# Sikkerhedsdatablad

i henhold til forordning (EF) nr. 1907/2006

**Klargøringsdato** 17-maj-2010 **Revisionsdato** 03-jun-2026 **Revisionsnummer** 11

## Punkt 1: IDENTIFIKATION AF STOFFET/BLANDINGEN OG AF SELSKABET/VIRKSOMHEDEN

### 1.1. Produktidentifikator

**Beskrivelse af produkt:** **(1,3-Dioxan-2-ylethyl)magnesium bromide, 0.5M solution in THF**
**Cat No. :** **431900000; 431900500**
**Bruttoformel** C6 H11 Br Mg O2

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

**Anbefalet anvendelse** Laboratoriekemikalier
**Anvendelser, der frarådes** Ingen information tilgængelig

### 1.3. Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet

**Virksomhed**

**EU-enhed / firmanavn**
Thermo Fisher Scientific
Janssen Pharmaceuticalaan 3a, 2440 Geel, Belgium

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

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

### 1.4. Nødtelefon

Ring til Giftlinjen på 82 12 12 12 døgnet rundt

For at få information i **USA** ring på: 001-800-227-6701
For at få information i **Europa** ring på: +32 14 57 52 11

Nødkaldsnummer, **USA**: 201-796-7100
Nødkaldsnummer, **Europa** : +32 14 57 52 99

CHEMTREC telefonnummer, **USA**: 800-424-9300
CHEMTREC telefonnummer, **Europa**: 703-527-3887

## Punkt 2: FAREIDENTIFIKATION

### 2.1. Klassificering af stoffet eller blandingen

**CLP klassificering - Forordning (EF) nr. 1272/2008**

**Fysiske farer**

| | |
|---|---|
| Brandfarlige væsker | Kategori 2 (H225) |

**Sundhedsfarer**

| | |
|---|---|
| Akut oral toksicitet | Kategori 4 (H302) |
| Hudætsning/-irritation | Kategori 1 B (H314) |
| Alvorlig øjenskade/øjenirritation | Kategori 1 (H318) |
| Carcinogenicitet | Kategori 2 (H351) |
| Specifikt kritisk organ toksicitet - (enkel eksponering) | Kategori 3 (H335) (H336) |

**Miljøfarer**
Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt

*Faresætninger fulde ordlyd findes i punkt 16*

### 2.2. Mærkningselementer



**Signalord** **Fare**

**Faresætninger**
H225 - Meget brandfarlig væske og damp
H302 - Farlig ved indtagelse
H314 - Forårsager svære ætsninger af huden og øjenskader
H335 - Kan forårsage irritation af luftvejene
H336 - Kan forårsage sløvhed eller svimmelhed
H351 - Mistænkt for at fremkalde kræft
EUH019 - Kan danne eksplosive peroxider

**Sikkerhedssætninger**
P210 - Holdes væk fra varme, varme overflader, gnister, åben ild og andre antændelseskilder. Rygning forbudt
P303 + P361 + P353 - VED KONTAKT MED HUDEN (eller håret): Tilsmudset tøj tages straks af/fjernes. Skyl eller brus huden med vand
P280 - Bær beskyttelseshandsker/beskyttelsestøj/øjenbeskyttelse/ansigtsbeskyttelse
P301 + P330 + P331 - I TILFÆLDE AF INDTAGELSE: Skyl munden. Fremkald IKKE opkastning
P305 + P351 + P338 - VED KONTAKT MED ØJNENE: Skyl forsigtigt med vand i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser, hvis dette kan gøres let. Fortsæt skylning
P310 - Ring omgående til en GIFTINFORMATION eller en læge

### 2.3. Andre farer

Reagerer voldsomt med vand

Giftig for hvirveldyr, der lever på land
Dette produkt indeholder ingen stoffer, der vides eller mistænkes for at være hormonforstyrrende

## PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer

### 3.2. Blandinger

| Komponent | CAS-nr | EF-nr | Vægt procent | CLP klassificering - Forordning (EF) nr. 1272/2008 |
|---|---|---|---|---|
| (1,3-Dioxan-2-ylethyl)magnesium bromide | 78078-50-9 | | 11.5 | Skin Corr. 1B (H314)<br>Eye Dam. 1 (H318) |
| Tetrahydrofuran | 109-99-9 | 203-726-8 | 88.5 | Flam. Liq. 2 (H225)<br>Acute Tox. 4 (H302)<br>Eye Irrit. 2 (H319)<br>STOT SE 3 (H335)<br>STOT SE 3 (H336)<br>Carc. 2 (H351)<br>(EUH019) |

| Komponent | Specifikke koncentrationsgrænser (SCL'er) | M-faktor | Komponentnoter |
|---|---|---|---|
| Tetrahydrofuran | Acute Tox. 4 :: C>82.5%<br>Eye Irrit. 2 :: C>=25%<br>STOT SE 3 :: C>=25% | - | - |

*Faresætninger fulde ordlyd findes i punkt 16*

## PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger

### 4.1. Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger

**Generel rådgivning** Vis dette sikkerhedsdatablad til den behandlende læge. Øjeblikkelig lægehjælp er nødvendig.

**Kontakt med øjnene** Skyl straks med rigeligt vand, også under øjenlågene, i mindst 15 minutter. Øjeblikkelig lægehjælp er nødvendig.

**Kontakt med huden** Vask straks af med rigeligt vand i mindst 15 minutter. Tag forurenet tøj og forurenede handsker af, og vask dem, også indvendigt, før de bruges igen. Ring omgående til en læge.

**Indtagelse** Fremkald IKKE opkastning. Rengør munden med vand. Giv aldrig en bevidstløs person noget gennem munden. Ring omgående til en læge.

