

volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

Datum van herziening 06-dec-2024

Herziene versie nummer: 12

# Rubriek 1: IDENTIFICATIE VAN DE STOF OF HET MENGSEL EN VAN DE VENNOOTSCHAP/ONDERNEMING

1.1. Productidentificatie

Productbeschrijving: Lithium tri-tert-butoxyaluminohydride, 1.1M solution in THF

Cat No. : 377581000; 377588000; 377580000

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Aanbevolen gebruikLaboratoriumchemicaliën.Ontraden gebruikGeen gegevens beschikbaar

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

**Bedrijf** 

**EU-entiteit / bedrijfsnaam** Thermo Fisher Scientific

Janssen Pharmaceuticalaan 3a, 2440 Geel, Belgium

Britse entiteit / bedrijfsnaam

Fisher Scientific UK Bishop Meadow Road,

Loughborough, Leicestershire LE11 5RG, United Kingdom

**E-mailadres** begel.sdsdesk@thermofisher.com

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): +31 (0)88 755 8000: Uitsluitend bestemd om professionele hulpverleners te informeren bij acute vergiftigingen

Voor België noodnummer 070 245 245. (24u/7d)

Telefoonnummer voor informatie in de VS: 001-800-227-6701 Telefoonnummer voor informatie in Europa: +32 14 57 52 11

Telefoonnummer voor noodgevallen, Europa: +32 14 57 52 99 Telefoonnummer voor noodgevallen, VS: 201-796-7100

Telefoonnummer CHEMTREC, VS: 001-800-424-9300 Telefoonnummer CHEMTREC, Europa: 001-703-527-3887

## **Rubriek 2: IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN**

## 2.1. Indeling van de stof of het mengsel

CLP indeling - Verordening (EG) nr. 1272/2008

Fysische gevaren

# Lithium tri-tert-butoxyaluminohydride, 1.1M solution in THF

Datum van herziening 06-dec-2024

Ontvlambare vloeistoffen Categorie 2 (H225) Categorie 1 (H260)

Stoffen en mengsels die in contact met water ontvlambare gassen ontwikkelen

## Gezondheidsgevaren

Huidcorrosie/-irritatie Categorie 1 B (H314) Ernstig oogletsel/oogirritatie Categorie 1 (H318) Kankerverwekkendheid Categorie 2 (H351) Specifieke doelorgaantoxiciteit - (enkelvoudige blootstelling) Categorie 3 (H335) (H336)

#### Milieugevaren

Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan

Zie Rubriek 16 voor de volledige tekst van gevarenaanduidingen

#### 2.2. Etiketteringselementen



Signaalwoord

Gevaar

#### Gevarenaanduidingen

H225 - Licht ontvlambare vloeistof en damp

H260 - In contact met water komen ontvlambare gassen vrij die spontaan kunnen ontbranden

H314 - Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel

H335 - Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken

H336 - Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken

H351 - Verdacht van het veroorzaken van kanker

EUH014 - Reageert heftig met water

EUH019 - Kan ontplofbare peroxiden vormen

## Veiligheidsaanbevelingen

P280 - Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen

P301 + P330 + P331 - NA INSLIKKEN: de mond spoelen. GEEN braken opwekken

P305 + P351 + P338 - BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk: blijven spoelen

P310 - Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen

P231 + P232 - Inhoud onder inert gas gebruiken en bewaren. Tegen vocht beschermen

P303 + P361 + P353 - BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Huid met water afspoelen of afdouchen

P210 - Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken

#### 2.3. Andere gevaren

Reageert heftig met water

Giftig voor gewervelde landdieren

Dit product bevat geen bekende of verdachte hormoonontregelende stoffen

# RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

#### 3.2. Mengsels

Bestanddeel	CAS-nr	EG-nr	Massaprocent	CLP indeling - Verordening (EG) nr. 1272/2008
Tetrahydrofuraan	109-99-9	203-726-8	70	Flam. Liq. 2 (H225) Acute Tox. 4 (H302) Eye Irrit. 2 (H319) STOT SE 3 (H335) STOT SE 3 (H336) Carc. 2 (H351) (EUH019)
Lithium aluminum tri-tert-butoxy-hydride	17476-04-9	EEC No. 241-490-8	30	Flam Sol. 1 (H228) Skin Corr. 1B (H314) Eye Dam. 1 (H318) Wat. React. 1 (H260) (EUH014)

Bestanddeel	Specifieke concentratiegrenzen (SCL's)	M-Factor	Component opmerkingen
Tetrahydrofuraan	Acute Tox. 4 :: C>82.5% Eye Irrit. 2 :: C>=25% STOT SE 3 :: C>=25%	-	-

Bestanddelen	REACH Nummer.	
Tetrahydrofuraan	01-2119444314-46	
Lithium aluminum tri-tert-butoxy-hydride	01-2120138355-58	

Zie Rubriek 16 voor de volledige tekst van gevarenaanduidingen

## RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

#### 4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Algemeen advies Dit veiligheidsinformatieblad aan de dienstdoende arts tonen. Onmiddellijke medische

verzorging is vereist.

Contact met de ogen Onmiddellijk spoelen met veel water, ook onder de oogleden, gedurende minstens 15

minuten. Onmiddellijke medische verzorging is vereist.

Contact met de huid Onmiddellijk afspoelen met veel water gedurende minstens 15 minuten. Verontreinigde

kleding en handschoenen uittrekken en wassen, ook de binnenkant ervan, voordat deze

opnieuw gedragen worden. Onmiddellijk een arts raadplegen.

Inslikken GEEN braken opwekken. Mond reinigen met water. Bij een bewusteloos persoon nooit iets

via de mond toedienen. Onmiddellijk een arts raadplegen.

