

## KOHTA 1: AINEEN TAI SEOKSEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT

1.1. Tuotetunniste

Tuotteen kuvaus:	<b>2-Furfuraali</b>
Cat No. :	<b>L03668</b>
Synonyymit	Furfural; 2-Furancarboxaldehyde
Indeksinro	605-010-00-4
CAS-nro	98-01-1
EY-nro	202-627-7
Molekyylikaava	C5 H4 O2
REACH-rekisteröintinumero	-

1.2. Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

Käyttötarkoitus	Laboratoriokemikaalit.
Toimiala	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Tuoteluokka	PC21 - Laboratoriokemikaalit
Prosessikategoriat	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Ympäristöpäästöluokat	ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)
Käytöt, joita ei suositella	Tietoa ei ole käytettävissä

1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Yhtiö	Thermo Fisher (Kandel) GmbH Erlenbachweg 2 76870 Kandel Germany Tel: +49 (0) 721 84007 280 Fax: +49 (0) 721 84007 300
-------	--

Sähköpostiosoite	begel.sdsdesk@thermofisher.com
------------------	--------------------------------

1.4. Hätäpuhelinnumero

MyrkytystietokeskusAvoinna 24 t/vrk puh. (09) 471 977 (suora) tai (09) 4711 (vaihe)(normaalihintainen puhelu)

Lisätietoja saa soittamalla **Yhdysvalloissa** numeroon: 001-800-227-6701

Lisätietoja saa soittamalla **Euroopassa** numeroon: +32 14 57 52 11

Hätänumero, **Eurooppa** : +32 14 57 52 99

Hätänumero, **USA** : +1 201 796 7100

**CHEMTREC**-puhelinnumero, : 800 424 9300

-puhelinnumero, **Euroopasta**: +1 703 527 3887

## KOHTA 2: VAARAN YKSILOINTI

2.1. Aineen tai seoksen luokitus

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

2-Furfuraali

Muutettu viimeksi 02-helmi-2024

## CLP luokituksesta - asetus (EY) N:o 1272/2008

### Fysikaaliset vaarat

Syttyvät nesteet

Kategoria 3 (H226)

### Terveydelle aiheutuvat vaarat

Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta

Kategoria 3 (H301)

Välitön myrkyllisyys ihon kautta

Kategoria 4 (H312)

Välitön myrkyllisyys hengitysteitse - höyryt

Kategoria 2 (H330)

Ihosiövyttävyys/ihoärsytys

Kategoria 2 (H315)

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys

Kategoria 2 (H319)

Syöpää aiheuttavat vaikutukset

Kategoria 2 (H351)

Myrkyllisyys tietyille kohde-elimelle - (kerta-altistuminen)

Kategoria 3 (H335)

### Ympäristövaarat

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty

*Vaaralausekkeet koko teksti on kohdassa 16*

## 2.2. Merkinnot



Huomiosana

Vaara

### **Vaaralausekkeet**

H226 - Syttyvä neste ja höyry

H301 - Myrkyllistä nieltynä

H312 - Haitallista joutuessaan iholle

H330 - Tappavaa hengitettynä

H315 - Ärsyttää ihoa

H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä

H335 - Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä

H351 - Epäillään aiheuttavan syöpää

### **Turvalausekkeet**

P280 - Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvosuojainta

P302 + P352 - JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Pese runsaalla vedellä ja saippualla

P304 + P340 - JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys

P305 + P351 + P338 - JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista mahdolliset piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista

P310 - Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin

P210 - Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty

## 2.3. Muut vaarat

Ainetta ei joiden katsotaan olevan pysyviä, kertyviä ja myrkyllisiä (PBT) / erittäin pysyviä ja erittäin kertyviä (vPvB)

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

2-Furfuraali

Muutettu viimeksi 02-helmi-2024

Tämä tuote ei sisällä mitään kemikaaleja, joiden tiedetään tai epäillään häiritsevän hormonitoimintaa