**Indånding** Ved manglende vejrtrækning: Giv kunstigt åndedræt. Fjern personen fra eksponeringen, og læg vedkommende ned. Brug ikke mund til mund-metoden, hvis personen har indtaget eller indåndet stoffet. Giv kunstigt åndedræt ved hjælp af en maske udstyret med envejsventil eller andet egnet udstyr til kunstigt åndedræt. Ring omgående til en læge.

**Personlig beskyttelse af førstehjælperen** Det skal sikres, at læger og andet sundhedspersonale har kendskab til de pågældende materialer, tager foranstaltninger for at beskytte sig selv og forhindrer, at forureningen spredes.

### 4.2. Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede

Forårsager forbrænding af alle eksponeringsveje. Symptomer på overeksponering kan være hovedpine, svimmelhed, træthed, kvalme og opkastning: Produktet er et ætsende stof. Brug af udpumpning eller fremkaldelse af opkast frarådes. Mulig perforering af mave eller spiserør bør undersøges: Indtagelse forårsager alvorlig hævelse, alvorlig skade på det sarte væv og fare for perforation: IIndånding af høje dampkoncentrationer kan forårsage symptomer som hovedpine, svimmelhed, træthed, kvalme og opkastning: Forårsager depression af centralnervesystemet

### 4.3. Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig

**Information til lægen** Behandles symptomatisk. Symptomerne kan være forsinkede.

## PUNKT 5: Brandbekæmpelse

### 5.1. Slukningsmidler

**Egnede slukningsmidler**
Kulsyre ($CO_2$), Pulver, Tørt sand, Alkoholbestandigt skum. Vandtåge kan anvendes til at afkøle lukkede beholdere.

**Slukningsmidler, der af sikkerhedsgrunde ikke må anvendes**
Vand.

### 5.2. Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen

Termisk dekomponering kan medføre frigivelse af irriterende gasser og dampe. Produktet forårsager forbrændinger af øjne, hud og slimhinder. Reagerer voldsomt med vand. Brandfarlig. Beholdere kan eksplodere ved opvarmning. Dampe kan danne eksplosive blandinger med luft. Dampe kan bevæge sig til en antændelseskilde og give flammetilbageslag.

**Farlige forbrændingsprodukter**
Kulilte (CO), Kulsyre (CO2), Magnesiumoxider.

### 5.3. Anvisninger for brandmandskab

Som ved enhver brand skal der bæres trykluftforsynet åndedrætsværn, MSHA/NIOSH (godkendt eller tilsvarende), og fuldt beskyttelsesudstyr. Termisk dekomponering kan medføre frigivelse af irriterende gasser og dampe.

## Punkt 6: FORHOLDSREGLER OVER FOR UDSLIP VED UHELD

### 6.1. Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer

Anvend de påkrævede personlige værnemidler. Sørg for tilstrækkelig ventilation. Evakuér personer til sikre områder. Hold personer væk fra og på vindsiden af udslippet/lækagen. Fjern alle antændelseskilder. Træf foranstaltninger mod statisk elektricitet.

### 6.2. Miljøbeskyttelsesforanstaltninger

Må ikke udledes i miljøet.

### 6.3. Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning

Suges op med inert absorberende materiale. Opbevares i egnede, lukkede beholdere til bortskaffelse. Må ikke udledes til vand. Fjern alle antændelseskilder. Anvend gnistsikkert værktøj og eksplosionssikkert udstyr.

### 6.4. Henvisning til andre punkter

Der henvises til beskyttelsesforanstaltninger nævnt i afsnit 8 og 13.

## PUNKT 7: Håndtering og opbevaring

### 7.1. Forholdsregler for sikker håndtering

Bær personlige værnemidler/ansigtsbeskyttelse. Må ikke komme i kontakt med øjne, hud eller tøj. Må kun anvendes ved kemisk udsugning. Indånd ikke tåge/damp/spray. Må ikke indtages. Ved indtagelse: Søg omgående lægehjælp. Undgå kontakt med vand. Håndteres i inert atmosfære. Hvis der er mistanke om dannelse af peroxid, må beholderen ikke åbnes eller flyttes. Holdes væk fra

åben ild, varme overflader og antændelseskilder. Anvend kun værktøj, som ikke frembringer gnister. For at undgå antændelse af dampe ved udladning af statisk elektricitet, skal alle metaldele i udstyret have jordforbindelse. Træf foranstaltninger mod statisk elektricitet.

**Hygiejneforanstaltninger**
Skal håndteres i overensstemmelse med god industriel hygiejne- og sikkerhedspraksis. Må ikke opbevares sammen med fødevarer, drikkevarer og foderstoffer. Der må ikke spises, drikkes eller ryges under brugen af dette produkt. Tag forurenet tøj og forurenede handsker af, og vask dem, også indvendigt, før de bruges igen. Vask hænder før pauser og efter arbejde.

### 7.2. Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed

Beholderen skal holdes tæt lukket og opbevares på et tørt, køligt og godt ventileret sted. Ætsningsområde. Brandbart område. Holdes væk fra varme, gnister og åben ild. Holdes væk fra vand eller fugtig luft. Opbevares i inert atmosfære. Opbevares indendør. Holdbarhed 12 måneder. Kan danne eksplosive peroxider ved længerevarende opbevaring. Beholdere skal være datomærket ved åbning og testes løbende for tilstedeværelsen af peroxider. Hvis der dannes krystaller i peroxidiserbar væske, kan peroxidering være sket og produktet skal anses for særdeles farligt. I dette tilfælde må beholderen kun åbnes af en ekspert. Luftfølsom.

