

## Avsnitt 1: IDENTIFIKASJON AV STOFFET/STOFFBLANDINGEN OG AV SELSKAPET/FORETAKET

### 1.1. Produktidentifikator

Beskrivelse av produkt: Lithium tri-tert-butoxyaluminohydride, 1.1M solution in THF  
Cat No. : 377581000; 377588000; 377580000

### 1.2. Relevante identifiserte bruksområder for stoffet eller stoffblandingen og bruk som frarådes

Anbefalt bruk Laboratoriekjemikalier.  
Frarådet bruk Ingen informasjon tilgjengelig

### 1.3. Opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladet

#### Firma

**EU-enhet / firmanavn**  
Thermo Fisher Scientific  
Janssen Pharmaceuticaaan 3a, 2440 Geel, Belgium

**Britisk enhet / firmanavn**  
Fisher Scientific UK  
Bishop Meadow Road,  
Loughborough, Leicestershire LE11 5RG, United Kingdom

E-postadresse begel.sdsdesk@thermofisher.com

### 1.4. Nødtelefonnummer

Giftinformasjonen Døgnåpen telefon: 22 59 13 00  
Råd ved forgiftninger og forgiftningsfare.

For opplysninger i , ring: 001-800-227-6701  
For opplysninger i , ring: +32 14 57 52 11

Telefonnummer i nødstilfelle, :+32 14 57 52 99  
Telefonnummer i nødstilfelle, :201-796-7100

Telefonnummer, :800-424-9300  
Telefonnummer, :703-527-3887

## Avsnitt 2: FAREIDENTIFIKASJON

### 2.1. Klassifisering av stoffet eller stoffblandingen

CLP klassifisering - Forordning (EF) nr. 1272/2008

#### Fysiske farer

Brannfarlige væsker

Kategori 2 (H225)

# SIKKERHETSDATABLAD

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

Revisjonsdato 06-Dec-2024

Stoffer og blandinger som gir fra seg brennbare gasser i kontakt med vann	Kategori 1 (H260)
<b>Helsefarer</b>	
Hudetsing/hudirritasjon	Kategori 1 B (H314)
Alvorlig øyenskade/øyeirritasjon	Kategori 1 (H318)
Kreftfremkallende	Kategori 2 (H351)
Spesifikk målorgan systemisk giftighet - (enkel utsettelse)	Kategori 3 (H335) (H336)
<b>Miljøfarer</b>	
Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data	

Fullstendig tekst for Fareutsagn: se seksjon 16

## 2.2. Merkingselementer



Signalord

Fare

### Fareutsagn

- H225 - Meget brannfarlig væske og damp
- H260 - Ved kontakt med vann utvikles brannfarlige gasser som kan selvantenne
- H314 - Gir alvorlige etseskader på hud og øyne
- H335 - Kan forårsake irritasjon av luftveiene
- H336 - Kan forårsake døsighet eller svimmelhet
- H351 - Mistenkes for å kunne forårsake kreft
- EUH014 - Reagerer voldsomt med vann
- EUH019 - Kan danne eksplosive peroksider

### Sikkerhetssetninger

- P280 - Benytt vernehansker/verneklær/vernebriller/ansiktsskjerm
- P301 + P330 + P331 - VED SVELGING: Skyll munnen. IKKE framkall brekning
- P305 + P351 + P338 - VED KONTAKT MED ØYNENE: Skyll forsiktig med vann i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skyllingen
- P310 - Kontakt umiddelbart GIFTINFORMASJONSENTRALEN eller lege
- P231 + P232 - Hånder og oppbevar innhold under inertgass. Beskyttes mot fuktighet
- P303 + P361 + P353 - VED HUDKONTAKT (eller håret): Tilsølte klær må fjernes straks. Skyll/dusj huden med vann
- P210 - Holdes vekk fra varme, varme overflater, gnister, åpen ild og andre antenningskilder. Røyking forbudt

## 2.3. Andre farer

Reagerer voldsomt med vann

Giftig for landvirveldyr

Dette produktet inneholder ingen kjente eller mistenkte hormonhermere

## AVSNITT 3: Sammensetning/opplysninger om bestanddeler

# SIKKERHETSATABLAD

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

Revisjonsdato 06-Dec-2024

## 3.2. Stoffblandinger

Komponent	CAS Nr	EC-nummer:	Velktprosent	CLP klassifisering - Forordning (EF) nr. 1272/2008
Tetrahydrofuran	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)

Komponent	Spesifikke konsentrasjonsgrenser (SCL)	M-faktor	Komponentnotater
Tetrahydrofuran	Acute Tox. 4 :: C>82.5% Eye Irrit. 2 :: C>=25% STOT SE 3 :: C>=25%	-	-

Komponenter	REACH nr.
Tetrahydrofuran	01-2119444314-46
Lithium aluminum tri-tert-butoxy-hydride	01-2120138355-58

