

## Avsnitt 1: NAMNET PÅ ÄMNET/BLANDNINGEN OCH BOLAGET/FÖRETAGET

### 1.1. Produktbeteckning

Produktbeskrivning:	<u>Tetrahydrofuran</u>
Cat No. :	<b>44505</b>
Synonymer	THF
Indexnr	603-025-00-0
CAS-nr	109-99-9
EC-nr	203-726-8
Molekylformel	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O
REACH-registreringsnummer	-

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

Rekommenderat bruk	Laboratriekemikalier.
Användningssektor	SU3 - Industriella användningsområden: Användningsområden av ämnen som sådana eller i preparat på industrianläggningar
Produktkategori	PC21 - Laboratriekemikalier
Processkategorier	PROC15 - Användning som laboratoriereagens
Miljöavgivningskategori	ERC6a - Industriell användning som leder till framställning av ett annat ämne (användning av intermediärer)
Användningar som det avråds från	Ingen information tillgänglig

### 1.3. Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatablad

Företag	Thermo Fisher (Kandel) GmbH Erlenbachweg 2 76870 Kandel Germany Tel: +49 (0) 721 84007 280 Fax: +49 (0) 721 84007 300
E-postadress	begel.sdsdesk@thermofisher.com

### 1.4. Telefonnummer för nödsituationer

Ring 112 vid inträffade förgiftningstillbud och begär Giftinformation - dygnet runt.  
Ring 08-331231 i mindre brådskande fall - dygnet runt.  
Allmänna och förebyggande frågor om akuta förgiftningar besvaras på dagtid.

För information i **USA**, ring: 001-800-227-6701

För information i **Europa**, ring: +32 14 57 52 11

Telefonnummer för nödsituation, **Europa**: +32 14 57 52 99

Telefonnummer för nödsituation, **USA**: 201-796-7100

**CHEMTREC Telefonnummer, USA**: 800-424-9300

**CHEMTREC Telefonnummer, Europa**: 703-527-3887

## Avsnitt 2: FARLIGA EGENSKAPER

**2.1. Klassificering av ämnet eller blandningen****CLP klassificering - förordning (EG) nr 1272/2008****Fysiska faror**

Brandfarliga vätskor

Kategori 2 (H225)

**Hälsöfaror**

Akut oral toxicitet

Kategori 4 (H302)

Allvarlig ögonskada/ögonirritation

Kategori 2 (H319)

Cancerogenitet

Kategori 2 (H351)

Toxicitet för specifikt målorgan - (enkel exponering)

Kategori 3 (H335) (H336)

**Miljöfaror**

Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda

*Fullständig text av faroangivelser: se avsnitt 16***2.2. Märkningsuppgifter****Signalord****Fara****Faroangivelser**

H225 - Mycket brandfarlig vätska och ånga  
H302 - Skadligt vid förtäring  
H319 - Orsakar allvarlig ögonirritation  
H335 - Kan orsaka irritation i luftvägarna  
H336 - Kan göra att man blir dåsig eller omtöcknad  
H351 - Misstänks kunna orsaka cancer  
EUH019 - Kan bilda explosiva peroxider

**Skyddsangivelser**

P210 - Får inte utsättas för värme, heta ytor, gnistor, öppen låga eller andra antändningskällor. Rökning förbjuden  
P280 - Använd skyddshandskar/skyddskläder/ögonskydd/ansiktsskydd  
P301 + P330 + P331 - VID FÖRTÄRING: Skölj munnen. Framkalla INTE kräkning  
P303 + P361 + P353 - VID HUDKONTAKT (även håret): Ta omedelbart av alla nedstänkta kläder. Skölj huden med vatten eller duscha  
P304 + P340 - VID INANDNING: Flytta personen till frisk luft och se till att andningen underlättas  
P312 - Vid obehag, kontakta GIFTINFORMATIONSCENTRAL eller läkare

**2.3. Andra faror**

# SÄKERHETSDATABLAD

Tetrahydrofuran

Revisionsdatum 07-dec-2024

Ämnet anses varken långlivade, bioackumulerande och toxiska (PBT) / mycket långlivade och mycket bioackumulerande (vPvB)  
Giftigt för landlevande ryggradsdjur  
Den här produkten innehåller inga kända eller misstänkta hormonstörande ämnen