Klasse 3

### 7.3. Særlige anvendelser

Anvendelse i laboratorier

## PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler

### 8.1. Kontrolparametre

**Eksponeringsgrænser**
Liste kilde **EU** - Kommissionens direktiv (EU) 2019/1831 af 24. oktober 2019 om den femte liste over vejledende grænseværdier for erhvervsmæssig eksponering til gennemførelse af Rådets direktiv 98/24/EF og om ændring af Kommissionens direktiv 2000/39/EF **DA** - Bestilling om grænseværdier for stoffer og materialer. Arbejdstilsynsbekendtgørelse nr. 507 af 17. maj 2011, nr. 986 af 11. oktober 2012, nr. 655 af 31. maj 2018. Bilag 2 - Grænseværdier for luftforurening m.v. Afsnit A om grænseværdier for luftforurening Arbejdstilsynet

| Komponent | Den Europæiske Union | U.K | Frankrig | Belgien | Spanien |
|---|---|---|---|---|---|
| Tetrahydrofuran | TWA: 50 ppm (8h)<br>TWA: 150 mg/m³ (8h)<br>STEL: 100 ppm (15min)<br>STEL: 300 mg/m³ (15min)<br>Skin | STEL: 100 ppm 15 min<br>STEL: 300 mg/m³ 15 min<br>TWA: 50 ppm 8 hr<br>TWA: 150 mg/m³ 8 hr<br>Skin | TWA / VME: 50 ppm (8 heures). restrictive limit<br>TWA / VME: 150 mg/m³ (8 heures). restrictive limit<br>STEL / VLCT: 100 ppm. restrictive limit<br>STEL / VLCT: 300 mg/m³. restrictive limit<br>Peau | TWA: 50 ppm 8 uren<br>TWA: 150 mg/m³ 8 uren<br>STEL: 100 ppm 15 minuten<br>STEL: 300 mg/m³ 15 minuten<br>Huid | STEL / VLA-EC: 100 ppm (15 minutos).<br>STEL / VLA-EC: 300 mg/m³ (15 minutos).<br>TWA / VLA-ED: 50 ppm (8 horas)<br>TWA / VLA-ED: 150 mg/m³ (8 horas)<br>Piel |

| Komponent | Italien | Tyskland | Portugal | Nederlandene | Finland |
|---|---|---|---|---|---|
| Tetrahydrofuran | TWA: 50 ppm 8 ore. Time Weighted Average<br>TWA: 150 mg/m³ 8 ore. Time Weighted Average<br>STEL: 100 ppm 15 minuti. Short-term<br>STEL: 300 mg/m³ 15 minuti. Short-term<br>Pelle | TWA: 50 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 2<br>TWA: 150 mg/m³ (8 Stunden). AGW - exposure factor 2<br>TWA: 20 ppm (8 Stunden). MAK<br>TWA: 60 mg/m³ (8 Stunden). MAK<br>Höhepunkt: 40 ppm<br>Höhepunkt: 120 mg/m³ | STEL: 100 ppm 15 minutos<br>STEL: 300 mg/m³ 15 minutos<br>TWA: 50 ppm 8 horas<br>TWA: 150 mg/m³ 8 horas<br>Pele | huid<br>STEL: 200 ppm 15 minuten<br>STEL: 600 mg/m³ 15 minuten<br>TWA: 100 ppm 8 uren<br>TWA: 300 mg/m³ 8 uren | TWA: 50 ppm 8 tunteina<br>TWA: 150 mg/m³ 8 tunteina<br>STEL: 100 ppm 15 minuutteina<br>STEL: 300 mg/m³ 15 minuutteina<br>Iho |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Haut | | | |

| Komponent | Østrig | Danmark | Schweiz | Polen | Norge |
|---|---|---|---|---|---|
| Tetrahydrofuran | Haut<br>MAK-KZGW: 100 ppm 15 Minuten<br>MAK-KZGW: 300 mg/m³ 15 Minuten<br>MAK-TMW: 50 ppm 8 Stunden<br>MAK-TMW: 150 mg/m³ 8 Stunden | TWA: 50 ppm 8 timer<br>TWA: 150 mg/m³ 8 timer<br>STEL: 300 mg/m³ 15 minutter<br>STEL: 100 ppm 15 minutter<br>Hud | Haut/Peau<br>STEL: 100 ppm 15 Minuten<br>STEL: 300 mg/m³ 15 Minuten<br>TWA: 50 ppm 8 Stunden<br>TWA: 150 mg/m³ 8 Stunden | NDSCh: 300 mg/m³ 15 minutach<br>NDS: 150 mg/m³ 8 godzinach | TWA: 50 ppm 8 timer<br>TWA: 150 mg/m³ 8 timer<br>STEL: 75 ppm 15 minutter. value calculated<br>STEL: 187.5 mg/m³ 15 minutter. value calculated<br>Hud |

| Komponent | Bulgarien | Kroatien | Irland | Cypern | Tjekkiet |
|---|---|---|---|---|---|
| Tetrahydrofuran | TWA: 50.0 ppm<br>TWA: 150.0 mg/m³<br>STEL : 100 ppm<br>STEL : 300.0 mg/m³<br>Skin notation | kože<br>TWA-GVI: 50 ppm 8 satima.<br>TWA-GVI: 150 mg/m³ 8 satima.<br>STEL-KGVI: 100 ppm 15 minutama.<br>STEL-KGVI: 300 mg/m³ 15 minutama. | TWA: 50 ppm 8 hr.<br>TWA: 150 mg/m³ 8 hr.<br>STEL: 100 ppm 15 min<br>STEL: 300 mg/m³ 15 min<br>Skin | Skin-potential for cutaneous absorption<br>STEL: 100 ppm<br>STEL: 300 mg/m³<br>TWA: 50 ppm<br>TWA: 150 mg/m³ | TWA: 150 mg/m³ 8 hodinách.<br>Potential for cutaneous absorption<br>Ceiling: 300 mg/m³ |