Fullstendig tekst for Fareutsagn: se seksjon 16

## AVSNITT 4: Førstehjelpstiltak

### 4.1. Beskrivelse av førstehjelpstiltak

<b>Generelle råd</b>	Vis dette sikkerhetsdatabladet til legen. Øyeblikkelig legehjelp er nødvendig.
<b>Kontakt med øyne</b>	Skyll umiddelbart med mye vann, også under øyelokkene, i minst 15 minutter. Øyeblikkelig legehjelp er nødvendig.
<b>Hudkontakt</b>	Vask umiddelbart med mye vann i minst 15 minutter. Ta av og vask tilsølte klær og hansker, inkludert på innsiden, før de brukes på nytt. Kontakt lege øyeblikkelig.
<b>Svelging</b>	IKKE framkall brekninger. Skyll munnen med vann. Gi aldri noe gjennom munnen til en bevisstløs person. Kontakt lege øyeblikkelig.
<b>Innånding</b>	Gi kunstig åndedrett dersom pasienten ikke puster. Fjernes fra eksponeringen, legges ned. Bruk ikke munn-til-munn-metoden hvis personen har svelget eller innåndet stoffet; gi kunstig åndedrett ved bruk av en lommemaske utstyrt med en enveis ventil eller annet egnet medisinsk åndedrettsutstyr. Kontakt lege øyeblikkelig.
<b>Personlig verneutstyr for førstehjelpere</b>	Se til at helsepersonellet vet hvilke(t) stoff(er) som er involvert, og tar forholdsregler for å beskytte seg selv og hindre spredning av kontaminering.

### 4.2. De viktigste symptomene og virkningene, både akutte og forsinkede

Forårsaker forbrenninger i alle eksponeringsveier. Symptomer på overeksponering kan være hodepine, svimmelhet, tretthet, kvalme og oppkast: Produktet er etsende. Bruk av tarmskylling eller fremkalt oppkast er kontraindisert. Mulig perforering av magen eller spiserøret må undersøkes: Svelging forårsaker alvorlige hevelser, alvorlige skader på bløtvev og fare for perforasjon: Innånding av høye dampkonsentrasjoner kan forårsake symptomer som hodepine, svimmelhet, tretthet, kvalme og brekninger: Forårsaker

# SIKKERHETSDATABLAD

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

Revisjonsdato 06-Dec-2024

undertrykking av funksjonene i sentralnervesystemet

## 4.3. Angivelse av om umiddelbar legehjelp og spesialbehandling er nødvendig

### **Merknader til leger**

Behandle symptomene. Symptomer kan være forsinket.

## **AVSNITT 5: Brannslukkingstiltak**

### 5.1. Slukningsmidler

#### **Egnede slukningsmidler**

Pulver, natriumkarbonat, kalk eller sand. godkjente klasse D slukningsapparater.

#### **Brannslukningsmidler som ikke skal brukes av sikkerhetsgrunner**

Vann. Karbondioksid (CO<sub>2</sub>). Skum.

### 5.2. Særlige farer knyttet til stoffet eller stoffblandingen

Termisk nedbrytning kan avgis irriterende gasser og damper. Produktet forårsaker forbrenninger på øyne, hud og slimhinner. Reagerer voldsomt med vann. Brannfarlig. Beholdere kan eksplodere ved oppvarming. Dampene kan danne eksplosive blandinger med luft. Dampene kan gå tilbake til antenningskilden og slå tilbake.

#### **Farlige forbrenningsprodukter**

Karbonmonoksid (CO), Karbondioksid (CO<sub>2</sub>), Forbrenning danner ubehagelig og toksisk damp, Hydrogen.

### 5.3. Råd til brannmannskaper

Som ved alle branner, må det brukes selvstendig trykkpusteapparat, MSHA/NIOSH (godkjent eller tilsvarende) og fullt verneutstyr. Termisk nedbrytning kan avgis irriterende gasser og damper.

## **Avsnitt 6: TILTAK VED UTSLIPP**

### 6.1. Personlige forsiktighetsregler, personlig verneutstyr og nødrutiner

Sørg for tilstrekkelig ventilasjon. Bruk påkrevd, personlig verneutstyr. Evakuer personell til sikkert område. Hold personer vekk fra av spill/lekkasje og på losiden av dem. Fjern alle antennelseskilder. Ta forholdsregler mot utladning av statisk elektrisitet.

### 6.2. Forsiktighetsregler med hensyn til miljø

Unngå utslipp til miljøet.

### 6.3. Metoder og materialer for oppsamling og rensing

Oppbevares i egnede lukkede beholdere for avfallsbehandling. Sug opp med inert absorberende materiale. Må ikke søl for vann. Fjern alle antennelseskilder. Bruk gnistfritt verktøy og eksplosjonssikkert utstyr.

### 6.4. Henvisning til andre avsnitt

Referer til vernetiltak som er oppført på liste under punkt 8 og 13.

## **AVSNITT 7: Håndtering og lagring**

### 7.1. Forsiktighetsregler for sikker håndtering

Må ikke komme i kontakt med øyne, huden eller klær. Benytt personlig verneutstyr / ansiktsskjerm. Brukes bare under en kjemisk avtrekkskappe. Unngå innånding av tåke/damper/spray. Må ikke svelges. Kontakt lege øyeblikkelig hvis stoffet svelges. Unngå all

# SIKKERHETS DATABLAD

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

Revisjonsdato 06-Dec-2024

kontakt med vann. Hvis det er mistanke om dannelse av peroksid, må ikke beholderen åpnes eller flyttes. Holdes unna åpen ild, varme flater og antenningskilder. Bruk kun gnistfritt verktøy. For å unngå antennelse av damper p.g.a. statisk elektrisitet må alle metalleder i utstyret være jordat. Ta forholdsregler mot utladning av statisk elektrisitet.