## AVSNITT 3: Sammansättning/information om beståndsdelar

### 3.1. Ämnen

Komponent	CAS-nr	EC-nr	Viktprocent	CLP klassificering - förordning (EG) nr 1272/2008
Tetrahydrofuran	109-99-9	203-726-8	>95	Flam. Liq. 2 (H225) Acute Tox. 4 (H302) Eye Irrit. 2 (H319) STOT SE 3 (H335) STOT SE 3 (H336) Carc. 2 (H351) (EUH019)

Komponent	Specifika koncentrationsgränser (SCL)	M-Faktor	Komponentanteckningar
Tetrahydrofuran	Acute Tox. 4 :: C>82.5% Eye Irrit. 2 :: C>=25% STOT SE 3 :: C>=25%	-	-

REACH-registreringsnummer	-
---------------------------	---

Fullständig text av faroangivelser: se avsnitt 16

## AVSNITT 4: Åtgärder vid första hjälpen

### 4.1. Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen

Allmänna råd	Kontakta läkare om symptom kvarstår.
Ögonkontakt	Skölj genast med mycket vatten, även under ögonlocken, i minst 15 minuter. Sök läkarvård.
Hudkontakt	Skölj genast med mycket vatten i minst 15 minuter. Kontakta läkare om hudirritationen kvarstår.
Förtäring	Skölj munnen med vatten och drick därefter rikligt med vatten.
Inandning	Flytta till frisk luft. Vid andningsstillestånd, ge konstgjord andning. Uppsök läkare om symtomen uppstår.
Förstahjälparens självskydd	Se till att medicinsk personal är medveten om vilket ämne/vilka ämnen det är frågan om, vidtar åtgärder för att skydda sig själva och hindra att kontamineringen sprider sig.

### 4.2. De viktigaste symptomen och effekterna, både akuta och fördröjda

Andningssvårigheter. Effekter av överexponering kan inkludera huvudvärk, yrsel, trötthet, illamående och kräkning: Orsakar depression i det centrala nervsystemet

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

Upplysning till läkaren	Behandla enligt symptom. Symptom kan fördröjas.
-------------------------	---

## AVSNITT 5: Brandbekämpningsåtgärder

ALFAA44505

## 5.1. Släckmedel

### **Lämpligt släckningsmedel**

Vattenspray, koldioxid (CO<sub>2</sub>), torr kemikalie eller alkoholbeständigt skum. Vattendimma kan användas för att kyla slutna behållare.

### **Släckmedel som inte får användas av säkerhetsskäl**

Använd inte en solid vattenstråle eftersom den kan splittra och sprida elden.

## 5.2. Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra

Brandfarligt. Behållare kan explodera vid upphettning. Ångor kan bilda explosiva blandningar med luft. Ångor kan flyttas till en antändningskälla och flamma upp. Kan bilda explosiva peroxider.

### **Farliga förbränningsprodukter**

Kolmonoxid (CO), Koldioxid (CO<sub>2</sub>), Peroxider.

## 5.3. Råd till brandbekämpningspersonal

Som vid alla bränder, använd en tryckreglerad syrgasapparat, MSHA/NIOSH (godkänd eller likvärdig) och full skyddsutrustning.

## **Avsnitt 6: ÅTGÄRDER VID OAVSIKTLIGA UTSLÄPP**

### 6.1. Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och åtgärder vid nödsituationer

Använd föreskriven personlig skyddsutrustning. Säkerställ tillräcklig ventilation. Avlägsna alla antändningskällor. Vidtag åtgärder mot statisk elektricitet.

### 6.2. Miljöskyddsåtgärder

Får inte släppas ut i miljön.

### 6.3. Metoder och material för inneslutning och sanering

Sug upp med inert absorberande material. Förvara i lämpliga, slutna behållare för bortskaffning. Avlägsna alla antändningskällor. Använd gnistsäkra verktyg och explosionssäker utrustning.

### 6.4. Hänvisning till andra avsnitt

Hänvisa till skyddsåtgärderna uppräknade under avsnitten 8 och 13.

