 0,02 mg/m ³		
Fenylisocyanat	103-71-9	TLV (SE)	KGV	0,01 ppm 0,05 mg/m ³		
Fenylisocyanat	103-71-9	TLV (SE)				Medicinska kontroller kan krävas för hantering. Sensibiliserande

Härledd nolleffektnivå (DNEL)

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer

Värdetyp	Exponeringsväg	Hälsoeffekter	Värde	Anmärkning
				Erfordras inte

Uppskattad nolleffektkoncentration (PNEC)

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer

Avdelning	Värde	Anmärkning
		Erfordras inte

8.2 Begränsning av exponeringen

Andningsskydd

På otillräckligt ventilerade arbetsplatser och vid sprejning krävs andningsskydd. En andningsapparat rekommenderas, eller kombinationsfilter A2/P2 (SS-EN529) vid kortvarigt arbete.

Vid överkänslighet av luftvägarna (astma, kronisk bronkit) skall man inte arbeta med produkten.

Handskydd

Lämpligt material för skyddshandskar; SS-EN 374:

Butylgummi, nitrilgummi, kloropregummi (neopren).

Observera: passande material som ger tillräckligt skydd för industriell rengöring med aprotiska polära lösningsmedel (i enlighet med definitionerna i IUPAC): butylgummi.

När långvarig eller frekvent upprepade kontakt kan förekomma rekommenderas handskar med skyddsindex 5 eller högre (genombrottsid > 240 minuter enligt SS-EN 374). Vid kortvarig kontakt rekommenderas handskar med skyddsindex 3 eller högre (genombrottsid > 60 minuter enligt SS-EN 374).

Endast handskens tjocklek är inte en god indikator på skyddsindex den ger mot en kemikalie, eftersom skyddsindex också i hög grad beror på sammansättningen av materialet i handsken. Beroende på modell och material måste handskens tjocklek var mer än 0,35 mm för att ge tillräckligt skydd för långvarig eller ofta förekommande kontakt med ämnet. Som ett undantag till den här generella regeln anses laminathandskar i flera skikt ge ett förlängt skydd vid en tjocklek som är mindre än 0,35 mm. Annat handskmaterial med en tjocklek på mindre än 0,35 mm kan ge tillräckligt skydd när endast kortvarig kontakt förväntas.

Exempel:

Polykloropren – CR: Tjocklek >=0,5mm; genombrottsid >=480min.

Nitrilgummi - NBR: Tjocklek >=0,35mm; genombrottsid >=480min.

Butylgummi - IIR: Tjocklek $\geq 0,5\text{mm}$; genombrottsid $\geq 480\text{min}$.
 Fluorgummi - FKM: Tjocklek $\geq 0,4\text{mm}$; genombrottsid $\geq 480\text{min}$.
 Rekommendation: Släng kontaminerade handskar.

Ögonskydd

Använd skyddsglasögon med sidoskydd i enlighet med SS-EN 166.

Hud- och kroppsskydd

Använd kemikaliebeständiga skyddskläder.

Vid hypersensitivitet för huden rekommenderas inte arbete med produkten.

Skyddsåtgärder för hantering av nytillverkade PUR-formdelar: se avsnitt 16

AVSNITT 9: Fysikaliska och kemiska egenskaper**9.1 Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper**