## Hygienetiltak

Må håndteres i henhold til industriell hygiene- og sikkerhetspraksis. Må ikke oppbevares sammen med næringsmidler, drikkevarer eller dyrefôr. Ikke spis, drikk eller røyk ved bruk av produktet. Ta av og vask tilsølte klær og hansker, inkludert på innsiden, før de brukes på nytt. Vask hendene før pauser og etter arbeidstid slutt.

## 7.2. Vilkår for sikker lagring, herunder eventuelle uforenligheter

Holdes unna varme, gnister og ild. Holdes unna mulig kontakt med vann. Eksplosjonsfarlig område. Oppbevares under nitrogen. Holdbarhet 12 måneder. Kan danne eksplosive peroksider ved lengre tids lagring. Beholderne må dateres når de åpnes og testes regelmessig for peroksider. Hvis det dannes krystaller i en peroksidende væske, kan peroksidering ha skjedd og produktet må ansees som svært farlig. I så fall må beholderen bare fjernåpnes av fagfolk. Hold beholderen godt lukket på et tørt, kjølig og godt ventilert sted. Korrosivt område.

## 7.3. Særlig(e) sluttanvendelse(r)

Bruk i laboratorier

## AVSNITT 8: Eksponeringskontroll/personlig verneutstyr

### 8.1. Kontrollparametere

#### Eksponeringsgrenser

liste kilde **EU** - Commission Directive (EU) 2019/1831 of 24 October 2019 establishing a fifth list of indicative occupational exposure limit values pursuant to Council Directive 98/24/EC and amending Commission Directive 2000/39/EC **NO** - Systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften). Administrative normer for forurensning i arbeidsatmosfære. Liste over administrative normer. Arbeidstilsynet

Komponent	Den europeiske unionen	U.K	Frankrike	Belgia	Spania
Tetrahydrofuran	TWA: 50 ppm (8h) TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> (8h) STEL: 100 ppm (15min) STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> (15min) Skin	STEL: 100 ppm 15 min STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 min  TWA: 50 ppm 8 hr TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 hr Skin	TWA / VME: 50 ppm (8 heures). restrictive limit TWA / VME: 150 mg/m <sup>3</sup> (8 heures). restrictive limit  STEL / VLCT: 100 ppm. restrictive limit STEL / VLCT: 300 mg/m <sup>3</sup> . restrictive limit Peau	TWA: 50 ppm 8 uren TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 uren STEL: 100 ppm 15 minuten STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten Huid	STEL / VLA-EC: 100 ppm (15 minutos). STEL / VLA-EC: 300 mg/m <sup>3</sup> (15 minutos). TWA / VLA-ED: 50 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 150 mg/m <sup>3</sup> (8 horas) Piel

Komponent	Italia	Tyskland	Portugal	Nederland	Finland
Tetrahydrofuran	TWA: 50 ppm 8 ore. Time Weighted Average TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 ore. Time Weighted Average STEL: 100 ppm 15 minuti. Short-term STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minuti. Short-term Pelle	TWA: 50 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 20 ppm (8 Stunden). MAK TWA: 60 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK Höhepunkt: 40 ppm Höhepunkt: 120 mg/m <sup>3</sup> Haut	STEL: 100 ppm 15 minutos STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minutos TWA: 50 ppm 8 horas TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 horas Pele	huid STEL: 200 ppm 15 minuten STEL: 600 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten TWA: 100 ppm 8 uren TWA: 300 mg/m <sup>3</sup> 8 uren	TWA: 50 ppm 8 tunteina TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina STEL: 100 ppm 15 minuutteina STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minuutteina Iho

# SIKKERHETS DATABLAD

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

Revisjonsdato 06-Dec-2024

Komponent	Østerrike	Danmark	Sveits	Polen	Norge
Tetrahydrofuran	Haut MAK-KZGW: 100 ppm 15 Minuten MAK-KZGW: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten MAK-TMW: 50 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	TWA: 50 ppm 8 timer TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter STEL: 100 ppm 15 minutter Hud	Haut/Peau STEL: 100 ppm 15 Minuten STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten TWA: 50 ppm 8 Stunden TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minutach TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach	TWA: 50 ppm 8 timer TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 75 ppm 15 minutter. value calculated STEL: 187.5 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter. value calculated Hud

Komponent	Bulgaria	Kroatia	Irland	Kypros	Tsjekkia
Tetrahydrofuran	TWA: 50.0 ppm TWA: 150.0 mg/m <sup>3</sup> STEL : 100 ppm STEL : 300.0 mg/m <sup>3</sup> Skin notation	kože TWA-GVI: 50 ppm 8 satima. TWA-GVI: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 satima. STEL-KGVI: 100 ppm 15 minutama. STEL-KGVI: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minutama.	TWA: 50 ppm 8 hr. TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 hr. STEL: 100 ppm 15 min STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 min Skin	Skin-potential for cutaneous absorption STEL: 100 ppm STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> TWA: 50 ppm TWA: 150 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 hodinách. Potential for cutaneous absorption Ceiling: 300 mg/m <sup>3</sup>

Komponent	Estland	Gibraltar	Hellas	Ungarn	Island
Tetrahydrofuran	Nahk TWA: 50 ppm 8 tundides. TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 tundides. STEL: 100 ppm 15 minutites. STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minutites.	Skin notation TWA: 50 ppm 8 hr TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 hr STEL: 100 ppm 15 min STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 min	STEL: 250 ppm STEL: 735 mg/m <sup>3</sup> TWA: 200 ppm TWA: 590 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 percekben. CK STEL: 100 ppm 15 percekben. CK TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 órában. AK TWA: 50 ppm 8 órában. AK lehetséges borön keresztüli felszívódás	STEL: 100 ppm STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> TWA: 50 ppm 8 klukkustundum. TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 klukkustundum. Skin notation