## **AVSNITT 7: Hantering och lagring**

### 7.1. Skyddsåtgärder för säker hantering

Ej lämplig för koncentration eller destillation. Kan bilda explosiva peroxider under långvarig förvaring. Om du misstänker att det bildas peroxider, ska du varken öppna eller flytta behållaren. Använd personlig skyddsutrustning/ansiktsskydd. Får inte komma i kontakt med ögonen, huden eller kläderna. Säkerställ tillräcklig ventilation. Undvik sväljning och inandning. Håll åtskilt från öppen eld, heta ytor och antändningskällor. Använd endast verktyg som inte ger upphov till gnistor. Vidtag åtgärder mot statisk elektricitet.

### **Hygienåtgärder**

Hantera enligt god industrihygienisk praxis och god säkerhetspraxis. Förvaras åtskilt från livsmedel och djurfoder. Ät inte, drick inte och rök inte när du använder produkten. Ta av och tvätta nedstänkta kläder och handskar, även insidan, innan de används igen. Tvätta händerna före raster och efter arbetet.

### 7.2. Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet

# SÄKERHETS DATABLAD

Tetrahydrofuran

Revisionsdatum 07-dec-2024

Lagra i inert atmosfär. Hållbarhet 12 månader (öppnad) eller Hållbarhet : 3 månader efter öppnandet. Behållare ska dateras när de öppnas. Kan bilda explosiva peroxider under långvarig förvaring. Om kristaller uppstår i en vätska som kan peroxideras, är det möjligt att peroxidation har ägt rum, och produkten måste anses vara ytterst farlig. I ett sådant fall får behållaren öppnas endast av specialister från avstånd. Förvara behållare tätt tillslutna på en torr, sval och välventilerad plats. Förvaras åtskilt från värme, gnistor och lågor. Område för lättantändliga ämnen.

Klass 3

## 7.3. Specifik slutanvändning

Användning i laboratorier

## AVSNITT 8: Begränsning av exponeringen/personligt skydd

### 8.1. Kontrollparametrar

#### Exponeringsgränser

Liste kilde **Europeiska Unionen** - Kommissionens direktiv (EU) 2019/1831 av den 24 oktober 2019 om en femte förteckning över indikativa yrkeshygieniska gränsvärden enligt rådets direktiv 98/24/EG och om ändring av kommissionens direktiv 2000/39/EG. Förordningen om koncentrationer som befunnits skadliga, 557/2009. HTP-värden 2009, Koncentrationer som befunnits skadliga. Social- och hälsovårdsministeriets publikationer 2009:11. Bilaga 1 HTP-värden. Bilaga 3 Fasta gränsvärden **Sverige** - Arbetsmiljöverkets Författningssamling, AFS 2018:1 Arbetsmiljöverkets föreskrifter om hygieniska gränsvärden och allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna

Komponent	Europeiska unionen	Storbritannien	Frankrike	Belgien	Spanien
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	Italien	Tyskland	Portugal	Nederländerna	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

Komponent	Österrike	Danmark	Schweiz	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

# SÄKERHETS DATABLAD

Tetrahydrofuran

Revisionsdatum 07-dec-2024

Komponent	Bulgarien	Kroatien	Irland	Cypern	Tjeckien
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	Grekland	Ungern	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 borón keresztül 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	Lettland	Litauen	Luxemburg	Malta	Rumänien
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	Ryssland	Slovakien	Slovenien	Sverige	Turkiet
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

## Biologiska gränsvärden

Liste kilde

Komponent	Europeiska unionen	Förenade kungariket	Frankrike	Spanien	Tyskland
Tetrahydrofuran				Tetrahydrofuran: 2 mg/L urine end of shift	Tetrahydrofuran: 2 mg/L urine (end of shift )

Komponent	Gibraltar	Lettland	Slovakien	Luxemburg	Turkiet
Tetrahydrofuran			Tetrahydrofuran: 2 mg/L urine end of exposure or work shift		

## Övervakningsmetoder

EN 14042:2003 Namn Identifierare: Arbetsplatsluft Vägledning vid val av metod för bestämning av exponering för kemiska och biologiska ämnen.