| Komponent | Estland | Gibraltar | Grækenland | Ungarn | Island |
|---|---|---|---|---|---|
| Tetrahydrofuran | Nahk<br>TWA: 50 ppm 8 tundides.<br>TWA: 150 mg/m³ 8 tundides.<br>STEL: 100 ppm 15 minutites.<br>STEL: 300 mg/m³ 15 minutites. | Skin notation<br>TWA: 50 ppm 8 hr<br>TWA: 150 mg/m³ 8 hr<br>STEL: 100 ppm 15 min<br>STEL: 300 mg/m³ 15 min | STEL: 250 ppm<br>STEL: 735 mg/m³<br>TWA: 200 ppm<br>TWA: 590 mg/m³ | STEL: 300 mg/m³ 15 percekben. CK<br>STEL: 100 ppm 15 percekben. CK<br>TWA: 150 mg/m³ 8 órában. AK<br>TWA: 50 ppm 8 órában. AK<br>lehetséges borön keresztüli felszívódás | STEL: 100 ppm<br>STEL: 300 mg/m³<br>TWA: 50 ppm 8 klukkustundum.<br>TWA: 150 mg/m³ 8 klukkustundum.<br>Skin notation |

| Komponent | Letland | Litauen | Luxembourg | Malta | Rumænien |
|---|---|---|---|---|---|
| Tetrahydrofuran | skin - potential for cutaneous exposure<br>STEL: 100 ppm<br>STEL: 300 mg/m³<br>TWA: 50 ppm<br>TWA: 150 mg/m³ | TWA: 50 ppm IPRD<br>TWA: 150 mg/m³ IPRD<br>Oda<br>STEL: 100 ppm<br>STEL: 300 mg/m³ | Possibility of significant uptake through the skin<br>TWA: 50 ppm 8 Stunden<br>TWA: 150 mg/m³ 8 Stunden<br>STEL: 100 ppm 15 Minuten<br>STEL: 300 mg/m³ 15 Minuten | possibility of significant uptake through the skin<br>TWA: 50 ppm<br>TWA: 150 mg/m³<br>STEL: 100 ppm 15 minuti<br>STEL: 300 mg/m³ 15 minuti | Skin notation<br>TWA: 50 ppm 8 ore<br>TWA: 150 mg/m³ 8 ore<br>STEL: 100 ppm 15 minute<br>STEL: 300 mg/m³ 15 minute |

| Komponent | Rusland | Slovakiet | Slovenien | Sverige | Tyrkiet |
|---|---|---|---|---|---|
| Tetrahydrofuran | MAC: 100 mg/m³ | Ceiling: 300 mg/m³<br>Potential for cutaneous absorption<br>TWA: 50 ppm<br>TWA: 150 mg/m³ | TWA: 50 ppm 8 urah<br>TWA: 150 mg/m³ 8 urah<br>Kožа<br>STEL: 100 ppm 15 minutah<br>STEL: 300 mg/m³ 15 minutah | Binding STEL: 100 ppm 15 minuter<br>Binding STEL: 300 mg/m³ 15 minuter<br>TLV: 50 ppm 8 timmar. NGV<br>TLV: 150 mg/m³ 8 timmar. NGV | Deri<br>TWA: 50 ppm 8 saat<br>TWA: 150 mg/m³ 8 saat<br>STEL: 100 ppm 15 dakika<br>STEL: 300 mg/m³ 15 dakika |

**Biologiske grænseværdier**

Liste kilde

| Komponent | Den Europæiske Union | Storbritannien | Frankrig | Spanien | Tyskland |
|---|---|---|---|---|---|
| Tetrahydrofuran | | | | Tetrahydrofuran: 2 mg/L urine end of shift | Tetrahydrofuran: 2 mg/L urine (end of shift ) |

| Komponent | Gibraltar | Letland | Slovakiet | Luxembourg | Tyrkiet |
|---|---|---|---|---|---|
| Tetrahydrofuran | | | Tetrahydrofuran: 2 mg/L urine end of exposure or work shift | | |

**Overvågningsmetoder**
EN 14042:2003 Titelidentifikator: Arbejdspladsluft. Vejledning i anvendelse og brug af fremgangsmåder til vurdering af eksponering for kemiske og biologiske stoffer.

**Derived No Effect Level (udledt nuleffektniveau) (DNEL) / Afledt minimumseffektniveau (DMEL)**
Se tabel for værdier

| Component | Akut effekt lokal (Hud) | Akut effekt systemisk (Hud) | Kroniske effekter lokal (Hud) | Kroniske effekter systemisk (Hud) |
|---|---|---|---|---|
| Tetrahydrofuran<br>109-99-9 ( 88.5 ) | | | | DNEL = 12.6mg/kg bw/day |

| Component | Akut effekt lokal (Indånding) | Akut effekt systemisk (Indånding) | Kroniske effekter lokal (Indånding) | Kroniske effekter systemisk (Indånding) |
|---|---|---|---|---|
| Tetrahydrofuran<br>109-99-9 ( 88.5 ) | DNEL = 300mg/m³ | DNEL = 96mg/m³ | DNEL = 150mg/m³ | DNEL = 72.4mg/m³ |

**Predicted No Effect Concentration (beregnet nuleffektkoncentration) (PNEC)**
Se værdier under.

| Component | Frisk vand | Frisk vand sediment | Vand intermitterende | Mikroorganismer i behandling af kloakspildevand | Jord (landbrug) |
|---|---|---|---|---|---|
| Tetrahydrofuran<br>109-99-9 ( 88.5 ) | 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 | Havvand | Marine sedimenter | Havvand intermitterende | Fødekæde | Luft |
|---|---|---|---|---|---|
| Tetrahydrofuran<br>109-99-9 ( 88.5 ) | PNEC = 0.432mg/L | PNEC = 2.33mg/kg sediment dw | | PNEC = 67mg/kg food | |