Komponent	Latvia	Litauen	Luxembourg	Malta	Romania
Tetrahydrofuran	skin - potential for cutaneous exposure STEL: 100 ppm STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> TWA: 50 ppm TWA: 150 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 50 ppm IPRD TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> IPRD Oda STEL: 100 ppm STEL: 300 mg/m <sup>3</sup>	Possibility of significant uptake through the skin TWA: 50 ppm 8 Stunden TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden STEL: 100 ppm 15 Minuten STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten	possibility of significant uptake through the skin TWA: 50 ppm TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> STEL: 100 ppm 15 minuti STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minuti	Skin notation TWA: 50 ppm 8 ore TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 ore STEL: 100 ppm 15 minute STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minute

Komponent	Russland	Slovakiske Republikk	Slovenia	Sverige	Tyrkia
Tetrahydrofuran	MAC: 100 mg/m <sup>3</sup>	Ceiling: 300 mg/m <sup>3</sup> Potential for cutaneous absorption TWA: 50 ppm TWA: 150 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 50 ppm 8 urah TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 urah Koža STEL: 100 ppm 15 minutah STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minutah	Binding STEL: 100 ppm 15 minuter Binding STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minuter TLV: 50 ppm 8 timmar. NGV TLV: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar. NGV	Deri TWA: 50 ppm 8 saat TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 saat STEL: 100 ppm 15 dakika STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 dakika

**Biologiske grenseverdier**  
liste kilde

Komponent	Den europeiske unionen	Storbritannia	Frankrike	Spania	Tyskland
Tetrahydrofuran				Tetrahydrofuran: 2 mg/L urine end of shift	Tetrahydrofuran: 2 mg/L urine (end of shift )

Komponent	Gibraltar	Latvia	Slovakiske Republikk	Luxembourg	Tyrkia
-----------	-----------	--------	----------------------	------------	--------

# SIKKERHETS DATABLAD

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

Revisjonsdato 06-Dec-2024

Tetrahydrofuran			Tetrahydrofuran: 2 mg/L urine end of exposure or work shift		
-----------------	--	--	-------------------------------------------------------------------	--	--

## Overvåkningsmetoder

EN 14042:2003 Tittelidentifikasjon: Luftkvalitet på arbeidsplassen. Veiledning når det gjelder anvendelse og bruk av prosedyrer for vurdering av eksponering for kjemiske og biologiske stoffer.

## DNEL (Derived No Effect Level) / Avledet minimumseffektnivå (DMEL)

Se tabell for verdier

Component	Akutt effekt lokal (Hud)	Akutt effekt systemisk (Hud)	Kroniske effekter lokal (Hud)	Kroniske effekter systemisk (Hud)
Tetrahydrofuran 109-99-9 ( 70 )				DNEL = 12.6mg/kg bw/day

Component	Akutt effekt lokal (Innånding)	Akutt effekt systemisk (Innånding)	Kroniske effekter lokal (Innånding)	Kroniske effekter systemisk (Innånding)
Tetrahydrofuran 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>

## PNEC (beregnet høyeste konsentrasjon uten virkning)

Se verdier under.

Component	Ferskvann	Ferskvann sediment	Vann intermitterende	Mikroorganismer i kloakkbehandling sanlegg	Jord (Landbruk)
Tetrahydrofuran 109-99-9 ( 70 )	PNEC = 4.32mg/L	PNEC = 23.3mg/kg sediment dw	PNEC = 21.6mg/L	PNEC = 4.6mg/L	PNEC = 2.13mg/kg soil dw

Component	Sjøvann	Sjøvann sediment	Sjøvann intermitterende	Næringskjede	Luft
Tetrahydrofuran 109-99-9 ( 70 )	PNEC = 0.432mg/L	PNEC = 2.33mg/kg sediment dw		PNEC = 67mg/kg food	

## 8.2. Eksponeringskontroll

### Tekniske tiltak

Bruk eksplosjonssikkert elektrisk-/ventilasjons-/belysningsutstyr. Se til at det finnes øyespylingsstasjoner og sikkerhetsdusjer nær arbeidstedet. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon, særlig i lukkede rom.

Det bør iverksettes tiltak for kontroll av farlige stoffer ved kilden, som konstruksjonsmessige tiltak som isolerer eller innelukker prosessen, iverksetting av endringer i prosesser eller utstyr som minsker utslipp eller kontakt, og bruk av formålstjenlig utformete avtrekkssystemer

### Personlig verneutstyr

#### Vernebriller

Vernebriller (EU-standard - EN 166)

#### Håndvern

Vernehansker

Hanskemateriale	Gjennombruddstid	Hansketykkelse	EU-standard	Hanske kommentarer (minstekrav)
Butylgummi Nitrilgummi Viton (R) Neoprenhansker	Se produsentens anbefalinger	-	EN 374	
<b>Hud- og kroppsværn</b>	Langermede klær.			

# SIKKERHETSDATABLAD

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

Revisjonsdato 06-Dec-2024

Inspiser hansker før bruk

Vennligst følg instruksjonene som gjelder permeabilitet og gjennombruddstid som leveres av hanskeleverandøren.