## Härledd nolleffektnivå (DNEL) / Deriverad minsta effektnivå (DMEL)

Se tabell för värden

# SÄKERHETS DATABLAD

Tetrahydrofuran

Revisionsdatum 07-dec-2024

Component	Akut effekt lokal (Hud)	Akut effekt systemisk (Hud)	Kroniska effekter lokal (Hud)	Kroniska effekter systemisk (Hud)
Tetrahydrofuran 109-99-9 ( >95 )				DNEL = 12.6mg/kg bw/day

Component	Akut effekt lokal (Inandning)	Akut effekt systemisk (Inandning)	Kroniska effekter lokal (Inandning)	Kroniska effekter systemisk (Inandning)
Tetrahydrofuran 109-99-9 ( >95 )	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>

## Uppskattad nolleffektkoncentration (PNEC)

Se värden under.

Component	Färskvatten	Färskvatten sediment	Vatten intermittent	Mikroorganismer i avloppsrening	Jord (jordbruk)
Tetrahydrofuran 109-99-9 ( >95 )	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	Havsvatten	Saltvatten sediment	Havsvatten intermittent	Näringskedja	Luft
Tetrahydrofuran 109-99-9 ( >95 )	PNEC = 0.432mg/L	PNEC = 2.33mg/kg sediment dw		PNEC = 67mg/kg food	

## 8.2. Begränsning av exponeringen

### Tekniska åtgärder

Använd explosionssäker elektrisk/ventilations/lys/utrustning. Se till att det finns ögonduschar och säkerhetsduschar i arbetsplatsens omedelbara närhet. Säkerställ tillräcklig ventilation, särskilt i avgränsade områden.

För att kontrollera farliga ämnen på källan bör man vidta tekniska kontrollåtgärder såsom isolering eller slutning av processen, göra förändringar i processen eller utrustningen för att minimera utsläpp eller kontakt samt använda rätt konstruerade ventilationssystem överallt där det är möjligt

### Personlig skyddsutrustning

#### Ögonskydd

Skyddsglasögon (EU-standard - EN 166)

#### Handskydd

Skyddshandskar

Handskmaterial	Genombrottstid	Tjocklek på handske	EU-standard	Handske kommentarer
Butylgummi	< 25 minuter	0.6 mm	Niva 1 EN 374	Permeationshastighet 106 µg/cm <sup>2</sup> /min Som testas under EN374-3 Bestämning av motstånd mot permeation av kemikalier
Neoprenhandskar	< 15 minuter	0.45 mm		

#### Hud- och kroppsskydd

Långärmad klädsel.

Inspektera handskar före användning

Var vänlig och observera instruktionerna avseende genomsläpplighet och genombrottstid som tillhandahålls av handskleverantören.

Rådfråga tillverkare / leverantör för information

Se handskar är lämpliga för uppgiften; kemisk kompatibilitet;

fingerfärdighet; driftförhållanden, Användare känslighet, t ex allergiska reaktioner

Ta också i beaktande de lokala förhållandena under vilken produkten används såsom faran för sönderskärning, utslitning och kont

Ta bort handskar med omsorg att undvika hudkontamination

#### Andningsskydd

När arbetare utsätts för koncentrationer som överskrider exponeringsgränsen måste de använda lämpliga certifierade andningsskydd.

För att skydda användaren måste andningsskyddsutrustningen ha bra passform och

# SÄKERHETS DATABLAD

Tetrahydrofuran

Revisionsdatum 07-dec-2024

användas och underhållas på rätt sätt

## Storskalig / användning i nödsituationer

Använd en andningsapparat med hel ansiktsmask som har godkänts av NIOSH/MSHA eller som uppfyller den europeiska standarden EN 136 om exponeringsgränserna överskrids eller om du känner irritation eller har andra symptom  
**Rekommenderad filtertyp:** Organiska gaser och ångor filter Typ A Brun som överensstämmer med EN14387

## Småskalig / laboratoriebruk

Använd en andningsapparat med hel ansiktsmask som har godkänts av NIOSH/MSHA eller som uppfyller den europeiska standarden EN 149:2001 om exponeringsgränserna överskrids eller om du känner irritation eller har andra symptom  
**Rekommenderad halvmask:** - Ventil filtrering: EN405; eller; Halvmask: EN140; plus filter, EN141  
Då RPE används en ansiktsdel Fit prov bör utföras

Begränsning av miljöexponeringen Ingen information tillgänglig.