## 8.2. Eksponeringskontrol

**Tekniske foranstaltninger**
Må kun anvendes ved kemisk udsugning. Sørg for, at der er øjenskyllestationer og nødbrusere placeret tæt på arbejdsstedet. Brug eksplosionssikkert elektrisk/ventilations-/belysnings-/udstyr. Sørg for tilstrækkelig ventilation, særligt i lukkede områder.
Der skal så vidt muligt tages tekniske kontrolforanstaltninger i brug, såsom isolering eller indelukning af processen, indførelse af ændringer i processen eller udstyret for at minimere udslip eller kontakt og anvendelse af korrekt designede ventilationssystemer, for at kontrollere farlige materialer ved kilden

**Personlige værnemidler**

**Beskyttelse af øjne** Beskyttelsesbriller (EU-standard - EN 166)

**Beskyttelse af hænder** Beskyttelseshandsker

| Handske materiale | Gennembrudstid | Handsketykkelse | EU-standard | Handske kommentarer |
|---|---|---|---|---|
| Butylgummi<br>Neoprenhandsker | Se producentens anbefalinger | - | EN 374 | (minimum) |

**Beskyttelse af huden og kroppen** Langærmet tøj.

Inspicere handsker før brug
Følg venligst brugsanvisningerne omkring permeabilitet og gennemtrængningstid opgivet af leverandøren af handskerne.
Der henvises til producenten / leverandøren for at få oplysninger
Sikre handsker er egnet til opgaven; Kemisk kompabilitet, smidighed, operationelle forhold, Bruger følsomhed, fx overfølsomhedsreaktioner
Overvej også de specifikke lokale forhold under hvilke produktet også bruges, såsom farer for at skære sig, slid og kontakt tid
Fjern handsker med omhu at undgå hudkontakt

| | |
|---|---|
| **Åndedrætsværn** | Når arbejdstagere udsættes for koncentrationer over eksponeringsgrænsen, skal de anvende egnede certificerede åndedrætsværn.<br>For at beskytte bæreren skal åndedrætsværnet have den rigtige størrelse og anvendes og vedligeholdes korrekt |
| **Stor skala / brug i nødsituationer** | Der skal bruges NIOSH/MSHA eller åndedrætsværn i henhold til europæisk standard EN 136, hvis eksponeringsgrænserne overskrides eller der opstår irritation eller øvrige symptomer.<br>**Anbefalet filtertype:** lavtkogende organisk opløsningsmiddel Type AX Brun overensstemmelse med EN371 eller Organiske gasser og dampe filter Type A Brun overensstemmelse med EN14387 |
| **Lille skala / Laboratorium brug** | Der skal bruges NIOSH/MSHA eller åndedrætsværn i henhold til europæisk standard EN 149:2001, hvis eksponeringsgrænserne overskrides eller der opstår irritation eller øvrige symptomer<br>**Anbefalet halvmaske: -** Valve filtrering: EN405; eller; Halvmaske: EN140; plus filter, EN141<br>Når RPE bruges en facepiece Fit Test bør udføres |
| **Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet** | Ingen oplysninger tilgængelige. |

## PUNKT 9: Fysiske og kemiske egenskaber

### 9.1. Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber

| | | |
|---|---|---|
| **Tilstandsform** | Væske | |
| **Udseende** | Gul | |
| **Lugt** | Ingen oplysninger tilgængelige | |
| **Lugttærskel** | Ingen tilgængelige data | |
| **Smeltepunkt/Smeltepunktsinterval** | Ingen tilgængelige data | |
| **Blødgøringspunkt** | Ingen tilgængelige data | |
| **Kogepunkt/område** | Ingen oplysninger tilgængelige | |
| **Antændelighed (Væske)** | Meget brandfarlig | Baseret på testdata |
| **Antændelighed (fast stof, luftart)** | Ikke relevant | Væske |
| **Eksplosionsgrænser** | Ingen tilgængelige data | |
| **Flammepunkt** | -17 °C / 1.4 °F | **Metode -** Ingen oplysninger tilgængelige |
| **Selvantændelsestemperatur** | Ingen tilgængelige data | |
| **Dekomponeringstemperatur** | Ingen tilgængelige data | |
| **pH-værdi** | Ingen oplysninger tilgængelige | |
| **Viskositet** | Ingen tilgængelige data | |
| **Vandopløselighed** | Reagerer voldsomt med vand | |
| **Opløselighed i andre opløsningsmidler** | Ingen oplysninger tilgængelige | |

**Fordelingskoefficient (n-oktanol/vand)**

| **Komponent** | **log Pow** |
|---|---|
| Tetrahydrofuran | 0.45 |

| | | |
|---|---|---|
| **Damptryk** | Ingen tilgængelige data | |
| **Massefylde / Massefylde** | 0.951 | |
| **Bulkdensitet** | Ikke relevant | Væske |

| | | |
|---|---|---|
| **Dampmassefylde** | Ingen tilgængelige data | (Luft = 1,0) |
| **Partikelegenskaber** | Ikke relevant (væske) | |

### 9.2. Andre oplysninger

| | |
|---|---|
| **Bruttoformel** | C6 H11 Br Mg O2 |
| **Molekylvægt** | 219.36 |
| **Eksplosive egenskaber** | Dampe kan danne eksplosive blandinger med luft |

## PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet

### 10.1. Reaktivitet

Reaktionsfare; Ja

### 10.2. Kemisk stabilitet

Reagerer voldsomt med vand. Kan danne eksplosive peroxider. Luftfølsom.

### 10.3. Risiko for farlige reaktioner

| | |
|---|---|
| **Farlig polymerisation** | Farlig polymerisation forekommer ikke. |
| **Farlige reaktioner** | Ingen under normal forarbejdning. Reagerer voldsomt med vand. |

### 10.4. Forhold, der skal undgås

Produkter, der skal undgås. For høj varme. Holdes væk fra åben ild, varme overflader og antændelseskilder. Eksponering for luft. Eksponering for lys. Eksponering for fugtig luft eller vand. Udsættelse for fugt.