Als het slachtoffer niet ademt, kunstmatige beademing toepassen. Slachtoffer van Inademing

blootstelling verwijderen en laten gaan liggen. Geen mond-op-mond beademing toepassen als het slachtoffer de stof heeft ingeslikt of ingeademd; kunstmatige beademing toepassen met behulp van een masker dat is uitgerust met een éénrichtingsventiel of een ander

correct medisch beademingsapparaat. Onmiddellijk een arts raadplegen.

Persoonlijke beschermingsmiddelen Ervoor zorgen dat het medisch personeel op de hoogte is van de stof(fen) in kwestie en dat voor hulpverleners

men voorzorgsmaatregelen neemt om zichzelf te beschermen en verspreiding van de

stof(fen) te voorkomen.

## 4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

# Lithium tri-tert-butoxyaluminohydride, 1.1M solution in THF

Datum van herziening 06-dec-2024

Veroorzaakt brandwonden via alle blootstellingsroutes. Symptomen van overmatige blootstelling kunnen zijn hoofdpijn, duizeligheid, moeheid, misselijkheid en braken: Het product is corrosief materiaal. Toepassing van maagspoeling of laten braken (emesis) is gecontra-indiceerd. Mogelijke maag- of slokdarmperforatie dient te worden onderzocht: Inslikken veroorzaakt ernstige zwelling, ernstige schade aan de weke delen en gevaar voor perforatie: Inademing van hoge dampconcentraties kan symptomen veroorzaken zoals hoofdpijn, duizeligheid, vermoeidheid, misselijkheid en braken: Veroorzaakt depressie van het centrale zenuwstelsel

#### 4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Opmerkingen voor arts

De symptomen behandelen. Symptomen kunnen vertraagd optreden.

## RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

#### 5.1. Blusmiddelen

#### Geschikte blusmiddelen

Droog chemisch product, soda-as, ongebluste kalk of zand. goedgekeurde klasse D blusapparaten.

#### Blusmiddelen die om veiligheidsredenen niet gebruikt mogen worden

Water. Kooldioxide (CO2). Schuim.

## 5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Thermische ontleding kan leiden tot het vrijkomen van irriterende gassen en dampen. Het product veroorzaakt brandwonden aan de ogen, huid en sliimvliezen. Reageert heftig met water. Ontvlambaar. Containers kunnen exploderen wanneer ze worden verwarmd. Dampen kunnen explosieve mengsels vormen met lucht. Dampen kunnen zich naar een ontstekingsbron verspreiden en dan een steekvlam terug geven.

## Gevaarlijke verbrandingsproducten

Koolstofmonoxide (CO), Kooldioxide (CO2), Bij verbranding ontstaat onaangename en giftige rook, Waterstof.

## 5.3. Advies voor brandweerlieden

Net als bij iedere brand, onafhankelijke ademhalingsapparatuur gebruiken, werkend onder overdruk, goedgekeurd door MSHA/NIOSH of gelijkwaardig en volledig beschermende uitrusting dragen. Thermische ontleding kan leiden tot het vrijkomen van irriterende gassen en dampen.

# Rubriek 6: MAATREGELEN BIJ HET ACCIDENTEEL VRIJKOMEN VAN DE STOF OF HET **MENGSEL**

## 6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Zorgen voor voldoende ventilatie. De nodige persoonlijke beschermingsuitrusting gebruiken. Personeel naar veilige gebieden evacueren. Personen op afstand en bovenwinds van gemorst product/lek houden. Alle ontstekingsbronnen verwijderen. Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.

## 6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Mag niet vrijgegeven worden naar het milieu.

## 6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

In geschikte, gesloten containers bewaren voor verwijdering. Absorberen met inert absorberend materiaal. Zorg ervoor dat gemorst product niet in contact komt met water. Alle ontstekingsbronnen verwijderen. Vonkvast gereedschap en explosiebestendige uitrusting gebruiken.

Lithium tri-tert-butoxyaluminohydride, 1.1M solution in THF

Datum van herziening 06-dec-2024

#### 6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie de beschermingsmaatregelen in paragraaf 8 en 13.

## **RUBRIEK 7: Hantering en opslag**

#### 7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Contact met de ogen, de huid of de kleding vermijden. Persoonlijke beschermingsmiddelen/gelaatsbescherming dragen. Uitsluitend gebruiken in een zuurkast. Nevel/damp/spuitnevel niet inademen. Niet opeten/opdrinken. Als het product is ingeslikt, raadpleeg dan onmiddellijk een arts. Contact met water vermijden. Als peroxidevorming wordt vermoed, open of verplaats de verpakking dan niet. Verwijderd houden van open vuur, hete oppervlakken en ontstekingsbronnen. Uitsluitend vonkvrij gereedschap gebruiken. Alle metalen delen van de apparatuur moeten worden geaard om ontsteking van dampen door statische lading te voorkomen. Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.

## Hygiënische maatregelen

Goede industriële hygiëne- and veiligheidsprocedures in acht nemen tijdens gebruik. Verwijderd houden van eet- en drinkwaren en van diervoeder. Niet eten, drinken of roken tijdens het gebruik van dit product. Verontreinigde kleding en handschoenen uittrekken en wassen, ook de binnenkant ervan, voordat deze opnieuw gedragen worden. Was de handen vóór pauzes en na het werk.

#### 7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Verwijderd houden van warmte, vonken en vuur. Mogelijk contact met water vermijden. Ruimte voor licht ontvlambare producten. Onder stikstof houden. 12 maanden houdbaar. Kan explosieve peroxiden vormen bij langdurige opslag. Zodra de verpakking wordt geopend, moet de datum op de verpakking worden genoteerd en moet de inhoud periodiek worden gecontroleerd op de aanwezigheid van peroxiden. Als er kristallen worden gevormd in een peroxidevormende vloeistof, kan er peroxidatie hebben plaatsgevonden en moet het product als extreem gevaarlijk worden beschouwd. In dit geval mag de verpakking alleen op afstand door deskundigen worden geopend. In goed gesloten verpakkingen bewaren op een droge, koele en goed geventileerde plaats. Zone voor corrosieven.