## AVSNITT 9: Fysikaliska och kemiska egenskaper

### 9.1. Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper

Aggregationstillstånd	Vätska	
Utseende	Färglös	
Lukt	Petroleumdestillat	
Lukttröskel	Inga data tillgängliga	
Smältpunkt/smältpunktsintervall	-108.4 °C / -163.1 °F	
Mjukningspunkt	Inga data tillgängliga	
Kokpunkt/kokpunktsintervall	66 °C / 150.8 °F	
Brandfarlighet (Vätska)	Mycket brandfarligt	Baserat på provdata
Brandfarlighet (fast, gas)	Ej tillämpligt	Vätska
Explosionsgränser	<b>Undre</b> 1.5 vol% <b>Övre</b> 12 vol%	
Flampunkt	-21 °C / -5.8 °F	<b>Metod</b> - Ingen information tillgänglig
Självantändningstemperatur	215 °C / 419 °F	
Sönderfallstemperatur	Inga data tillgängliga	
pH	7-8	20% aq. solution
Viskositet	.-1 mPas @ .-2°C dynamisk	
Vattenlöslighet	Blandbar	
Löslighet i andra lösningsmedel	Ingen information tillgänglig	
Fördelningskoefficient (n-oktanol/vatten)		
Komponent	<b>log Pow</b>	
Tetrahydrofuran	0.45	
Ångtryck	.-1 @ 20 °C	
Densitet / Specifik vikt	0.880	
Skrymdensitet	Ej tillämpligt	Vätska
Ångdensitet	2.5	(Luft = 1.0)
Partikelegenskaper	Ej tillämpligt (vätska)	

### 9.2. Annan information

Molekylformel	C4 H8 O
Molekylvikt	72.11
Explosiva egenskaper	Ångor kan bilda explosiva blandningar med luft
Avdunstningshastighet	> 1 - (Butylacetat = 1,0)

## AVSNITT 10: Stabilitet och reaktivitet



# SÄKERHETS DATABLAD

Tetrahydrofuran

Revisionsdatum 07-dec-2024

## 10.1. Reaktivitet

Ja. Kan bilda explosiva peroxider

## 10.2. Kemisk stabilitet

Stabilt under rekommenderade förvaringsförhållanden. Genom reaktion med luft bildas peroxider. Kan bilda explosiva peroxider under långvarig förvaring. Hygroskopiskt.

## 10.3. Risken för farliga reaktioner

Farlig Polymerisation  
Farliga reaktioner

Farlig polymerisation kan förekomma.  
Inget under normal bearbetning.

## 10.4. Förhållanden som ska undvikas

Oförenliga produkter. Stark värme. Håll åtskilt från öppen eld, heta ytor och antändningskällor. Exponering för fuktig luft eller vatten.

## 10.5. Oförenliga material

Starka oxiderande ämnen. Syror.

## 10.6. Farliga sönderdelningsprodukter

Kolmonoxid (CO). Koldioxid (CO2). Peroxider.

## AVSNITT 11: Toxikologisk information

### 11.1. Information om faroklasser enligt förordning (EG) nr 1272/2008

#### Produktinformation

##### a) Akut toxicitet.

Oral

Kategori 4

Dermal

Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda

Inandning

Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda

Komponent	LD50 oral	LD50 dermal	LC50 Inandning
Tetrahydrofuran	1650 mg/kg ( Rat )	> 2000 mg/kg (Rabbit)	180 mg/L ( Rat ) 1 h 53.9 mg/L ( Rat ) 4 h

##### b) Frätande/irriterande på huden.

Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda

##### c) Allvarlig ögonskada/ögonirritation.

Kategori 2

##### d) Luftvägs- /hudsensibilisering.

Respiratorisk

Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda

Hud

Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda

Component	Testmetod	Testarter	Studerat resultat
Tetrahydrofuran 109-99-9 ( >95 )	LLNA-prov OECD TG 429	mus	icke-sensibiliserande

##### e) Mutagenitet i könsceller.

Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda

Component	Testmetod	Testarter	Studerat resultat
Tetrahydrofuran 109-99-9 ( >95 )	OECD TG 476 Gene cellen mutationen	in vivo däggdjur	negativ

# SÄKERHETS DATABLAD

Tetrahydrofuran

Revisionsdatum 07-dec-2024

	OECD TG 473 Kromosomavvikelse analys	in vitro däggdjur	negativ
--	---	----------------------	---------