### 10.5. Materialer, der skal undgås

Vand. Syrer. Syreklorider. Klorformiater. Alkoholer. Ilt. Oxiderende (brandnærende).

### 10.6. Farlige nedbrydningsprodukter

Kulilte (CO). Kulsyre (CO2). Magnesiumoxider.

## PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

### 11.1. Oplysninger om fareklasser som defineret i forordning (EF) nr. 1272/2008

**Produktinformation**

**a) akut toksicitet**

| | |
|---|---|
| **Oral** | Kategori 4 |
| **Dermal** | Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt |
| **Indånding** | Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt |

**Toksikologiske data for komponenterne**

| Komponent | LD50 Mund | LD50 Hud | LC50 inhalering |
|---|---|---|---|
| Tetrahydrofuran | 1650 mg/kg ( Rat ) | > 2000 mg/kg (Rabbit) | 180 mg/L ( Rat ) 1 h<br>53.9 mg/L ( Rat ) 4 h |

| | |
|---|---|
| **b) hudætsning/-irritation** | Kategori 1 B |
| **c) alvorlig øjenskade/øjenirritation** | Kategori 1 |

**d) respiratorisk sensibilisering eller hudsensibilisering**

**Respiratorisk** Ingen tilgængelige data
**Hud** Ingen tilgængelige data

| Component | Prøvningsmetode | Test arter | Undersøgelse resultat |
|---|---|---|---|
| Tetrahydrofuran<br>109-99-9 ( 88.5 ) | Lymfeknudeassay<br>OECD TG 429 | mus | ikke-sensibiliserende |

**e) kimcellemutagenicitet** Ingen tilgængelige data

| Component | Prøvningsmetode | Test arter | Undersøgelse resultat |
|---|---|---|---|
| Tetrahydrofuran<br>109-99-9 ( 88.5 ) | OECD TG 476<br>Gene celle mutation<br>---<br>OECD TG 473<br>Kromosomafvigelser assay | in vivo<br>pattedyr<br>---<br>in vitro<br>pattedyr | negativ<br>---<br>negativ |

**f) kræftfremkaldende egenskaber** Kategori 2

Tabellen herunder viser, om de enkelte organer har anført nogen af bestanddelene som værende kræftfremkaldende. Mulighed for kræftfremkaldende effekt.

| Komponent | EU | UK | Tyskland | IARC |
|---|---|---|---|---|
| Tetrahydrofuran | | | | Group 2B |

**g) reproduktionstoksicitet** Ingen tilgængelige data

| Component | Prøvningsmetode | Test arter / varighed | Undersøgelse resultat |
|---|---|---|---|
| Tetrahydrofuran<br>109-99-9 ( 88.5 ) | OECD TG 416 | Rotte<br>2 Generering | NOAEL = 3,000 ppm |

**h) enkel STOT-eksponering** Kategori 3

**Resultater / Målorganer** Åndedrætssystem, Centralnervesystemet (CNS).

**i) gentagne STOT-eksponeringer** Ingen tilgængelige data

**Målorganer** Ingen kendt.

**j) aspirationsfare;** Ingen tilgængelige data

**Andre negative virkninger** De toksikologiske egenskaber er ikke komplet undersøgt.

**Symptomer / virkninger, både akutte og forsinkede** Symptomer på overeksponering kan være hovedpine, svimmelhed, træthed, kvalme og opkastning. Produktet er et ætsende stof. Brug af udpumpning eller fremkaldelse af opkast frarådes. Mulig perforering af mave eller spiserør bør undersøges. Indtagelse forårsager alvorlig hævelse, alvorlig skade på det sarte væv og fare for perforation. IIndånding af høje dampkoncentrationer kan forårsage symptomer som hovedpine, svimmelhed, træthed, kvalme og opkastning. Forårsager depression af centralnervesystemet.

**11.2. Oplysninger om andre farer**

**Hormonforstyrrende egenskaber** Relevante for vurderingen af hormonforstyrrende egenskaber for menneskers sundhed. Dette produkt indeholder ingen stoffer, der vides eller mistænkes for at være hormonforstyrrende.

## PUNKT 12: Miljøoplysninger

**12.1. Toksicitet**

**Økotoksiske virkninger** Må ikke tømmes i kloakafløb. Reagerer med vand så ingen økotoksicitetsdata for stoffet er til rådighed.

| Komponent | Friskvandsfisk | vandloppe | Friskvandsalge |
|---|---|---|---|
| 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 | |

**12.2. Persistens og nedbrydelighed** Ingen oplysninger tilgængelige

**Persistens** Persistens er usandsynlig.

**Nedbrydelighed** Ingen oplysninger tilgængelige, Reagerer med vand.

**Nedbrydning i rensningsanlæg** Ingen oplysninger tilgængelige. Reagerer voldsomt med vand.

**12.3. Bioakkumuleringspotentiale** Bioakkumulering er usandsynlig

| Komponent | log Pow | Biokoncentreringsfaktor (BCF) |
|---|---|---|
| Tetrahydrofuran | 0.45 | Ingen tilgængelige data |

**12.4. Mobilitet i jord** Reagerer voldsomt med vand . Ventes ikke at være mobilt i miljøet.

**12.5. Resultater af PBT- og vPvB-vurdering** Reagerer voldsomt med vand.

**12.6. Hormonforstyrrende egenskaber**

**Oplysninger vedrørende hormonforstyrrende stoffer**

| Komponent | EU - liste over mulige hormonforstyrrende stoffer | EU - hormonforstyrrende stoffer - evaluerede stoffer |
|---|---|---|
| Tetrahydrofuran | Group III Chemical | |

**12.7. Andre negative virkninger**

**Persistente organiske miljøgifte** Dette produkt indeholder ingen kendte eller mulige stof

**Kan være ozonnedbrydende** Dette produkt indeholder ingen kendte eller mulige stof

## PUNKT 13: Bortskaffelse

**13.1. Metoder til affaldsbehandling**

**Affald fra rester/ubrugte produkter** Affaldet er klassificeret som farligt. Bortskaf i overensstemmelse med EU direktiverne omkring affald og farligt affald. Bortskaffes i overensstemmelse med lokale bestemmelser.