Fysikaliskt tillstånd:	vätska vid 20 °C vid 1.013 hPa	
Utseende:	vätska	
Färg:	brun	
Lukt:	jordig, unken	
Luktröskel:	ej fastställt	
pH-värde:	inte tillämpligt	
Pour point:	< 0 °C	ISO 3016
Initial kokpunkt / kokpunktsintervall:	> 300 °C vid 1.013 hPa	DIN 53171
Flampunkt:	226 °C	ISO 2719
Avdunstningshastighet:	ej fastställt	
Brandfarlighet (fast form, gas):	inte tillämpligt	
Brennzahl:	inte tillämpligt	
Övre/undre brännbarhetsgräns eller explosionsgräns:	ej fastställt	
Ångtryck:	difenylmetan-diisocyanat, (MDI) < 0,00001 hPa (20°C) < 0,0005 hPa (50°C)	
	För produkter som har ett mycket lågt ångtryck kan mät ångtryck överskrida den rena produktens ångtryck på grund av tillverknings-, lagrings- eller transportförhållanden, t.ex. lösta gaser som kväve eller koldioxid:	
	1 hPa vid 20 °C	EG A4
	12 hPa vid 50 °C	EG A4
	17 hPa vid 55 °C	EG A4
Relativ ångdensitet:	ej fastställt	
Relativ densitet:	1,238 g/cm ³ vid 20 °C	DIN 51757
Blandbar med vatten:	Inte blandbar vid 15 °C	
Löslighet i vatten:	ej fastställt	
Ytspänning:	ej fastställt	
Fördelningskoefficient (n-oktanol/vatten):	ej fastställt	
Självantändningstemperatur:	inte tillämpligt	
Antändningstemperatur:	> 500 °C	DIN 51794
Sönderfallstemperatur:	ej fastställt	
Förbränningsvärme:	ej fastställt	
Viskositet, dynamisk:	$\geq 200 \text{ mPa}\cdot\text{s}$ vid 20 °C	DIN 53019
Viskositet, kinematisk:	ej fastställt	

9.2 Övrig information

De angivna värdena motsvarar inte alltid produktspecifikationen. Specifika uppgifter framgår av det tekniska databladet.

Explosiva egenskaper:	ej fastställt
Dammexplosionsklass:	inte tillämpligt
Oxiderande egenskaper:	ej fastställt

AVSNITT 10: Stabilitet och reaktivitet**10.1 Reaktivitet**

Information ej tillgänglig.

10.2 Kemisk stabilitet

Polymerisation vid ca 200 °C, CO₂-avspjälkning.

10.3 Risken för farliga reaktioner

Exoterm reaktion med aminer och alkoholer; CO₂-utveckling vid kontakt med vatten, i slutna behållare skapas tryck; risk för sprängning.

10.4 Förhållanden som skall undvikas

Information ej tillgänglig.

10.5 Oförenliga material

Information ej tillgänglig.

10.6 Farliga sönderdelningsprodukter

Inga farliga sönderdelningsprodukter vid korrekt lagring och hantering.

AVSNITT 11: Toxikologisk information

Nedan anges de data som är tillgängliga för oss:

11.1. Uppgifter om faroklasserna enligt förordning (EU) nr 1272/2008**Akut toxicitet, oral**

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer
LD50 Råtta, hane/hona: > 2.000 mg/kg
Metod: OECD TG 401
Studier av en jämförbar produkt.

Akut toxicitet, dermal

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer
LD50 Kanin, hane/hona: > 9.400 mg/kg
Metod: OECD TG 402

Akut toxicitet, inhalation

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer
LC50 Råtta, hane/hona: 0,31 mg/l, 4 h
Testatmosfär: damm/dimma
Metod: OECD TG 403

Testatmosfären som genererats i djurstudien är inte representativ för arbetsplatsmiljöer, för ämnets form på marknaden eller hur det kan antas användas. Därför kan testresultatet inte användas direkt för riskbedömningen. Baserat på en expertbedömning och sammanvägd bedömning, är en modifierad klassificering för akut inhalationstoxicitet motiverad.

Bedömning: Skadligt vid inandning.

Omvandlat punkttestimat för akut toxicitet 1,5 mg/l
Testatmosfär: damm/dimma
Metod: Expertbedömning

Primär hudirriterande verkan

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer
Arter: Kanin
Resultat: svagt irriterande
Metod: OECD TG 404

Klassificering: Irriterar huden.
Förordning (EG) nr 1272/2008

Primär irriterande verkan på slemhinnor

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer
Arter: Kanin
Resultat: inte irriterande
Metod: OECD TG 405
Toxikologiska studier av en jämförbar produkt.

Klassificering: Orsakar allvarlig ögonirritation.
Förordning (EG) nr 1272/2008

Sensibilisering

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer
Hudsensibilisering enligt Magnusson/Kligmann (maximeringstest):
Arter: Marsvin
Resultat: Negativ
Klassificering: Orsakar inte hudsensibilisering.
Metod: OECD TG 406
Studier av en jämförbar produkt.