**f) Cancerogenitet.**

Kategori 2

Misstänks kunna ge cancer

Komponent	EU	UK	Tyskland	IARC
Tetrahydrofuran				Group 2B

**g) Reproduktionstoxicitet.**

Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda

Component	Testmetod	Testarter / varaktighet	Studerat resultat
Tetrahydrofuran 109-99-9 ( >95 )	OECD TG 416	Råtta 2 generationen	NOAEL = 3,000 ppm

**h) Specifik organotoxicitet – enstaka exponering.**

Kategori 3

Resultat / Målorgan

Andningssystem, Centrala nervsystemet (CNS).

**i) Specifik organotoxicitet – upprepade exponering.**

Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda

Testmetod  
Testarter / varaktighet  
Studerat resultat  
Exponeringsväg  
Målorgan

OECD-test nr 407  
Råtta / 28 dagar  
NOAEL = 1,000 mg/l  
Oral  
Ingen känd.

**j) Fara vid aspiration;**

Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda

Symptom / effekterna,  
både akuta och fördröjda

Effekter av överexponering kan inkludera huvudvärk, yrsel, trötthet, illamående och kräkning. Orsakar depression i det centrala nervsystemet.

**11.2. Information om andra faror**

**Hormonstörande egenskaper**

Relevanta för att bedöma hormonstörande egenskaper för människors hälsa. Den här produkten innehåller inga kända eller misstänkta hormonstörande ämnen.

## AVSNITT 12: Ekologisk information

**12.1. Toxicitet**

**Ekotoxicitetseffekter**

Töm ej i avloppet.

Komponent	Sötvattenfiskar	vattenloppa	Sötvattenalger
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 och nedbrytbarhet**

Persistens  
Nedbrytning i reningsverk

Product is biodegradable  
Persistens osannolik, Inga kända enligt levererad information.  
Innehåller inga ämnen, som är kända som farliga för miljön eller för att inte brytas ned i vattenreningsverk.

# SÄKERHETSDATABLAD

Tetrahydrofuran

Revisionsdatum 07-dec-2024

## 12.3. Bioackumuleringsförmåga Bioackumulering osannolik

Komponent	log Pow	Biokoncentrationsfaktor (BCF)
Tetrahydrofuran	0.45	Inga data tillgängliga

## 12.4. Rörligheten i jord Produkten innehåller lättflyktiga organiska föreningar (VOC), som avdunstar lätt från alla ytor. Sannolikt rörligt i miljön på grund av sin flyktighet. Fördelar sig snabbt i luft

## 12.5. Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen Ämnet anses varken långlivade, bioackumulerande och toxiska (PBT) / mycket långlivade och mycket bioackumulerande (vPvB).

## 12.6. Hormonstörande egenskaper Information om hormonstörande ämnen

Komponent	EU - kandidatförteckning över hormonstörande ämnen	EU - hormonstörande ämnen - utvärderade ämnen
Tetrahydrofuran	Group III Chemical	

## 12.7. Andra skadliga effekter Långlivade organiska föreningar Denna produkt innehåller inga ämnen som stör eller misstänks Ozonnedbrytningspotential Denna produkt innehåller inga ämnen som stör eller misstänks

## AVSNITT 13: Avfallshantering

### 13.1. Avfallsbehandlingsmetoder

<b>Avfall från rester/oanvända produkter</b>	Avfall klassificeras som farligt. Avfallshandla i enlighet med de Europeiska direktiven för avfall och farligt avfall. Bortskaffa i enlighet med lokala föreskrifter.
<b>Förorenad förpackning</b>	Kassera denna behållare för farligt avfall insamlingsställe. Tomma behållare innehåller återstoder, vätska och/eller ångor, och kan vara farliga. Håll produkten och tomma behållare åtskilt från värme och antändningskällor.
<b>Europeiska avfallskatalogen</b>	Enligt den Europeiska avfallskatalogen är avfallskoder inte produktspecifika utan appliceringsspecifika.
<b>Annan information</b>	Spola inte ned i avlopp. Avfallskoder bör tilldelas av användaren, baserat på tillämpningsområdet där produkten användes. Kan destrueras genom deponering på avfallsupplag eller förbränning i enlighet med lokala föreskrifter.