Referer til produsent / leverandør for informasjon

Sikre hansker er egnet for oppgaven; kjemisk kompatibilitet, behendighet, operasjonelle forhold, Bruker mottakelighet, f.eks allergiske reaksjoner

Vær også oppmerksom på de spesifikke lokale forholdene som produktet brukes under som for eksempel fare for kutt, skrubbsår og kontaktid

Fjern hansker med omhu unngå hud forurensning

## Åndedrettsvern

Hvis arbeiderne eksponeres for konsentrasjoner over eksponeringsgrensen, må de bruke egnet, sertifisert åndedrettsvern.

For å beskytte brukeren, må åndedrettsvern passe riktig og brukes og vedlikeholdes på korrekt måte

## Storskala / bruk i nødstilfeller

Bruk en respirator som er godkjent etter NIOSH/MSHA eller Europeisk standard EN 136 hvis eksponeringsgrensene overskrides eller det opptrer irritasjon eller andre symptomer

**Anbefalt filtertype:** lavtkokende organisk løsemiddel Type AX Brun samsvar med EN371 eller Organiske gasser og damp filter Type A Brun samsvar med EN14387

## Småskala / Laboratory bruk

Bruk en respirator som er godkjent etter NIOSH/MSHA eller Europeisk standard EN 149:2001 hvis eksponeringsgrensene overskrides eller det opptrer irritasjon eller andre symptomer

**Anbefalt halvmaske:** - Valve filtrering: EN405; eller; Halvmaske: EN140; pluss filter, EN141

Når RPE brukes en ansiktsmaske Form test bør gjennomføres

## Miljømessige eksponeringskontroller

Ingen informasjon tilgjengelig.

## AVSNITT 9: Fysiske og kjemiske egenskaper

### 9.1. Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

Fysisk tilstand	Væske	
Utseende	Klar	
Lukt	Irriterende	
Lukterskel	Ingen data er tilgjengelig	
Smeltepunkt/frysepunkt	Ingen data er tilgjengelig	
Mykgjøringspunkt	Ingen data er tilgjengelig	
Kokepunkt/kokepunktintervall	Ingen informasjon tilgjengelig	
Antennelighet (Væske)	Meget brannfarlig	På grunnlag av testdata
Antennelighet (fast stoff, gass)	Ikke relevant	Væske
Eksplisjonsgrenser	Ingen data er tilgjengelig	
Flammepunkt	-17 °C / 1.4 °F	<b>Metode</b> - Ingen informasjon tilgjengelig
Selvantennelsestemperatur	Ingen data er tilgjengelig	
Spaltingstemperatur	Ingen data er tilgjengelig	
pH	Ingen informasjon tilgjengelig	
Viskositet	Ingen data er tilgjengelig	
Vannløselighet	Reagerer voldsomt med vann	
Løselighet i andre løsemidler	Ingen informasjon tilgjengelig	
Partisjonskoeffisient (n-oktanol/vann)		
Komponent	<b>log Pow</b>	
Tetrahydrofuran	0.45	
Damptrykk	Ingen data er tilgjengelig	
Tetthet / Tyngdekraft	0.900	
Bulketthet	Ikke relevant	Væske
Dampetthet	Ingen informasjon tilgjengelig	(Luft = 1.0)
Partikkelegenskaper	Ikke relevant (væske)	



# SIKKERHETSDATABLAD

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

Revisjonsdato 06-Dec-2024

## 9.2. Andre opplysninger

**Eksplorative egenskaper**  
**Stoffer og blandinger som gir fra seg brennbare gasser i kontakt med vann**

Dampene kan danne eksplorative blandinger med luft  
Avgitt gass antennes spontant      Gas(es) = Hydrogen

## AVSNITT 10: Stabilitet og reaktivitet

### 10.1. Reaktivitet

Ja Reagerer med vann under dannelse av ekstremt brannfarlige gasser

### 10.2. Kjemisk stabilitet

Kan danne eksplorative peroksider. Fuktighetsfølsom. Reagerer voldsomt med vann under dannelse av ekstremt brannfarlige gasser.

### 10.3. Risiko for farlige reaksjoner

**Farlig polymerisering**  
**Farlige reaksjoner**

Ingen informasjon tilgjengelig.  
Ingen ved normal prosesshåndtering. Reagerer voldsomt med vann.

### 10.4. Forhold som skal unngås

Holdes unna åpen ild, varme flater og antenningskilder. Eksponering for luft. Må ikke fordampe til tørt materiale. Eksponering for lys. Uforenlige produkter. Eksponering til fuktig luft eller vann. Utsettelse for fuktighet.

### 10.5. Uforenlige materialer

Syrer. Sterke oksidasjonsmidler. Alkoholer. Surstoff. Vann. Karbondioksid (CO<sub>2</sub>).

### 10.6. Farlige nedbrytingsprodukter

Karbonmonoksid (CO). Karbondioksid (CO<sub>2</sub>). Forbrenning danner ubehagelig og toksisk damp. Hydrogen.

## AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger

### 11.1. Opplysninger om toksikologiske virkninger

#### Produktinformasjon

(a) akutt giftighet,;  
Oral      Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data  
Dermal      Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data  
Innånding      Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data

#### Toksikologidata for komponentene

Komponent	LD50 munn	LD50 hud	LC50 Inhalering
Tetrahydrofuran	1650 mg/kg ( Rat )	> 2000 mg/kg (Rabbit)	180 mg/L ( Rat ) 1 h 53.9 mg/L ( Rat ) 4 h

(b) Hudetsende / irritasjon;      Kategori 1 B

(c) alvorlig øyeskade / irritasjon;      Kategori 1

# SIKKERHETSATABLAD

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

Revisjonsdato 06-Dec-2024

**(d) Sensibilisering;**  
**Respiratorisk**  
**Huden**

Ingen data er tilgjengelig  
Ingen data er tilgjengelig

Component	Testmetode	Prøvesorte	Studere resultat
Tetrahydrofuran 109-99-9 ( 70 )	Lokale lymfeknute analysen OECD TG 429	mus	ikke-sensibiliserende

**(e) mutagenitet i kjønnsceller;**

Ingen data er tilgjengelig

Component	Testmetode	Prøvesorte	Studere resultat
Tetrahydrofuran 109-99-9 ( 70 )	OECD TG 476 Gene celle mutasjon	in vivo pattedyr	negativ
	OECD TG 473 Kromosomfeil analysen	in vitro pattedyr	negativ

**(f) kreftfremkallende;**

Kategori 2

Tabellen nedenfor angir om hvorvidt hvert av byråene har listet noen av ingrediensene som karsinogener Mulig fare for kreft

Komponent	EU	UK	Tyskland	IARC
Tetrahydrofuran				Group 2B

**(g) reproduksjonstoksisitet;**

Ingen data er tilgjengelig

Component	Testmetode	Prøvesorte / Varighet	Studere resultat
Tetrahydrofuran 109-99-9 ( 70 )	OECD TG 416	Rotte 2 generasjon	NOAEL = 3,000 ppm

**(h) STOT-enkel eksponering;**

Kategori 3

**Resultater / Målorganer**

Luftveiene, Sentralnervesystemet (CNS).

**(i) STOT-gjentatt eksponering;**

Ingen data er tilgjengelig

**Målorganer**

Ingen informasjon tilgjengelig.

**(j) aspirasjonsfare;**

Ingen data er tilgjengelig

**Andre uønskede virkninger**

De toksikologiske egenskapene er ikke fullstendig utforsket.

**Symptomer / effekter,  
både akutte og forsinkede**

Symptomer på overeksponering kan være hodepine, svimmelhet, tretthet, kvalme og oppkast. Produktet er etsende. Bruk av tarmskylling eller fremkalt oppkast er kontraindisert. Mulig perforering av magen eller spiserøret må undersøkes. Svelging forårsaker alvorlige hevelser, alvorlige skader på bløtvev og fare for perforasjon. Innånding av høye dampkonsentrasjoner kan forårsake symptomer som hodepine, svimmelhet, tretthet, kvalme og brekninger. Forårsaker undertrykking av funksjonene i sentralnervesystemet.

**11.2. Informasjon om andre farer**

**Endokrine forstyrrende egenskaper**

Vurdere hormonforstyrrende egenskaper for menneskers helse. Dette produktet inneholder ingen kjente eller mistenkte hormonhermere.

## AVSNITT 12: Økologiske opplysninger

**12.1. Giftighet**

ACR37758

# SIKKERHETS DATABLAD

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

Revisjonsdato 06-Dec-2024

**Økotoksisitetseffekter** Må ikke tømmes i kloakkavløp. Reagerer med vann slik at ingen økotoksikologiske data for stoffet foreligger.

Komponent	Ferskvannsfisk	vannloppe	Ferskvannsalge
Tetrahydrofuran	2160 mg/l LC50 = 96 h Pimephales promelas Leuciscus idus: LC50: 2820 mg/L/48h	EC50 48 h 3485 mg/l EC50: >10000 mg/L/24h	
Lithium aluminum tri-tert-butoxy-hydride		19.1 mg/L 48h	

## 12.2. Persistens og nedbrytbarhet

**Persistens**

**Nedbrytbarhet**

**Nedbrytning i**

**kloakkrenseanlegg**

Løselig i vann, Persistens er lite sannsynlig, basert på tilgjengelig informasjon.

Reagerer med vann.

Reagerer voldsomt med vann.

## 12.3. Bioakkumuleringsevne

Bioakkumulering er lite sannsynlig; Produktet bioakkumuleres ikke, på grunn av reaksjon med vann

Komponent	log Pow	Biokonsentrasjonsfaktor (BCF)
Tetrahydrofuran	0.45	Ingen data er tilgjengelig

## 12.4. Mobilitet i jord

Produktet er vannløselig, og kan spres i vannmiljøet Reagerer voldsomt med vann . Vil sannsynligvis være mobilt i miljøet på grunn av vannløseligheten. Er ikke sannsynlig å være mobilt i miljøet. Svært mobile i jord

## 12.5. Resultater av PBT- og vPvB-vurdering

Reagerer voldsomt med vann.

## 12.6. Endokrine forstyrrende egenskaper

Opplysninger om hormonhermer

Komponent	EU - Kandidatliste for hormonhermere	EU - Hormonhermere, evaluerte stoffer
Tetrahydrofuran	Group III Chemical	

## 12.7. Andre skadelige effekter

**Persistent organiske forurensende**

**Ozonforbrukende potential**

Dette produktet inneholder ikke noen kjente stoffer eller stoffer som mistenkes

Dette produktet inneholder ikke noen kjente stoffer eller stoffer som mistenkes

## AVSNITT 13: Sluttbehandling

### 13.1. Avfallsbehandlingsmetoder

**Avfall fra rester/ubrukte produkter**

Avfall klassifisert som farlig. Kast i henhold til de europeiske direktivene angående avfall og farlig avfall. Deponeres i samsvar med lokale forskrifter.