Hudsensibilisering (lokalt lymfkörteltest (LLNA)):

Arter: möss
Resultat: positiv
Klassificering: Kan ge allergi vid hudkontakt.
Metod: OECD TG 429
Studier av en jämförbar produkt.

Luftvägssensibilisering

Arter: Råtta
Resultat: positiv
Klassificering: Kan ge allergi vid inandning.

Subakut, subkronisk och långvarig toxicitet

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer
NOAEL: 0,2 mg/m³
LOAEL: 1 mg/m³
Applikationssätt: Inhalation
Arter: Råtta, hane/hona
Dosnivå: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m³
Exponeringsvaraktighet: 2 a
Behandlingens frekvens: 6 timmar/dag, 5 dagar/vecka
Målorgan: Lungor, nässlemhinna
Testämne: som aerosol
Metod: OECD TG 453
Undersökningsresultat: Irritation i nashålor och lungor.
Studier av en jämförbar produkt.

Cancerogenitet

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer
Arter: Råtta, hane/hona
Applikationssätt: Inhalation
Dosnivå: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m³
Testämne: som aerosol
Exponeringsvaraktighet: 2 a
Behandlingens frekvens: 6 timmar/dag, 5 dagar/vecka
Metod: OECD TG 453
Förekomst av tumörer i den högsta dosgruppen.

Reproduktionstoxicitet/Fertilitet

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer
Inga data finns tillgängliga.

Reproduktionstoxicitet/utvecklingstoxicitet/Teratogenicitet

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer
NOAEL (teratogenicitet): 12 mg/m³
NOAEL (maternell): 4 mg/m³
NOAEL (utvecklingstoxicitet): 4 mg/m³
Arter: Råtta, hona
Applikationssätt: Inhalation
Dosenivå: 0 - 1 - 4 - 12 mg/m³
Behandlingens frekvens: 6 timmar/dag (exponeringstid: 10 dagar (dag 6–15 efter parning))
Exponeringsvaraktighet: 20 d
Testämne: som aerosol
Metod: OECD TG 414
NOAEL (utvecklingstoxicitet): 4 mg/m³
Visade inga teratogena effekter vid djurförsök.

Genotoxicitet in vitro

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer
Testtyp: Ames' test
Testsystem: Salmonella typhimurium
Metabolisk aktivering: med/utan
Resultat: Negativ
Metod: OECD TG 471

Genotoxicitet in vivo

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer
Testtyp: Mikronucleus test
Arter: Råtta, hane
Applikationssätt: Inandning (exponeringens varaktighet: 3x1 tim./dag i 3 veckor)
Resultat: Negativ
Metod: OECD TG 474
Studier av en jämförbar produkt.

Specifik organtoxicitet – enstaka exponering

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer
Exponeringsväg: Inhalation
Målorgan: Andningsorgan
Kan orsaka irritation i luftvägarna.

Specifik organtoxicitet – upprepad exponering

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer
Exponeringsväg: Inhalation
Målorgan: Luftvägar
Kan orsaka organskador genom lång eller upprepad exponering.

Fara vid aspiration

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer
Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.

CMR-bedömning

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer
Cancerogenitet: Misstänks kunna orsaka cancer vid inandning (Carc. 2).
Mutagenitet: In vitro- och in vivo-test visade inga mutagena effekter. Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.
Teratogenicitet: Visade inga teratogena effekter vid djurförsök. Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.
Reproduktionstoxicitet/Fertilitet: Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.

Toxikologisk bedömning

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer
Akuta effekter: Skadligt vid inandning. Irriterar huden. Orsakar allvarlig ögonirritation.
Sensibilisering: Kan orsaka allergisk hudreaktion. Kan orsaka allergi- eller astmasymtom eller andningssvårigheter vid inandning.

11.2 Uppgifter om övriga faror

Endokrinskadliga egenskaper

Substansen/blandningen innehåller inte komponenter som anses ha endokrinstörande egenskaper enligt REACH art. 57(f) eller kommissionens delegerade förordning (EU) 2017/2100 eller kommissionens förordning (EU) 2018/605 vid nivåer på 0.1% eller högre.