#### 7.3. Specifiek eindgebruik

Gebruik in laboratoria

# RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

#### 8.1. Controleparameters

## Blootstellingsgrenswaarden

Lijst bron (nen) **Europese Unie** - Richtlijn (EU) 2019/1831 van de Commissie van 24 oktober 2019 tot vaststelling van een vijfde lijst van indicatieve grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling uit hoofde van Richtlijn 98/24/EG van de Raad en tot wijziging van Richtlijn 2000/39/EG van de Commissie **Belgique** - Arrêté royal modifiant le titre 1 er relatif aux agents chimiques du livre VI du code du bien-être au travail, en ce qui concerne la liste de valeurs limites d'exposition aux agents chimiques et le titre 2ième relatif aux agents cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques du livre VI du code du bien-être au travail (1)Publié dans le Moniteur Belge le 8 decembre 2020 **Nederland** - Grenswaarden gezondheidsschadelijke stoffen; Arbeidsomstandighedenregeling

Bestanddeel	Europese Unie	Het Verenigd	Frankrijk	België	Spanje
		Koninkrijk			
Tetrahydrofuraan	TWA: 50 ppm (8h)	STEL: 100 ppm 15 min	TWA / VME: 50 ppm (8	TWA: 50 ppm 8 uren	STEL / VLA-EC: 100
	TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> (8h)	STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15	heures). restrictive limit	TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 uren	ppm (15 minutos).
	STEL: 100 ppm (15min)	min	TWA / VME: 150 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 100 ppm 15	STEL / VLA-EC: 300
	STEL: 300 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 50 ppm 8 hr	(8 heures). restrictive	minuten	mg/m³ (15 minutos).
	(15min)	TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 hr	limit	STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15	TWA / VLA-ED: 50 ppm
	Skin	Skin	STEL / VLCT: 100 ppm.	minuten	(8 horas)

# Lithium tri-tert-butoxyaluminohydride, 1.1M solution in THF

Datum van herziening 06-dec-2024

	toxyalullillollyullue,	1.11M SOIGHOIT III TTII		Datam van no	121611111g 00-060-202+
			restrictive limit STEL / VLCT: 300 mg/m³. restrictive limit Peau	Huid	TWA / VLA-ED: 150 mg/m³ (8 horas) Piel
Destar date of	14 - 112	Dultaland	D- man	No de de d	Find-not
Bestanddeel	Italië	Duitsland	Portugal	Nederland	Finland
Tetrahydrofuraan	TWA: 50 ppm 8 ore. Time Weighted Average TWA: 150 mg/m³ 8 ore. Time Weighted Average STEL: 100 ppm 15 minuti. Short-term STEL: 300 mg/m³ 15 minuti. Short-term Pelle	exposure factor 2	STEL: 100 ppm 15 minutos STEL: 300 mg/m³ 15 minutos TWA: 50 ppm 8 horas TWA: 150 mg/m³ 8 horas Pele	huid STEL: 200 ppm 15 minuten STEL: 600 mg/m³ 15 minuten TWA: 100 ppm 8 uren TWA: 300 mg/m³ 8 uren	TWA: 50 ppm 8 tunteina TWA: 150 mg/m³ 8 tunteina STEL: 100 ppm 15 minuutteina STEL: 300 mg/m³ 15 minuutteina Iho
	1	Y	r	T = -	·
Bestanddeel	Oostenrijk	Denemarken	Zwitserland	Polen	Noorwegen
Tetrahydrofuraan	Haut MAK-KZGW: 100 ppm 15 Minuten MAK-KZGW: 300 mg/m³ 15 Minuten MAK-TMW: 50 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 150 mg/m³ 8 Stunden	TWA: 50 ppm 8 timer TWA: 150 mg/m³ 8 timer STEL: 300 mg/m³ 15 minutter STEL: 100 ppm 15 minutter Hud	Haut/Peau STEL: 100 ppm 15 Minuten STEL: 300 mg/m³ 15 Minuten TWA: 50 ppm 8 Stunden TWA: 150 mg/m³ 8 Stunden	STEL: 300 mg/m³ 15 minutach TWA: 150 mg/m³ 8 godzinach	TWA: 50 ppm 8 timer TWA: 150 mg/m³ 8 timer STEL: 75 ppm 15 minutter. value calculated STEL: 187.5 mg/m³ 15 minutter. value calculated Hud
Bestanddeel Tetrahydrofuraan	Bulgarije TWA: 50.0 ppm TWA: 150.0 mg/m³ STEL : 100 ppm STEL : 300.0 mg/m³ Skin notation	kroatië  kože  TWA-GVI: 50 ppm 8 satima.  TWA-GVI: 150 mg/m³ 8 satima.  STEL-KGVI: 100 ppm 15 minutama.  STEL-KGVI: 300 mg/m³ 15 minutama.	Ierland TWA: 50 ppm 8 hr. TWA: 150 mg/m³ 8 hr. STEL: 100 ppm 15 min STEL: 300 mg/m³ 15 min Skin	Skin-potential for cutaneous absorption STEL: 100 ppm STEL: 300 mg/m³ TWA: 50 ppm TWA: 150 mg/m³	Tsjechische Republiek TWA: 150 mg/m³ 8 hodinách. Potential for cutaneous absorption Ceiling: 300 mg/m³
Bestanddeel	Estland	Gibraltar	Griekenland	Hongarije	IJsland
Tetrahydrofuraan	Nahk TWA: 50 ppm 8 tundides. TWA: 150 mg/m³ 8 tundides. STEL: 100 ppm 15 minutites. STEL: 300 mg/m³ 15 minutites.	Skin notation TWA: 50 ppm 8 hr TWA: 150 mg/m³ 8 hr STEL: 100 ppm 15 min STEL: 300 mg/m³ 15 min	STEL: 250 ppm STEL: 735 mg/m³ TWA: 200 ppm TWA: 590 mg/m³	STEL: 300 mg/m³ 15 percekben. CK STEL: 100 ppm 15 percekben. CK TWA: 150 mg/m³ 8 órában. AK TWA: 50 ppm 8 órában. AK lehetséges borön keresztüli felszívódás	STEL: 100 ppm STEL: 300 mg/m³ TWA: 50 ppm 8 klukkustundum. TWA: 150 mg/m³ 8 klukkustundum. Skin notation
Bestanddeel	Letland	Litouwen	Luxemburg	Malta	Roemenië
Tetrahydrofuraan	skin - potential for cutaneous exposure STEL: 100 ppm	TWA: 50 ppm IPRD TWA: 150 mg/m³ IPRD Oda	Possibility of significant uptake through the skin TWA: 50 ppm 8	possibility of significant	Skin notation TWA: 50 ppm 8 ore TWA: 150 mg/m³ 8 ore
	STEL: 300 mg/m³ TWA: 50 ppm TWA: 150 mg/m³	STEL: 100 ppm STEL: 300 mg/m³	Stunden TWA: 150 mg/m³ 8 Stunden STEL: 100 ppm 15 Minuten STEL: 300 mg/m³ 15 Minuten	TWA: 350 ppm <sup>3</sup> STEL: 100 ppm 15 minuti STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minuti	STEL: 100 ppm 15 minute STEL: 300 mg/m³ 15 minute
Bestanddeel	Rusland	Slowaakse Republiek	Slovenië	Zweden	Turkije
Tetrahydrofuraan	MAC: 100 mg/m <sup>3</sup>	Ceiling: 300 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 50 ppm 8 urah	Binding STEL: 100 ppm	l Deri