**Kontamineret emballage** Aflever denne beholder til farligt affald genbrugsstation. Tomme beholdere indeholder produktrest (væske og/eller damp) og kan være farligt. Hold produktet og den tomme emballage væk fra varme og antændelseskilder.

**Europæisk Affalds Katalog** Ifølge det europæiske affaldskatalog er affaldskoderne ikke produktspecifikke, men anvendelsesspecifikke.

**Andre oplysninger** Må ikke skylles ud i kloakken. Affaldskoder skal tildeles af brugeren på baggrund af

produktets anvendelse. Kan deponeres eller forbrændes, hvis i overensstemmelse med lokale regler. Må ikke tømmes i kloakafløb. Store mængder vil påvirke pH-værdien og skade organismer, der lever i vand.

## PUNKT 14: Transportoplysninger

**IMDG/IMO**

| | |
|---|---|
| **14.1. FN-nummer** | UN2924 |
| **14.2. UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name)** | Brandfarlig væske, ætsende, n.o.s. |
| **Rigtig teknisk navn** | (1,3-Dioxan-2-ylethyl)magnesium bromide, 0.5M solution in THF |
| **14.3. Transportfareklasse(r)** | 3 |
| **Del-fareklasse** | 8 |
| **14.4. Emballagegruppe** | II |

**ADR**

| | |
|---|---|
| **14.1. FN-nummer** | UN2924 |
| **14.2. UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name)** | Brandfarlig væske, ætsende, n.o.s. |
| **Rigtig teknisk navn** | (1,3-Dioxan-2-ylethyl)magnesium bromide, 0.5M solution in THF |
| **14.3. Transportfareklasse(r)** | 3 |
| **Del-fareklasse** | 8 |
| **14.4. Emballagegruppe** | II |

**IATA**

| | |
|---|---|
| **14.1. FN-nummer** | UN2924 |
| **14.2. UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name)** | Brandfarlig væske, ætsende, n.o.s. |
| **Rigtig teknisk navn** | (1,3-Dioxan-2-ylethyl)magnesium bromide, 0.5M solution in THF |
| **14.3. Transportfareklasse(r)** | 3 |
| **Del-fareklasse** | 8 |
| **14.4. Emballagegruppe** | II |

**14.5. Miljøfarer** Ingen identificerede farer

**14.6. Særlige forsigtighedsregler for brugeren** Der kræves ingen særlige forholdsregler.

**14.7. Bulktransport til søs i henhold til IMO-instrumenter** Ikke relevant, emballerede varer

## PUNKT 15: Oplysninger om regulering

**15.1. Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø**

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

| Komponent | CAS-nr | EINECS | ELINCS | NLP | IECSC | TCSI | KECL | ENCS | ISHL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (1,3-Dioxan-2-ylethyl)magnesium | 78078-50-9 | - | - | - | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| bromide | | | | | | | | | |
| Tetrahydrofuran | 109-99-9 | 203-726-8 | - | - | X | X | KE-33454 | X | X |

| Komponent | CAS-nr | TSCA | TSCA Inventory notification - Active-Inactive | DSL | NDSL | AICS | NZIoC | PICCS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (1,3-Dioxan-2-ylethyl)magnesium bromide | 78078-50-9 | - | - | - | - | - | - | - |
| Tetrahydrofuran | 109-99-9 | X | ACTIVE | X | - | X | X | X |

**Tekstforklaring:** X - opført på liste '-' - Ikke opført **KECL** - NIER number or KE number (http://ncis.nier.go.kr/en/main.do)

### Godkendelse/restriktioner i henhold til EU REACH

| Komponent | CAS-nr | REACH (1907/2006) - Bilag XIV - stoffer der kræver godkendelse | REACH (1907/2006) - Bilag XVII - Restriktioner for visse farlige stoffer | REACH-forordningen (EF 1907/2006) artikel 59 - Kandidatliste over meget problematiske stoffer (SVHC) |
|---|---|---|---|---|
| (1,3-Dioxan-2-ylethyl)magnesium bromide | 78078-50-9 | - | - | - |
| Tetrahydrofuran | 109-99-9 | - | Use restricted. See entry 75. (see link for restriction details) | - |

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

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

| Komponent | CAS-nr | Seveso III-direktivet (2012/18/EU) - tærskelmængderne for større uheld Notification | Seveso III-direktivet (2012/18/EF) - tærskelmængder for sikkerhedsrapport Krav |
|---|---|---|---|
| (1,3-Dioxan-2-ylethyl)magnesium bromide | 78078-50-9 | Ikke relevant | Ikke relevant |
| Tetrahydrofuran | 109-99-9 | Ikke relevant | Ikke relevant |

### Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø

| Komponent | CAS-nr | OECD HPV | Begrænsning af farlige stoffer (RoHS) | Basel Convention (Hazardous Waste) |
|---|---|---|---|---|
| (1,3-Dioxan-2-ylethyl)magnesium bromide | 78078-50-9 | Ikke relevant | Ikke relevant | Ikke relevant |
| Tetrahydrofuran | 109-99-9 | Registreret | Ikke relevant | Ikke relevant |

**Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 649/2012 af 4. juli 2012 om eksport og import af farlige kemikalier**
Ikke relevant

**Indeholder komponent(er), der opfylder en 'definition' af per & polyfluoralkylstof (PFAS)?**
Ikke relevant

Bemærk direktiv 98/24/EF om beskyttelse af arbejdstagernes sikkerhed og sundhed under arbejdet mod risici i forbindelse med kemiske agenser .
Bemærk direktiv 2000/39/EF, som fastsætter en første liste med vejledende erhvervsmæssige eksponeringsgrænser