Annan information

Industriell rengöring med aprotiska polära lösningsmedel (i enlighet med definitionerna i IUPAC) kan leda till att det bildas (skadliga) primära aromatiska aminer (> 0,1 %). Primära aromatiska aminer är kemikalier som betraktas som potentiellt cancerframkallande för människor baserat på djurförsök. Vissa av dessa kemikalier är känt cancerframkallande för människor. Överensstämmelse med kontrollåtgärderna som rekommenderas i exponeringsscenarioet förväntas ge skydd mot dessa egenskaper.

Speciella egenskaper/effekter: Vid överexponering finns risk för en koncentrationsberoende irriterande effekt på ögon, näsa, svalg och luftvägar. Fördröjt uppträdande av besvären och utvecklande av överkänslighet (andningsbesvär, hosta, astma) är möjligt. Mycket känsliga personer kan uppleva effekterna vid låga isocyanatkoncentrationer, inklusive koncentrationer under yrkeshygieniska gränsvärden. Långvarig kontakt kan orsaka garvning och irritation av huden.

Djurförsök och annan forskning indikerar att hudkontakt med diisocyanater kan spela en roll vid isocyanatsensibiliseringar och luftvägsreaktioner.

AVSNITT 12: Ekologisk information

Förhindra utsläpp i vattendrag, avloppsvatten eller jordmån.

Nedan anges de data som är tillgängliga för oss:

12.1 Toxicitet

Akut fisktoxicitet

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer
LC50 > 1.000 mg/l
Testtyp: Akut fisktoxicitet
Arter: Danio rerio (zebrafisk)
Exponeringsvaraktighet: 96 h
Metod: OECD TG 203

Kronisk fisktoxicitet

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer
En studie är inte vetenskapligt motiverad.

Akut dafnietoxicitet

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer
EC50 > 1.000 mg/l
Testtyp: statistiskt test
Arter: Daphnia magna (vattenloppa)
Exponeringsvaraktighet: 24 h
Metod: OECD:s riktlinjer för test 202

Kronisk dafnietoxicitet

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer
NOEC (reproduktion) > 10 mg/l
Arter: Daphnia magna (vattenloppa)
Exponeringsvaraktighet: 21 d
Metod: OECD TG 211

Akut algtoxicitet

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer
ErC50 > 1.640 mg/l
Testtyp: Tillväxthämning
Arter: Scenedesmus subspicatus (gröналg)
Exponeringsvaraktighet: 72 h
Metod: OECD TG 201

Akut bakterietoxicitet

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer

EC50 > 100 mg/l

Testtyp: Respirationshämning

Arter: Aktivslam

Exponeringsvaraktighet: 3 h

Metod: OECD TG 209

Toxicitet för markorganismer

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer

NOEC (dödlighet) > 1.000 mg/kg

Arter: Eisenia fetida (daggmask)

Exponeringsvaraktighet: 14 d

Metod: OECD TG 207

Toxicitet jämfört med landväxter

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer

NOEC (Utveckling av fröplantor) > 1.000 mg/kg

Arter: Avena sativa (havre)

Exponeringsvaraktighet: 14 d

Metod: OECD TG 208

NOEC (Tillväxthastighet) > 1.000 mg/kg

Arter: Avena sativa (havre)

Exponeringsvaraktighet: 14 d

Metod: OECD TG 208

NOEC (Utveckling av fröplantor) > 1.000 mg/kg

Arter: Lactuca sativa (sallat)

Exponeringsvaraktighet: 14 d

Metod: OECD TG 208

NOEC (Tillväxthastighet) > 1.000 mg/kg

Arter: Lactuca sativa (sallat)

Exponeringsvaraktighet: 14 d

Metod: OECD TG 208

Ekotoxikologisk bedömning

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer

Fara för omedelbara (akuta) effekter på vattenmiljön: Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.

Fara för fördröjda (kroniska) effekter på vattenmiljön: Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.

Toxicitetsdata på jord: Förväntas ej adsorberas av jord. Ämnet klassas som okritiskt för jordorganismer.

Påverkan på avloppsrening: I biologiska reningsverk finns pga. den låga bakterietoxiciteten ingen risk att reningseffekten påverkas negativt.