ACR37758

# Lithium tri-tert-butoxyaluminohydride, 1.1M solution in THF

Datum van herziening 06-dec-2024

Potential for cutaneous	TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 urah	15 minuter	TWA: 50 ppm 8 saat
absorption	Koža	Binding STEL: 300	TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 saat
TWA: 50 ppm	STEL: 100 ppm 15	mg/m <sup>3</sup> 15 minuter	STEL: 100 ppm 15
TWA: 150 mg/m <sup>3</sup>	minutah	TLV: 50 ppm 8 timmar.	dakika
	STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15	NGV	STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15
	minutah	TLV: 150 mg/m <sup>3</sup> 8	dakika
		timmar. NGV	

## Biologische grenswaarden

Lijst bron (nen)

Bestanddeel	Europese Unie	Verenigd Koninkrijk	Frankrijk	Spanje	Duitsland
Tetrahydrofuraan				Tetrahydrofuran: 2 mg/L	Tetrahydrofuran: 2 mg/L
				urine end of shift	urine (end of shift)

Bestanddeel	Gibraltar	Letland	Slowaakse Republiek	Luxemburg	Turkije
Tetrahydrofuraan			Tetrahydrofuran: 2 mg/L		
			urine end of exposure or		
			work shift		

## Monitoringsmethoden

EN 14042:2003 Titel-ID: Werkplekatmosfeer. Richtlijn voor de toepassing en het gebruik van procedures voor de beoordeling van blootstelling aan chemische en biologische stoffen.

## Afgeleide doses zonder effect (DNEL) / Afgeleide Minimum Effect Level (DMEL)

Zie de tabel voor de waarden

Component	Acute effect lokale (Huid)	Acute effect systemische (Huid)	Chronische effecten lokale (Huid)	Chronische effecten systemische (Huid)
Tetrahydrofuraan				DNEL = 12.6mg/kg
109-99-9 ( 70 )				bw/day

Component	Acute effect lokale (Inademing)	Acute effect systemische (Inademing)	Chronische effecten lokale (Inademing)	Chronische effecten systemische (Inademing)
Tetrahydrofuraan 109-99-9 ( 70 )	DNEL = 300mg/m <sup>3</sup>	DNEL = 96mg/m <sup>3</sup>	DNEL = 150mg/m <sup>3</sup>	DNEL = 72.4mg/m <sup>3</sup>

## Voorspelde geen effect-concentratie (PNEC)

Zie onderstaande waarden.

	Component	Zoetwater	Zoet water sediment	Intermitterende	Micro-organismen in afvalwaterbehand elingsinstallatie	Bodem (Landbouw)
	Tetrahydrofuraan	PNEC = 4.32mg/L	PNEC = 23.3mg/kg	PNEC = 21.6mg/L	PNEC = 4.6mg/L	PNEC = 2.13mg/kg
L	109-99-9 ( 70 )		sediment dw			soil dw

	Component	Zeewater	Zeewater sediment	Zeewater Intermitterende	Voedselketen	Lucht
Γ	Tetrahydrofuraan 109-99-9 ( 70 )	PNEC = 0.432mg/L	PNEC = 2.33mg/kg sediment dw		PNEC = 67mg/kg food	
L	109-99-9 (70)		Sediment dw		1000	

# 8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Technische beheersmaatregelen

# Lithium tri-tert-butoxyaluminohydride, 1.1M solution in THF

Datum van herziening 06-dec-2024

Gebruik explosiebeveiligde elektrische/verlichting/apparatuur. Zorgen voor oogdouches en veiligheidsdouches vlakbij de werkplek. Zorgen voor voldoende ventilatie, met name in besloten ruimten.

Waar mogelijk moeten technische beheersmaatregelen worden toegepast om emissie van gevaarlijke stoffen bij de bron te voorkomen. Voorbeelden van technische beheersmaatregelen zijn: isolatie of afsluiting van het proces, het aanbrengen van wijzigingen in het proces of de apparatuur om emissie of contact te minimaliseren, en het gebruik van goed ontworpen afzuigsystemen

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Bescherming van de ogen Stofbril (EU-norm - EN 166)

Bescherming van de handen Beschermende handschoenen

Gegevens over het handschoenmateriaal	Doorbraaktijd	Dikte van de handschoenen	EU-norm	Handschoen commentaar
Butylrubber Nitrilrubber Viton (R)	Zie aanbevelingen van de fabrikant	-	EN 374	(minimumeis)
Neopreen handschoenen				

Huid- en lichaamsbescherming Kleding met lange mouwen.