## AVSNITT 14: Transportinformation

### IMDG/IMO

<u>14.1. UN-nummer</u>	UN2056
<u>14.2. Officiell transportbenämning</u>	Tetrahydrofuran
<u>14.3. Faroklass för transport</u>	3
<u>14.4. Förpackningsgrupp</u>	II

### ADR

ALFAA44505

# SÄKERHETS DATABLAD

Tetrahydrofuran

Revisionsdatum 07-dec-2024

<b>14.1. UN-nummer</b>	UN2056
<b>14.2. Officiell transportbenämning</b>	Tetrahydrofuran
<b>14.3. Faroklass för transport</b>	3
<b>14.4. Förpackningsgrupp</b>	II

## IATA

<b>14.1. UN-nummer</b>	UN2056
<b>14.2. Officiell transportbenämning</b>	Tetrahydrofuran
<b>14.3. Faroklass för transport</b>	3
<b>14.4. Förpackningsgrupp</b>	II

**14.5. Miljöfaror** Inga identifierade risker

**14.6. Särskilda skyddsåtgärder** Inga speciella försiktighetsåtgärder krävs.

**14.7. Bulktransport till sjöss enligt IMO:s instrument** Inte tillämpligt, förpackade varor

## AVSNITT 15: Gällande föreskrifter

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

#### Internationella Förteckningar

Europa (EINECS/ELINCS/NLP), Kina (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Kanada (DSL/NDSL), Australien (AICS), New Zealand (NZIoC), Filippinerna (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

Komponent	CAS-nr	TSCA (Lag om kontroll av giftiga ämnen)	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDSL	AICS	NZIoC	PICCS
Tetrahydrofuran	109-99-9	X	ACTIVE	X	-	X	X	X

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

#### Tillstånd/Restriktioner enligt EU REACH

Komponent	CAS-nr	REACH (1907/2006) - Bilaga XIV - tillståndspliktiga ämnen	REACH (1907/2006) - Bilaga XVII - Begränsningar av vissa farliga ämnen	REACH-förordningen (EG 1907/2006) artikel 59 - Kandidatlista över ämnen med mycket stor oro (SVHC)
Tetrahydrofuran	109-99-9	-	Use restricted. See entry 75. (see link for restriction details)	-

#### REACH länkar

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

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

Komponent	CAS-nr	Seveso III-direktivet (2012/18/EU) - tröskelvärden för storolyckor Anmälan	Seveso III-direktivet (2012/18/EC) - tröskelvärdena för krav säkerhetsrapport
-----------	--------	---	---

ALFAA44505

# SÄKERHETS DATABLAD

Tetrahydrofuran

Revisionsdatum 07-dec-2024

Tetrahydrofuran	109-99-9	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
-----------------	----------	----------------	----------------

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 649/2012 av den 4 juli 2012 om export och import av farliga kemikalier  
Ej tillämpligt

Innehåller komponent(er) som uppfyller en 'definition' av per & polyfluoroalkylsubstans (PFAS)?  
Ej tillämpligt

Se direktiv 98/24/EG om skydd av arbetstagares hälsa och säkerhet mot risker som har samband med kemiska agenser i arbetet .  
Se direktiv 2000/39/EG om upprättande av en första förteckning över indikativa yrkeshygieniska exponeringsgränsvärden

## Nationella föreskrifter

WGK klassificering Se tabell för värden

Komponent	Tyskland Vattenklassificering (AwSV)	Tyskland - TA-Luft-klass
Tetrahydrofuran	WGK1	

Komponent	Frankrike - INRS (tabeller över yrkessjukdomar)
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 ( >95 )		Group I	

## 15.2. Kemikaliesäkerhetsbedömning

En kemikaliesäkerhetsbedömning / Rapport (CSA / CSR) har utförts av tillverkaren / importören

## AVSNITT 16: Annan information

### Fullständig text av faroangivelser som hänvisas till under avsnitten 2 och 3

H225 - Mycket brandfarlig vätska och ånga  
H302 - Skadligt vid förtäring  
H319 - Orsakar allvarlig ögonirritation  
H335 - Kan orsaka irritation i luftvägarna  
H336 - Kan göra att man blir dåsig eller omtöcknad  
H351 - Misstänks kunna orsaka cancer  
EUH019 - Kan bilda explosiva peroxider