12.2 Persistens och nedbrytbarhet**Biologisk nedbrytning**

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer

Testtyp: aerob

Inokulum: Aktivslam

Bionedbrytning: 0 %, 28 d, dvs. inte potentiellt nedbrytbar

Metod: OECD TG 302 C

Enligt resultat av bionedbrytbarhetstester är denna produkt inte lättnedbrytbar.

Stabilitet i vatten

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer

Testtyp: Hydrolys

Halveringstid: 20 h vid 25 °C

Ämnet hydrolyseras snabbt i vatten.

Studier av en jämförbar produkt.

Fotonedbrytning

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer

Testtyp: Fotolys i luft

Temperatur: 25 °C

Sensibilisator: OH-radikaler

Sensibilisator koncentration: 500.000 1/cm³
Halveringstid indirekt fotolys: 0,92 d
Metod: SRC-AOP (beräkning)
Efter avdunstning eller exponering till luft kommer produkten att brytas ned måttligt genom fotokemiska processer.
Studier av en jämförbar produkt.

12.3 Bioackumuleringsförmåga

Bioackumulering

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer
Biokoncentrationsfaktor (BCF): 92
Arter: Cyprinus carpio (karp)
Exponeringsvaraktighet: 28 d
Koncentration: 0,8 µg/l
Metod: OECD TG 305 E
Studier av en jämförbar produkt.
Ackumulering i vattenlevande organismer förväntas inte.
Ämnet hydrolyseras snabbt i vatten.
Studier av hydrolysisprodukter.

Biokoncentrationsfaktor (BCF): 200
Arter: Cyprinus carpio (karp)
Exponeringsvaraktighet: 28 d
Koncentration: 0,08 µg/l
Metod: OECD TG 305 E
Studier av en jämförbar produkt.
Ackumulering i vattenlevande organismer förväntas inte.
Ämnet hydrolyseras snabbt i vatten.
Studier av hydrolysisprodukter.

12.4 Rörlighet i jord

Inga data finns tillgängliga.

Fördelning i miljön

Difenylmetan-diisocyanat, isomerer och homologer
Inga data finns tillgängliga.

12.5 Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen

Ämnet/blandningen innehåller inga komponenter som anses vara antingen långlivade, bioackumulerande och toxiska (PBT-ämne) eller mycket långlivade och mycket bioackumulerande (vPvB-ämne) i halter av 0,1 % eller högre.

12.6 Endokrinskadliga egenskaper

Substansen/blandningen innehåller inte komponenter som anses ha endokrinstörande egenskaper enligt REACH art. 57(f) eller kommissionens delegerade förordning (EU) 2017/2100 eller kommissionens förordning (EU) 2018/605 vid nivåer på 0.1% eller högre.

12.7 Andra skadliga effekter

Isocyanat reagerar med vatten på ytan och bildar CO₂ och en fast, ej vattenlöslig produkt med hög smältpunkt (polyurea). Denna reaktion accelereras starkt genom tensider (t.ex. flytande tvål) eller vattenlösliga lösningsmedel. Tidigare erfarenheter har visat att polyurea är inert och inte nedbrytbar.

AVSNITT 13: Avfallshantering

Avfallshantering enligt relevanta internationella, nationella och regionala föreskrifter.

Vid avfallshantering inom EG skall respektive giltiga avfallskod enligt den europeiska avfallskatalogen (EAK) tillämpas.

13.1 Avfallsbehandlingsmetoder

När produkt har tagits ut sista gången måste alla rester tas bort från förpackningarna (droppfria, pensel- och

spackelrena). Tömda förpackningar kan lämnas till professionellt avfallshanteringsföretag; inom EU sker detta specifikt efter förpackningen via befintliga retursystem för kemisk industri. Härvid måste produktmärkning och märkning om farligt ämne sitta kvar på förpackningen. Som alternativ kan produktmärkning och märkning om farligt ämne tas bort när produktrester som sitter kvar på väggarna har neutraliserats. Även dessa förpackningar kan lämnas in specifikt efter förpackningen via befintliga retursystem för kemisk industri.

Återvinningen måste ske enligt nationell lagstiftning och gällande miljöregler.

Får inte ledas ut i avloppsvatten.