Inspecteer de handschoenen voor gebruik

Neem de voorschriften in acht over doorlaatbaarheid en doordrenkingstijd, zoals aangeleverd door de leverancier van de handschoenen. (Raadpleeg fabrikant / leverancier voor informatie).

Zorg ervoor dat handschoenen zijn geschikt voor de taak

Chemische compatibiliteit, behendigheid, Operationele voorwaarden

Houd ook rekening met specifieke plaatselijke gebruiksomstandigheden, zoals gevaar voor insnijdingen, slijtage en aanrakin Verwiider handschoenen met zorg het vermiiden van contaminatie van de huid.

Ademhalingsbescherming Wanneer werknemers worden blootgesteld aan concentraties boven de blootstellingsgrens

moeten ze geschikte, goedgekeurde ademhalingsbeschermingsmiddelen dragen. Om de drager te beschermen, moet de ademhalingsbescherming goed passen en op de

juiste wijze worden gebruikt en onderhouden

Grootschalige / gebruik in

noodgevallen

Gebruik een volgens NIOSH/MSHA of Europese Richtlijn EN 136 goedgekeurd gasmasker wanneer de limieten voor blootstelling worden overschreden of wanneer irritatie of andere

symptomen optreden

Aanbevolen filtertype: laagkokende organische oplosmiddelen Type AX Bruin volgens

EN371 of Organische gassen en dampen filter Type A Bruin volgens EN14387

Kleinschalige / Laboratorium

gebruik

Gebruik een volgens NIOSH/MSHA of Europese Richtlijn EN 149:2001 goedgekeurd gasmasker wanneer de limieten voor blootstelling worden overschreden of wanneer irritatie of andere symptomen optreden

Aanbevolen half masker: - Valve filtering: EN405; of; Halfgelaatsmasker: EN140; plus

filter, NL141

Wanneer RPE wordt gebruik gemaakt van een gezichtsmasker Fit test moet worden

uitgevoerd

Beheersing van milieublootstelling Geen informatie beschikbaar.

## **RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen**

## 9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand Vloeistof

Voorkomen Helder

Geur Irriterend
Geurdrempelwaarde Geen gegevens beschikbaar
Smeltpunt/-traject Geen gegevens beschikbaar
Verwekingspunt Geen gegevens beschikbaar
Kookpunt/Kooktraject Geen informatie beschikbaar

\_\_\_\_\_

Lithium tri-tert-butoxyaluminohydride, 1.1M solution in THF

Datum van herziening 06-dec-2024

**Ontvlambaarheid (Vloeistof)** Licht ontvlambaar

Ontvlambaarheid (vast, gas) **Explosiegrenzen** 

Niet van toepassing Geen gegevens beschikbaar Op basis van testgegevens

Vloeistof

-17 °C / 1.4 °F Vlampunt

Zelfontbrandingstemperatuur Ontledingstemperatuur

Geen gegevens beschikbaar Geen gegevens beschikbaar Geen informatie beschikbaar Geen gegevens beschikbaar Reageert heftig met water

Geen informatie beschikbaar

Methode - Geen informatie beschikbaar

**Viscositeit** Oplosbaarheid in water Oplosbaarheid in andere oplosmiddelen

рH

Verdelingscoëfficient (n-octanol/water) Bestanddeel log Pow Tetrahydrofuraan 0.45

Dampspanning Geen gegevens beschikbaar

Dichtheid / Relatieve dichtheid 0.900

Bulkdichtheid Niet van toepassing Geen informatie beschikbaar **Dampdichtheid** Deeltjeseigenschappen Niet van toepassing (vloeistof)

Vloeistof (Lucht = 1,0)

9.2. Overige informatie

Explosie-eigenschappen Stoffen en mengsels die in contact

met water ontvlambare gassen ontwikkelen

Dampen kunnen explosieve mengsels vormen met lucht

Het ontwikkelde gas spontaan ontbrandt Gas(es) = Waterstof

## **RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit**

10.1. Reactiviteit

Ja Vormt zeer licht ontvlambaar gas in contact met water

10.2. Chemische stabiliteit

Kan ontplofbare peroxiden vormen. Gevoelig voor vocht. Reageert heftig met water en

vormt daarbij zeer ontvlambaar gas.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Gevaarlijke polymerisatie Gevaarlijke reacties

Geen informatie beschikbaar.

Geen bij normale verwerking. Reageert heftig met water.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van open vuur, hete oppervlakken en ontstekingsbronnen. Blootstelling aan lucht. Niet laten droogdampen. Blootstelling aan licht. Incompatibele producten.

Blootstelling aan vochtige lucht of water. Blootstelling aan vocht.

10.5. Chemisch op elkaar

inwerkende materialen Zuren. Sterk oxiderende middelen. Alcoholen. Zuurstof. Water. Koolstofdioxide (CO2).

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Koolstofmonoxide (CO). Kooldioxide (CO2). Bij verbranding ontstaat onaangename en

giftige rook. Waterstof.