**Forurenset emballasje**

Kast denne beholderen til godkjent avfallsbehandlingsanlegg. Tomme beholdere inneholder produktrester (flytende og/eller damp) og kan være farlige. Produktet og den tomme beholderen må oppbevares atskilt fra varme og antenningskilder.

**Europeisk avfallskatalog**

I henhold til Europeisk avfallsliste, er avfallskoder ikke produktspesifikke men bruksområde-spesifikke.

**Annen informasjon**

Må ikke tømmes i avløpssystem. Avfallskoder skal tilordnes av brukeren på grunnlag av

# SIKKERHETSDATABLAD

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

Revisjonsdato 06-Dec-2024

bruksområdet for produktet. Kan forbrennes eller deponeres på søppelplass hvis det skjer i samsvar med lokale forskrifter. Må ikke tømmes i kloakkavløp. Store mengder vil virke inn på pH-en og skade vannlevende organismer.

## AVSNITT 14: Transportopplysninger

### IMDG/IMO

14.1. FN-nummer	UN3399
14.2. FN-forsendelsesnavn	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE
Korrekt teknisk navn	Tetrahydrofuran, Lithium aluminum tri-tert-butoxy-hydride
14.3. Transportfareklasse(r)	4.3
Subsidiær fareklasse	3
14.4. Emballasjegruppe	I

### ADR

14.1. FN-nummer	UN3399
14.2. FN-forsendelsesnavn	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE
Korrekt teknisk navn	Tetrahydrofuran, Lithium aluminum tri-tert-butoxy-hydride
14.3. Transportfareklasse(r)	4.3
Subsidiær fareklasse	3
14.4. Emballasjegruppe	I

### IATA

14.1. FN-nummer	UN3399
14.2. FN-forsendelsesnavn	Organometallic substance, liquid, water-reactive, flammable
Korrekt teknisk navn	Tetrahydrofuran, Lithium aluminum tri-tert-butoxy-hydride
14.3. Transportfareklasse(r)	4.3
Subsidiær fareklasse	3
14.4. Emballasjegruppe	I

14.5. Miljøfarer Ingen farer identifisert

14.6. Særlige forsiktighetsregler ved bruk Ingen spesielle forholdsregler er påkrevet.

14.7. Transport i bulk i henhold til vedlegg II av MARPOL73/78 og IBC-koden Ikke aktuelt, emballert varer

## AVSNITT 15: Opplysninger om regelverk

### 15.1. Særlige bestemmelser/særskilt lovgivning om sikkerhet, helse og miljø for stoffet eller stoffblandingen

#### Internasjonale inventarlister

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

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

# SIKKERHETSATABLAD

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

Revisjonsdato 06-Dec-2024

Komponent	CAS Nr	TSCA (Toxic Substance Control Act)	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDSL	AICS	NZIoC	PICCS
Tetrahydrofuran	109-99-9	X	ACTIVE	X	-	X	X	X
Lithium aluminum tri-tert-butoxy-hydride	17476-04-9	X	ACTIVE	-	X	X	X	X

**Forkortelser:** X - Oppført '-' - Not Listed **KECL** - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)

## Autorisasjon/restriksjoner i henhold til EU REACH

Komponent	CAS Nr	REACH (1907/2006) - Tillegg XIV - stoffer som krever autorisasjon	REACH (1907/2006) - Tillegg XVII - Restriksjoner på visse farlige stoffer	REACH-forordningen (EC 1907/2006) artikkel 59 - Kandidatliste over stoffer med svært stor bekymring (SVHC)
Tetrahydrofuran	109-99-9	-	Use restricted. See entry 75. (see link for restriction details)	-
Lithium aluminum tri-tert-butoxy-hydride	17476-04-9	-	-	-

## REACH-lenker

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

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

Komponent	CAS Nr	Seveso III-direktivet (2012/18/EU) - Kvalifiserte mengder for Major Accident Varsling	Seveso III-direktivet (2012/18/EC) - Kvalifiserte Mengder for sikkerhetsrapport Krav
Tetrahydrofuran	109-99-9	Ikke relevant	Ikke relevant
Lithium aluminum tri-tert-butoxy-hydride	17476-04-9	Ikke relevant	Ikke relevant

## Europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 649/2012 av 4. juli 2012 om eksport og import av farlige kjemikalier

Ikke relevant

## Inneholder komponent(er) som oppfyller en 'definisjon' av per & polyfluoralkylsubstans (PFAS)?

Ikke relevant

Vær oppmerksom på direktiv 98/24/EC av om vern av arbeidstakernes helse og sikkerhet mot fare i forbindelse med kjemisk agens på arbeidsplassen .