AVSNITT 14: Transportinformation

ADR/RID

14.1 UN-nummer eller id-nummer : Ej farligt gods
14.2 Officiell transportbenämning : Ej farligt gods
14.3 Faroklass för transport : Ej farligt gods
14.4 Förpackningsgrupp : Ej farligt gods
14.5 Miljöfaror : Ej farligt gods

ADN

14.1 UN-nummer eller id-nummer : Ej farligt gods
14.2 Officiell transportbenämning : Ej farligt gods
14.3 Faroklass för transport : Ej farligt gods
14.4 Förpackningsgrupp : Ej farligt gods
14.5 Miljöfaror : Ej farligt gods

ADN (endast tankfartyg)

14.1 UN-nummer eller id-nummer : ID 9004
14.2 Officiell transportbenämning : DIPHENYLMETHANE-4,4'-DIISOCYANATE
14.3 Faroklass för transport : 9 (S)
14.5 Miljöfaror : ej

IATA

14.1 UN-nummer eller id-nummer : Ej farligt gods
14.2 Officiell transportbenämning : Ej farligt gods
14.3 Faroklass för transport : Ej farligt gods
14.4 Förpackningsgrupp : Ej farligt gods
14.5 Miljöfaror : Ej farligt gods

IMDG

14.1 UN-nummer eller id-nummer : Ej farligt gods
14.2 Officiell transportbenämning : Ej farligt gods
14.3 Faroklass för transport : Ej farligt gods
14.4 Förpackningsgrupp : Ej farligt gods
14.5 Miljöfaror : Ej farligt gods

14.6 Särskilda skyddsåtgärder

Se avsnitt 6–8.

Ytterligare information : Håll separerat från livsmedel, födoämnen, syror och lut.
Frostkänsligt från 1 °C. Värmekänsligt från +50 °C.
Skydda mot fukt.

14.7 Bulktransport till sjöss enligt IMO:s instrument

Produktnamn: Polymethylene polyphenyl isocyanate
Föreningenskategori: Y - Fartygstyp: 3
Viskositet vid 20°C: ca 200 mPa.s, temperatur vid en viskositet på 50 mPa.s: ca 48°C
Smältpunkt: <0°C

AVSNITT 15: Gällande föreskrifter

15.1 Föreskrifter/lagstiftning om ämnet eller blandningen när det gäller säkerhet, hälsa och miljö

Direktiv 2012/18/EU om åtgärder för att förebygga och begränsa faran för allvarliga olyckshändelser där farliga ämnen ingår.
inte tillämpligt

Reach - Begränsningar av tillverkning, utsläppande på marknaden och användning av vissa farliga ämnen, blandningar och varor (Bilaga XVII)

Villkor för begränsningar för följande poster bör beaktas: 3, 56, 74

Den här produkten innehåller ämnen som omfattas av EU-förordning 1907/2006 (Reach), bilaga XVII.

4,4'-metylendifenyl-diisocyanat; difenylmetan-4,4'-diisocyanat

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

Regleras av Reach bilaga XVII, nr 56, 74

o-(p-isocyanatobensyl)fenylisocyanat; difenylmetan-2,4'-diisocyanat

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

Regleras av Reach bilaga XVII, nr 56, 74

2,2'-metylendifenyl-diisocyanat; difenylmetan-2,2'-diisocyanat

CAS-nr: 2536-05-2, EG-nr: 219-799-4

Regleras av Reach bilaga XVII, nr 56, 74

A-nummer: 270895-6

Alla existerande nationella förordningar för hantering av isocyanater skall respekteras.

Arbetsmiljöverkets föreskrift: "Hygieniska gränsvärden".

Arbetsmiljöverkets föreskrift: "Kemiska arbetsmiljörisker".

Andra föreskrifter

Observera Direktiv 92/85/EEC om skydd vid moderskap eller mer strikta nationella bestämmelser, där så är tillämpligt.

Ungdomar under 18 år får inte yrkesmässigt använda eller utsättas för produkten. Ungdomar som fyller minst 16 år under kalenderåret är undantagna denna regel om produkten ingår som ett nödvändigt led i en utbildning.

AFS 2011:19 - Kemiska arbetsmiljörisker (ändrad i AFS 2019:9), §§37a-g.