### Teckenförklaring

CAS - Chemical Abstracts Service

EINECS/ELINCS - Europeiska förteckningen över existerande, kommersiellt använda kemiska ämnen/EU-förteckningen över anmälda kemiska ämnen

TSCA - Förenta staternas lag om kontroll av toxiska ämnen Paragraf 8(b) Förteckning

DSL/NDL - Kanadas förteckning över inhemska ämnen/Förteckning över icke inhemska ämnen

# SÄKERHETS DATABLAD

Tetrahydrofuran

Revisionsdatum 07-dec-2024

**PICCS** - Filippinernas förteckning över kemikalier och kemiska ämnen  
**IECSC** - Kinas förteckning över existerande kemiska ämnen

**KECL** - Koreas förteckning över utvärderade kemiska ämnen

**WEL** - Exponering på arbetsplatsen

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Amerikanska sammanslutningen för statsanställda yrkes- och miljöhygieniker)

**DNEL** - Uppskattad nolleffektnivå

**RPE** - Andningsskydd

**LC50** - Dödlig koncentration 50%

**NOEC** - Nolleffektkoncentration

**PBT** - Långlivade, bioackumulerande, giftiga

**ENCS** - Japans förteckning över befintliga och nya kemiska ämnen

**AICS** - Australiska förteckningen över kemiska ämnen (Australian Inventory of Chemical Substances)

**NZIoC** - Nya Zeelands kemikalieförteckning

**TWA** - Tidsvägt medelvärde

**IARC** - Internationella institutet för cancerforskning

Uppskattad nolleffektkoncentration (PNEC)

**LD50** - Letal dos 50%

**EC50** - Effektiv koncentration 50%

**POW** - Fördelningskoefficient oktanol: Vatten

**vPvB** - mycket långlivade och mycket bioackumulerande

**ADR** - Europeiska överenskommelsen om internationell transport av farligt gods på väg

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

**OECD** - Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling

**BCF** - Biokoncentrationsfaktor (BCF)

**Viktiga litteraturhänvisningar och datakällor**

Leverantörernas säkerhetsdatablad, Chemadviser - Loli, Merck Index, RTECS

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

**MARPOL** - Internationella konventionen till förhindrande av förorening från fartyg

**ATE** - Uppskattad akut toxicitet

**VOC** - (flyktig organisk förening)

## Råd om utbildning

Utbildning i medvetenhet om kemiska faror. Utbildningen omfattar märkning, säkerhetsdatablad, personlig skyddsutrustning och hygien.

Användning av personlig skyddsutrustning innefattande lämpligt val, förenlighet, tröskelvärden för genomträngning, vård, underhåll, passform och EN-standarder.

Första hjälpen vid kemikalieexponering, inklusive användningen av ögondusch och nöddusch.

Brandskydd och brandbekämpning, identifiering av faror och risker, statisk elektricitet, explosionsfarliga omgivningar som orsakas av ångor och damm.

Insatsutbildning för kemiska olyckor.

**Framställd av**

**Tillverkningsdatum**

**Revisionsdatum**

**Revisionssammandrag**

Avdelning produktsäkerhet Tel. ++049(0)7275 988687-0

11-jun-2009

07-dec-2024

Uppdaterade säkerhetsdatabladsavsnitt, 7, 10.

**Detta säkerhetsdatablad uppfyller kraven i Förordning (EG) Nr 1907/2006.  
KOMMISSIONENS FÖRORDNING (EU) 2020/878 om ändring av bilaga II till  
Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 .**

## Friskrivningsklausul

På utgivningsdagen är uppgifterna i detta säkerhetsdatablad sanningsenliga såvitt vi vet. Informationen är enbart avsedd som en anvisning för säker hantering, användning, processning, lagring, transport, avfallshantering och utsläppning och bör inte ses som en garanti eller kvalitetsspecifikation. Informationen gäller endast det angivna specifika materialet och gäller nödvändigtvis inte i de fall där sådant material används tillsammans med vilket som helst annat material eller i vilken som helst process, om så inte angivits i texten

**Slut på säkerhetsdatablad**