## **RUBRIEK 11: Toxicologische informatie**

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Lithium tri-tert-butoxyaluminohydride, 1.1M solution in THF

Datum van herziening 06-dec-2024

#### **Productinformatie**

a) acute toxiciteit;

OraalGebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaanDermaalGebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaanInademingGebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan

#### Toxicologische gegevens van de bestanddelen

Bestanddeel	LD50 oraal	LD50 huid	LC50 Inademing
Tetrahydrofuraan	1650 mg/kg ( Rat )	> 2000 mg/kg (Rabbit)	180 mg/L (Rat) 1 h
, i			53.9 mg/L (Rat) 4 h

b) huidcorrosie/-irritatie; Categorie 1 B

c) ernstig oogletsel/oogirritatie; Categorie 1

d) sensibilisatie van de luchtwegen/de huid;

**Luchtweg- Huid**Geen gegevens beschikbaar
Geen gegevens beschikbaar

Component Testmethode		Onderzoekssoorten	Studie resultaat	
	Tetrahydrofuraan	Lokale lymfkliertest	muis	niet sensibiliserend
	109-99-9 ( 70 )	OECD testrichtlijn 429		

e) mutageniteit in geslachtscellen; Geen gegevens beschikbaar

Component	Testmethode	Onderzoekssoorten	Studie resultaat	
Tetrahydrofuraan 109-99-9 ( 70 )	OECD testrichtlijn 476 Gene celmutatie	in vivo zoogdier-	negatief	
	OECD testrichtlijn 473 Aberratie-test	in vitro zoogdier-	negatief	

f) kankerverwekkendheid; Categorie 2

Onderstaande tabel geeft aan of een instituut een bestanddeel als kankerverwekkend heeft geclassificeerd Carcinogene effecten zijn niet uitgesloten

Bestanddeel	EU	UK	Duitsland	IARC
Tetrahydrofuraan				Group 2B

g) giftigheid voor de voortplanting; Geen gegevens beschikbaar

Component	Testmethode	Onderzoekssoorten / duur	Studie resultaat
Tetrahydrofuraan	OECD testrichtlijn 416	Rat	NOAEL = 3,000 ppm
109-99-9 ( 70 )		2 generatie	

h) STOT bij eenmalige blootstelling; Categorie 3

Resultaten / Doelorganen Ademhalingswegen, Centraal zenuwstelsel (CZS).

i) STOT bij herhaalde blootstelling; Geen gegevens beschikbaar

**Doelorganen** Geen informatie beschikbaar.

Lithium tri-tert-butoxyaluminohydride, 1.1M solution in THF

Datum van herziening 06-dec-2024

i) gevaar bij inademing: Geen gegevens beschikbaar

Andere schadelijke effecten De toxicologische eigenschappen zijn nog niet volledig onderzocht.

Symptomen / effecten, acute en uitgestelde

Symptomen van overmatige blootstelling kunnen zijn hoofdpijn, duizeligheid, moeheid, misselijkheid en braken. Het product is corrosief materiaal. Toepassing van maagspoeling of laten braken (emesis) is gecontra-indiceerd. Mogelijke maag- of slokdarmperforatie dient te worden onderzocht. Inslikken veroorzaakt ernstige zwelling, ernstige schade aan de weke delen en gevaar voor perforatie. Inademing van hoge dampconcentraties kan symptomen veroorzaken zoals hoofdpijn, duizeligheid, vermoeidheid, misselijkheid en braken. Veroorzaakt depressie van het centrale zenuwstelsel.

## 11.2. Informatie over andere gevaren

Hormoonontregelende eigenschappen

Relevant is voor de beoordeling van hormoonontregelende eigenschappen voor de menselijke gezondheid. Dit product bevat geen bekende of verdachte hormoonontregelende stoffen.

## **RUBRIEK 12: Ecologische informatie**

12.1. Toxiciteit

**Ecotoxiciteit** Afval niet in de gootsteen werpen. Reageert met water dus geen ecotoxiciteitsgegevens voor de stof beschikbaar.

Bestanddeel	Zoetwatervis	Watervlo	Zoetwateralgen
Tetrahydrofuraan	2160 mg/l LC50 = 96 h	EC50 48 h 3485 mg/l	
	Pimephales promelas	EC50: >10000 mg/L/24h	
	Leuciscus idus: LC50: 2820		
	mg/L/48h		
Lithium aluminum tri-tert-butoxy-hydride		19.1 mg/L 48h	

#### 12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Oplosbaar in water, Persistentie is onwaarschijnlijk, op basis van verstrekte informatie. Persistentie

Afbreekbaarheid Reageert met water. Reageert heftig met water. Afbraak in zuiveringsinstallatie

12.3. Bioaccumulatie Bioaccumulatie is onwaarschijnlijk; Het product zal niet bioaccumuleren als gevolg van reactie met water

Bestanddeel		log Pow	Bioconcentratiefactor (BCF)	
	Tetrahydrofuraan	0.45	Geen gegevens beschikbaar	

#### 12.4. Mobiliteit in de bodem

Het product is in water oplosbaar en kan zich in aquatisch milieu verspreiden Reageert heftig met water . Zal zich waarschijnlijk in het milieu verspreiden als gevolg van de wateroplosbaarheid van deze stof. Zal zich waarschijnlijk niet in het milieu verspreiden. Zeer mobiel in de bodem

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Reageert heftig met water.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen Informatie m.b.t. hormoonontregeling

Lithium tri-tert-butoxyaluminohydride, 1.1M solution in THF

Datum van herziening 06-dec-2024

Bestanddeel	EG - Hormoonontregelende stoffen -	EG - Hormoonontregelende stoffen -
	kandidatenlijst	geëvalueerde stoffen
Tetrahydrofuraan	Group III Chemical	

12.7. Andere schadelijke effecten

Persistente organische verontreinigende stoffen Ozonafbrekend vermogen Dit product bevat geen bewezen of verdachte stof

Dit product bevat geen bewezen of verdachte stof

## **RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering**

#### 13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Afval van residu/ongebruikte

producten

Afval wordt als gevaarlijk geclassificeerd. Verwijderen overeenkomstig de Europese Richtlijnen voor afvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen. Afvoeren in overeenstemming met

de plaatselijke regelgeving.