**Nationale bestemmelser**

**WGK-klassificering** Vandfareklasse = 1 (selvklassificering)

| Komponent | Tyskland Water Klassifikation (AwSV) | Tyskland - TA-Luft Class |
|---|---|---|
| Tetrahydrofuran | WGK1 | |

| Komponent | Frankrig - INRS (Tabeller af erhvervssygdomme) |
|---|---|
| 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<br>109-99-9 ( 88.5 ) | | Group I | |

**15.2. Kemikaliesikkerhedsvurdering**

Kemikaliesikkerhedsvurdering / Reports (CSA / CSR) er ikke påkrævet for blandinger

## PUNKT 16: Andre oplysninger

**Den fulde ordlyd af de H-sætninger, der henvises til under punkt 2 og 3**
H302 - Farlig ved indtagelse
H314 - Forårsager svære ætsninger af huden og øjenskader
H318 - Forårsager alvorlig øjenskade
H335 - Kan forårsage irritation af luftvejene
H336 - Kan forårsage sløvhed eller svimmelhed
H351 - Mistænkt for at fremkalde kræft
EUH019 - Kan danne eksplosive peroxider
H225 - Meget brandfarlig væske og damp
H319 - Forårsager alvorlig øjenirritation

**Tekstforklaring**

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**EINECS/ELINCS** - europæisk fortegnelse over eksisterende, kommercielle kemiske substanser/EU-liste over anmeldte kemiske substanser
**PICCS** - Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (fortegnelse over kemikalier og kemiske stoffer for Filippinerne)
**IECSC** - kinesisk fortegnelse over eksisterende kemiske substanser

**KECL** - Korean Existing and Evaluated Chemical Substances (liste over markedsførte og evaluerede stoffer for Korea)

**TSCA** - Fortegnelse ifølge USA's lov om kontrol med giftige stoffer (Toxic Substances Control Act; TSCA) punkt 8(b)
**DSL/NDSL** - Canadian Domestic Substances List (Canadas liste over hjemlige stoffer)/Non-Domestic Substances List (liste over ikke-hjemlige stoffer)
**ENCS** - japanske eksisterende og nye kemiske substanser

**AICS** - Australsk fortegnelse over kemiske stoffer (Australian Inventory of Chemical Substances)
**NZIoC** - New Zealand Inventory of Chemicals (fortegnelse over kemikalier for New Zealand)

**WEL** - Erhvervsmæssig eksponering
**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (amerikansk arbejdsmiljøorganisation)
**DNEL** - Afledte nuleffektniveauer

**RPE** - Åndedrætsværn
**LC50** - Dødelig koncentration 50%
**NOEC** - Nuleffektkoncentration
**PBT** - Persistente, bioakkumulerbare, giftige

**TWA** - Time Weighted Average
**IARC** - Det internationale kræftforskningscenter

Predicted No Effect Concentration (beregnet nuleffektkoncentration) (PNEC)
**LD50** - Dødelig Dosis 50%
**EC50** - Effektiv koncentration 50%
**POW** - Oktanol: Vand
**vPvB** - meget persistente, meget bioakkumulerende

**ADR** - Den europæiske konvention om international transport af farligt gods ad vej
**IMO/IMDG** - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code
**OECD** - Organisationen for Økonomisk Samarbejde og Udvikling
**BCF** - Biokoncentrationsfaktor (BCF),
**ICAO/IATA** - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association
**MARPOL** - Internationale konvention om forebyggelse af forurening fra skibe
**ATE** - Akut toksicitet estimat
**VOC** - (flygtig organisk forbindelse)

**Vigtigste litteraturhenvisninger og datakilder**
https://echa.europa.eu/information-on-chemicals
Leverandører sikkerhedsdatabladet, Chemadvisor - loli, Merck Index, RTECS

**Klassificering og metode til fastlæggelse deraf for blandinger i henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP]:**

| | |
|---|---|
| **Fysiske farer** | Baseret på testdata |
| **Sundhedsfarer** | Beregningsmetode |
| **Miljøfarer** | Beregningsmetode |

**Oplæringsvejledning**
Træning i opmærksomhed på kemiske farer, herunder mærkning, sikkerhedsdatablade, personlige værnemidler og hygiejne.
Anvendelse af personlige værnemidler, herunder korrekt valg, kompatibilitet, gennembrudstærskler, pleje, vedligeholdelse, tilpasning og EN-standarder.
Førstehjælp til kemikalieeksponering, herunder øjenskyllestationer og nødbrusere.
Brandforebyggelse og -bekæmpelse, identifikation af farer og risici, statisk elektricitet, eksplosive atmosfærer som følge af dampe og støv.
Kemikalieberedskabstræning.

| | |
|---|---|
| **Klargøringsdato** | 17-maj-2010 |
| **Revisionsdato** | 03-jun-2026 |
| **Resumé af revisionen** | Opdaterede punkter i sikkerhedsdatabladet. |

## Dette sikkerhedsdatablad overholder kravene i Forordning (EU) nr. 1907/2006. KOMMISSIONENS FORORDNING (EU) 2020/878 om ændring af bilag II til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1907/2006 .

.


**Ansvarsfraskrivelse**
**Oplysningerne i dette sikkerhedsdatablad er korrekte efter vores bedste viden, information og tro på datoen for dets offentliggørelse. Oplysningerne tjener kun som vejledning i sikker håndtering, brug, forarbejdning, opbevaring, transport, bortskaffelse og frigivelse og kan ikke betragtes som en garanti eller kvalitetsangivelse. Oplysningerne vedrører kun det specifikke angivne materiale og gælder ikke nødvendigvis for dette materiale anvendt i kombination med andre materialer eller i nogen proces, medmindre det er angivet i teksten**


## Sikkerhedsdatabladet ender her