Lägg märke till Arbetsmiljöverkets föreskrifter om kemiska arbetsmiljörisker (AFS 2011:19)

15.2 Kemikaliesäkerhetsbedömning

En kemikaliesäkerhetsbedömning har inte gjorts för detta ämne/blandning (respektive dess beståndsdelar).

AVSNITT 16: Övrig information

Fulltext för faroangivelser angiven i avsnitt 2, 3 och 10 enligt CLP-klassificeringen (1272/2008/EG).

H315	Irriterar huden.
H317	Kan orsaka allergisk hudreaktion.
H319	Orsakar allvarlig ögonirritation.
H332	Skadligt vid inandning.
H334	Kan orsaka allergi- eller astmasymtom eller andningssvårigheter vid inandning.
H335	Kan orsaka irritation i luftvägarna.
H351	Misstänks kunna orsaka cancer.
H373	Kan orsaka organskador genom lång eller upprepad exponering.

ISOPA-direktiv för säker lastning/avlastning, transport och förvaring av TDI och MDI. Se ISOPA:s webbplats: www.isopa.org (Product Stewardship „Walk the Talk“).

Skyddsanvisningar för hantering av nyttilverkade PUR-delar:

Vid användning av denna råvaras nygjutna PUR-delar kan öppna ytor - beroende på processparametrar i produktionen - innehålla spår av ämnen med farliga egenskaper (t.ex. igångsättande och reaktiva produkter, katalysatorer, släppmedel). Hudkontakt med dessa spår av ämnen måste undvikas. Därför ska skyddshandskar testade enligt SS-EN 374 (t.ex. nitrilgummi $\geq 0,35$ mm tjocklek, med genombrottsvid ≥ 480 min, eller tunnare handskar som ska bytas oftare i enlighet med genombrottsviden, enligt rekommendationer från tillverkare av skyddshandskar) användas vid uttagning ur gjutform eller annan hantering av nygjutna delar. Beroende på formulering och processförhållanden kan kraven skilja sig från kraven på hantering av

rena ämnen. Stängda skyddskläder krävs för att skydda andra hudområden.

Registreringsnummer för detta ämne saknas eftersom ämnet eller dess användning är undantaget från registrering enligt art. 2 i REACH-förordningen (EG) nr 1907/2006, det årliga tonnaget inte kräver registrering, registreringsnumret är konfidentiellt enligt art. 10, lit. a), siffraxi) i REACH-förordningen eller registrering skall ske vid senare tillfälle.

Förkortningar och 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	Carcinogenic Mutagenic Reprotoxic
DIN	Deutsches Institut für Normung
DNEL	Derived No-Effect Level
EC...	Effect Concentration ... %
EWC	European Waste Catalogue
IATA	International Air Transport Association
IBC	Intermediate Bulk Container
ICAO	International Civil Aviation Organization
IMDG	International Maritime Dangerous Goods
IMO	International Maritime Organization
ISO	International Organization for Standardization
IUPAC	International Union of Pure and Applied Chemistry
LOAEL	Lowest Observable Adverse Effect Level
LC...	Lethal Concentration, ...%
LD...	Lethal Dose, ...%
MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution From Ships
NOAEL	No Observed Adverse Effect Level
NOEL/NOEC	No Observed Effect Level/Concentration
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PBT	persistent, bioaccumulative, toxic
PNEC	Predicted No-Effect Concentration
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire de marchandises Dangereuses
STOT	Specific Target Organ Toxicity
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
vPvB	very Persistent, very Bioaccumulative
WGK	Wassergefährdungsklasse

Relevanta ändringar gentemot den senaste utgåvan är markerade i kanten. Denna version ersätter alla tidigare utgåvor.

Ytterligare information

Enligt vår kännedom, upplysningar och övertygelse på revisionsdatumet, är informationen i detta säkerhetsdatablad korrekt. Informationen avser endast att vara en vägledning för säker hantering, användning, bearbetning, lagring, transport, avfallshantering och utsläpp och skall inte anses vara en garanti eller kvalitetsspecifikation. Informationen hänför sig endast till det angivna materialet och gäller inte för detta material använt i kombination med något annat material eller i någon bearbetning, om detta ej är angivet i texten.