Gooi de verpakking naar inzamelpunt voor gevaarlijk of bijzonder afval brengen. Lege Verontreinigde verpakking

verpakkingen bevatten productresten (vloeibaar en of dampvormig) en kunnen gevaarlijk zijn. Product en lege verpakking verwijderd houden van warmte en ontstekingsbronnen.

Volgens de Europese Afvalstoffenlijst zijn de afvalcodes niet productspecifiek, maar Europese afvalstoffenlijst

toepassingspecifiek.

Overige informatie Niet door het riool spoelen. Afvalcodes moeten worden toegekend door de gebruiker op

> basis van de toepassing waarvoor het product werd gebruikt. Kan worden gestort of verbrand, indien dit in overeenstemming is met de plaatselijke voorschriften. Afval niet in de gootsteen werpen. Grote hoeveelheden zullen de pH beïnvloeden en schade toebrengen

aan aquatische organismen.

# **RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer**

#### IMDG/IMO

14.1. VN-nummer

14.2. Juiste ladingnaam ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE

overeenkomstig de

modelreglementen van de VN

Technische ladingnaam Tetrahydrofuran, Lithium aluminum tri-tert-butoxy-hydride

overeenkomstig 4.3 14.3. Transportgevarenklasse(n)

3 Ondergeschikte gevarenklasse

14.4. Verpakkingsgroep

ADR

UN3399 14.1. VN-nummer

14.2. Juiste ladingnaam ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE

overeenkomstig de

modelreglementen van de VN

Tetrahydrofuran, Lithium aluminum tri-tert-butoxy-hydride Technische ladingnaam

overeenkomstig

14.3. Transportgevarenklasse(n) 4.3 Ondergeschikte gevarenklasse 3

Lithium tri-tert-butoxyaluminohydride, 1.1M solution in THF

Datum van herziening 06-dec-2024

14.4. Verpakkingsgroep

IATA

**14.1. VN-nummer** UN3399

14.2. Juiste ladingnaam Organometallic substance, liquid, water-reactive, flammable

overeenkomstig de

modelreglementen van de VN

Technische ladingnaam Tetrahydrofuran, Lithium aluminum tri-tert-butoxy-hydride

overeenkomstig

14.3. Transportgevarenklasse(n)4.3Ondergeschikte gevarenklasse314.4. VerpakkingsgroepI

14.5. Milieugevaren Geen risico's geïdentificeerd

<u>14.6. Bijzondere voorzorgen voor de</u> Geen speciale voorzorgsmaatregelen vereist. <u>gebruiker</u>

14.7. Zeevervoer in bulk Novereenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing, verpakte goederen

# **RUBRIEK 15: Regelgeving**

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

## Internationale inventarissen

Europa (EINECS/ELINCS/NLP), China (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Canada (DSL/NDSL), Australië (AICS), New Zealand (NZIoC), Filipijnen (PICCS). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

Bestanddeel	CAS-nr	EINECS	ELINCS	NLP	IECSC	TCSI	KECL	ENCS	ISHL
Tetrahydrofuraan	109-99-9	203-726-8	-	-	X	X	KE-33454	X	X
Lithium aluminum	17476-04-9	241-490-8	-	-	-	X	2015-3-64	-	-
tri-tert-butoxy-hydride							23		

Bestanddeel	CAS-nr	TSCA	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDSL	AICS	NZIoC	PICCS
Tetrahydrofuraan	109-99-9	Х	ACTIVE	Х	-	Х	Х	Х
Lithium aluminum tri-tert-butoxy-hydride	17476-04-9	X	ACTIVE	-	Х	Х	Х	Х

**Legenda:** X - Vermeld op X-lijst '-' - Not **KECL** - NIER number or KE number (http://ncis.nier.go.kr/en/main.do) Listed

# Autorisatie/beperkingen volgens EU REACH

Bestanddeel	CAS-nr	REACH (1907/2006) - Bijlage XIV - stoffen waarvoor een vergunning	REACH (1907/2006) - Bijlage XVII - Beperkingen met betrekking bepaalde gevaarlijke stoffen	REACH-verordening (EC 1907/2006) artikel 59 - Kandidatenlijst van zeer zorgwekkende stoffen (SVHC)
Tetrahydrofuraan	109-99-9	-	Use restricted. See entry 75. (see link for restriction details)	-
Lithium aluminum tri-tert-butoxy-hydride	17476-04-9	-	-	-

#### **REACH-links**

#### Lithium tri-tert-butoxyaluminohydride, 1.1M solution in THF

Datum van herziening 06-dec-2024

https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach

#### Seveso III Directive (2012/18/EC)

Bestanddeel	CAS-nr	Seveso III-richtlijn (2012/18/EU) -	Seveso III-richtlijn (2012/18/EC) -	
		drempelwaarden voor zware ongevallen drempelwaarden voor veiligheidsrapport		
		Notification	Eisen	
Tetrahydrofuraan	109-99-9	Niet van toepassing	Niet van toepassing	
Lithium aluminum tri-tert-butoxy-hydride	17476-04-9	Niet van toepassing	Niet van toepassing	

Verordening (EG) nr. 649/2012 van het Europees Parlement en de Raad van 4 juli 2012 betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen

Niet van toepassing

Bevat component(en) die voldoen aan een 'definitie' van per & polyfluoralkylsubstantie (PFAS)?

Niet van toepassing

Letten op richtlijn 98/24/EG betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van werknemers tegen risico's van chemische agentia op het werk .