Vær oppmerksom på direktiv 2000/39/EF som fastsetter en første liste over rettlede grenseverdier for yrkesmessig eksponering

## Nasjonale forordninger

## WGK klassifisering

Vannfareklasse = 1 (egenklassifisering)

Komponent	Tyskland Water Klassifisering (AwSV)	Tyskland - TA-Luft Klasse
Tetrahydrofuran	WGK1	
Lithium aluminum tri-tert-butoxy-hydride	WGK1	

# SIKKERHETS DATABLAD

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

Revisjonsdato 06-Dec-2024

Komponent	Frankrike - INRS (Tabeller over yrkessykdommer)
Tetrahydrofuran	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
Tetrahydrofuran 109-99-9 ( 70 )		Group I	

## 15.2. Vurdering av kjemikaliesikkerhet

Kjemisk sikkerhetsvurdering / Reports (CSA / CSR) er ikke nødvendig for blandinger

## AVSNITT 16: Andre opplysninger

### Full tekst for H-setningene som er omtalt i punkt 2 og 3

H260 - Ved kontakt med vann utvikles brannfarlige gasser som kan selvantenne

H314 - Gir alvorlige etseskader på hud og øyne

H318 - Gir alvorlig øyeskade

H335 - Kan forårsake irritasjon av luftveiene

H336 - Kan forårsake døsighet eller svimmelhet

H351 - Mistenkes for å kunne forårsake kreft

EUH014 - Reagerer voldsomt med vann

EUH019 - Kan danne eksplosive peroksider

H225 - Meget brannfarlig væske og damp

H228 - Brannfarlig fast stoff

H302 - Farlig ved svelging

H319 - Gir alvorlig øyeirritasjon

### Forkortelser

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**EINECS/ELINCS** – Europeisk stoffliste over kommersielt bestående, kjemiske stoffer/EU-liste over innmeldte, kjemiske stoffer

**PICCS** - Filippinenes liste over kjemikalier og kjemiske stoffer

**IECSC** – Kina, stoffliste over kjemiske stoffer

**KECL** - Korea, eksisterende kjemiske stoffer og stoffer under vurdering

**WEL** - Administrativ norm

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Amerikansk organisasjon for statens industrihygienikere)

**DNEL** - Avledede ingen virkning nivå

**RPE** - Åndedrettsvern

**LC50** - Dødelig konsentrasjon 50%

**NOEC** - Ingen observert effekt konsentrasjon

**PBT** - Persistent, bioakkumulerende, Giftig

**TSCA** - Amerikansk lov om kontroll med toksiske stoffer, del 8(b), stoffliste

**DSL/NDL** - Kanadiske lister over stoffer med lokalt/utenlandsk opphav

**ENCS** – Japan, stoffliste over bestående og nye kjemiske stoffer

**AICS** - Australias stoffliste over kjemiske stoffer (Australian Inventory of Chemical Substances)

**NZIoC** - New Zealands stoffliste

**TWA** - Tidsvektet gjennomsnitt

**IARC** - International Agency for Research on Cancer

**PNEC** (beregnet høyeste konsentrasjon uten virkning)

**LD50** - Dødelig dose 50%

**EC50** - Effektiv konsentrasjon 50%

**POW** - Fordelingskoeffisienten oktanol: Vann

**vPvB** - svært persistent, svært bioakkumulerende

**ADR** - Europeisk avtale om internasjonal transport av farlig gods på vei

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

**OECD** - Organisasjonen for økonomisk samarbeid og utvikling

**BCF** - Biokonsentrasjonsfaktor (BCF)

**Viktigste litteraturreferanser og datakilder**

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

**MARPOL** - Internasjonal konvensjon om hindring av forurensning fra skip

**ATE** - Akutt giftighet estimat

**VOC** - (flyktige organiske forbindelser)

# SIKKERHETSATABLAD

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

Revisjonsdato 06-Dec-2024

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

Leverandører sikkerhetsdatabladet, Chemadvisor - LOLI, Merck indeks, RTECS

## Klassifisering og prosedyre som brukes for avledning av klassifisering for blandinger i henhold til forordning (EF) 1272/2008 [CLP]:

Fysiske farer	På grunnlag av testdata
Helsefarer	Beregningsmetode
Miljøfarer	Beregningsmetode

## Opplæringsråd

Opplæring i kjemisk fare, som omfatter merking, sikkerhetsdataark, personlig verneutstyr og hygiene.

Bruk av personlig verneutstyr, inkludert korrekt valg, forenlighet, gjennombruddsterskler, pleie, vedlikehold, tilpasning og EN-standarder.

Førstehjelp for kjemisk eksponering, inkludert bruk av øyevask og sikkerhetsdusjer.

Brannforebygging og -bekjemping, identifisere farer og risikoer, statisk elektrisitet, eksplosive atmosfærer som følge av damper og støv.

Opplæring i kjemisk hendelsesrespons.

Revisjonsdato	06-Dec-2024
Revisjonsoppsummering	Ikke relevant.

**Dette sikkerhetsdatabladet retter seg etter kravene til Bestemmelse (EF) nr. 1907/2006.**

## Ansvarsfraskrivelse

Opplysningene som er gitt i dette sikkerhetsdatabladet er korrekte, så langt vi kjenner til, og ifølge foreliggende informasjon og antakelser på utgivelsesdatoen. Opplysningene som er gitt, er bare ment å være rådgivende når det gjelder sikker håndtering, bruk, behandling, oppbevaring, transport, avhending og utslipp, og skal ikke ansees å være en garanti eller kvalitetsspesifikasjon. Opplysningene gjelder bare for de spesifikke materialene, og gjelder ikke hvis det blir brukt sammen med andre materialer eller i prosesser, bortsett fra hvis dette er angitt i teksten

## Slutt på sikkerhetsdatabladet