Letten op richtlijn 2000/39/EG vaststelling van een eerste lijst van indicatieve grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling

## Nationale regelgeving

#### WGK classificatie

Waterbedreigingsklasse = 1 (zelf-classificatie)

Bestanddeel	Duitsland Water Classificatie (AwSV)	Duitsland - TA-Luft Klasse
Tetrahydrofuraan	WGK1	
Lithium aluminum tri-tert-butoxy-hydride	WGK1	

Bestanddeel	Frankrijk - INRS (tabellen van beroepsziekten)	
Tetrahydrofuraan	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 84	

Component	Switzerland - Ordinance on the Reduction of Risk from handling of hazardous substances preparation (SR 814.81)	Switzerland - Ordinance on Incentive Taxes on Volatile Organic Compounds (OVOC)	Switzerland - Ordinance of the Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure
Tetrahydrofuraan 109-99-9 ( 70 )		Group I	

#### 15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling

Chemischeveiligheidsbeoordeling / rapporten (CSA / CSR) zijn niet vereist voor mengsels

## **RUBRIEK 16: Overige informatie**

## Volledige tekst van H-zinnen in paragraaf 2 en 3

H260 - In contact met water komen ontvlambare gassen vrij die spontaan kunnen ontbranden

H314 - Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel

## Lithium tri-tert-butoxyaluminohydride, 1.1M solution in THF

Datum van herziening 06-dec-2024

H318 - Veroorzaakt ernstig oogletsel

H335 - Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken

H336 - Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken

H351 - Verdacht van het veroorzaken van kanker

EUH014 - Reageert heftig met water

EUH019 - Kan ontplofbare peroxiden vormen

H225 - Licht ontvlambare vloeistof en damp

H228 - Ontvlambare vaste stof

H302 - Schadelijk bij inslikken

H319 - Veroorzaakt ernstige oogirritatie

## Legenda

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**EINECS/ELINCS** - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances/EU List of Notified Chemical Substances (Europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen/Europese lijst van stoffen waarvan kennisgeving is gedaan)

PICCS - Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (Filippinen inventaris van chemicaliën en chemische stoffen)

**IECSC** - China Inventory of Existing Chemical Substances (Chinese inventaris van bestaande chemische stoffen)

**KECL** - Korean Existing and Evaluated Chemical Substances (Koreaanse bestaande en geëvalueerde chemische stoffen)

WEL - Werkplaats blootstellingslimiet

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Amerikaanse vereniging voor arbeidshygiëne)

DNEL - Bepaalde afgeleide doses zonder effect
RPE - Ademhalingsbeschermingsmiddelen

LC50 - Letale Concentratie 50%

NOEC - Concentratie zonder waargenomen effecten

PBT - Persistent, bioaccumulerend, Vergiftig

**ADR** - Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg

IMO/IMDG - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code

OECD - Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling

**BCF** - Bioconcentratiefactor (BCF)

Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen

https://echa.europa.eu/information-on-chemicals

Leveranciers veiligheidsinformatieblad, Chemadvisor - LOLI, Merck-index, RTECS

Indeling en procedure die gebruikt is om de indeling voor mengsels af te leiden overeenkomstig Verordening (EG) 1272/2008 [CLP]:

Fysische gevaren Op basis van testgegevens

Gezondheidsgevaren Rekenmethode Milieugevaren Rekenmethode

**Trainingsadvies** 

Training in bewustzijn van chemische risico met inbegrip van etikettering, veiligheidsinformatiebladen, persoonlijke beschermingsmiddelen en hygiëne.

Het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen met inbegrip van het kiezen van het juiste beschermingsmiddel, compatibiliteit, doorbraaktijden, verzorging, onderhoud, pasvorm en EN-normen.

Eerste hulp bij blootstelling aan chemische stoffen, met inbegrip van het gebruik van een oogdouche en nooddouches. Brandpreventie en -bestrijding, het identificeren van gevaren en risico's, statische elektriciteit, explosiegevaar als gevolg van dampen en stof.

Training in hoe te handelen bij incidenten met chemische stoffen.

Datum van herziening 06-dec-2024

Samenvatting revisie Niet van toepassing.

**TSCA** - (Toxic Substances Control Act; Amerikaanse wet inzake het beheer van toxische stoffen) Rubriek 8(b) Inventaris

**DSL/NDSL** - Canadese Domestic Substances List/Non-Domestic Substances List (Canadese lijst van binnenlandse/niet-binnenlandse chemische stoffen)

ENCS - Japan Inventory of Existing and New Chemical Substances (Japanse inventaris van bestaande en nieuwe chemische stoffen)

**AICS** - Australische inventaris voor chemische stoffen (Australian Inventory of Chemical Substances)

**NZIOC** - New Zealand Inventory of Chemicals (Nieuw-Zeeland inventaris van chemicaliën)

TWA - Tijdgewogen gemiddelde

IARC - Internationaal instituut voor kankeronderzoek

Voorspelde geen effect-concentratie (PNEC)

LD50 - Letale dosis 50%

**EC50** - Effectieve Concentratie 50% **POW** - Verdelingscoëfficiënt octanol: Water

vPvB - zeer persistent en sterk bioaccumulerend

ICAO/IATA - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association

**MARPOL** - Internationaal Verdrag ter voorkoming van verontreiniging door schepen

ATE - Acute toxiciteitsschattingen

VOS - (vluchtige organische stoffen)

Lithium tri-tert-butoxyaluminohydride, 1.1M solution in THF

Datum van herziening 06-dec-2024

Dit veiligheidsinformatieblad is overeenkomstig de eisen van de Verordening (EG) 1907/2006. VERORDENING (EU) 2020/878 VAN DE COMMISSIE tot wijziging van bijlage II bij Verordening (EG) nr. 1907/2006

Verklaring van afwijzing van aansprakelijkheid

De informatie op dit veiligheidsinformatieblad is naar ons beste weten en naar onze beste kennis en overtuiging correct op de datum van publicatie. Deze informatie is uitsluitend bedoeld als richtlijn voor veilig werken (hanteren, gebruik, verwerken, opslag, vervoer, verwijdering en vrijkomen) en mag niet beschouwd worden als een garantie of kwaliteitsspecificatie. De informatie heeft alleen betrekking op het specifiek vermelde product en hoeft niet geldig te zijn voor dit product in combinatie met andere producten of in processen, tenzij aangegeven in de tekst

Einde van het veiligheidsinformatieblad