## KOHTA 3: KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA

### 3.1. Aineet

Aineosa	CAS-nro	EY-nro	Painoprosentti	CLP luokituksesta - asetus (EY) N:o 1272/2008
2-Furfuraali	98-01-1	EEC No. 202-627-7	100	Flam. Liq. 3 (H226) Acute Tox. 3 (H301) Acute Tox. 4 (H312) Acute Tox. 2 (H330) Skin Irrit. 2 (H315) Eye Irrit. 2 (H319) STOT SE 3 (H335) Carc. 2 (H351)

REACH-rekisteröintinumero	-
---------------------------	---

Vaaralausekkeet koko teksti on kohdassa 16

## KOHTA 4: ENSIAPUTOIMENPITEET

### 4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

<b>Yleisiä ohjeita</b>	Otettava yhteys lääkäriin mikäli oireet jatkuvat. Näytä tämä käyttöturvallisustiedote hoitavalle lääkärille.
<b>Joutuminen silmään</b>	Huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä, myös silmäluomien alta, vähintään 15 minuutin ajan. Silmä pidettävä kunnolla auki huuhtelun aikana. Tarvitaan välitöntä hoitoa.
<b>Ihokosketus</b>	Roiskeet huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä vähintään 15 minuutin ajan. Tarvitaan välitöntä hoitoa.
<b>Nieleminen</b>	Yhteydenotto välittömästi lääkäriin tai myrkytystietokeskukseen. Puhdista suu vedellä ja juo jälkeenpäin runsaasti vettä. Ei saa oksennuttaa ilman lääkärin suostumusta. Tajuttomalle henkilölle ei saa koskaan antaa mitään suun kautta.
<b>Hengitys</b>	Siirrä henkilö raikkaaseen ilmaan. Älä käytä "suusta suuhun" -menetelmää, jos potilas on niellyt tai hengittänyt ainetta. Anna tekohengitystä takaiskuventtiilillä varustetulla taskunaamarilla tai muulla terveydenhoidon hengitysapulaitteella. Tarvitaan välitöntä hoitoa. Tekohengitys ja/tai happikaasu saattavat olla tarpeellisia. Siirrettävä raittiiseen ilmaan, mikäli höyryjä on vahingossa hengitetty. Jos potilas ei hengitä, hänelle annetaan tekohengitystä.
<b>Itsesuojaus ensiavussa</b>	Käytä vaadittuja henkilönsuojaimia.

### 4.2. Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Hengenahdistus. Yliannostuksen oireita voivat olla päänsärky, huimaus, väsymys, pahoinvointi ja oksentelu

### 4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Tietoja lääkärille Hoito oireiden mukaan.

## KOHTA 5: PALONTORJUNTATOIMENPITEET

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

2-Furfuraali

Muutettu viimeksi 02-helmi-2024

## 5.1. Sammutusaineet

### **Sopivat sammutusaineet**

Vesisuihku, hiilidioksidi (CO<sub>2</sub>), jauhe, alkoholinkestävä vaahto. Suljettujen astioiden jäähdyttämiseen voidaan käyttää vesisumua.

### **Sammutusaineet, joita ei saa käyttää turvallisuussyistä**

Tietoja ei saatavissa.

## 5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Palavat aineet. Astiat saattavat räjähtää kuumennettaessa. Syttyvää. Höyryt voivat muodostaa räjähtäviä seoksia ilman kanssa. Höyryt voivat kulkea syttymisen alkulähteeseen ja liekit voivat lyödä takaisin.

### **Vaaralliset palamistuotteet**

Hiilimonoksidi (CO), Hiilidioksidi (CO<sub>2</sub>).

## 5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Samoin kuin tavallisissa tulipaloissa, käytä hengitysohjauksista paineilmalaitetta, (MSHA/NIOSH- hyväksyttyä tai vastaavaa), sekä täyttä suojavarustusta. Terminen hajoaminen voi johtaa ärsyttävien kaasujen ja höyryjen vapautumiseen.

## **KOHTA 6: TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ**

### 6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Käytä vaadittuja henkilönsuojaimia. Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdesta. Ihmisten pääsy estettävä päästön/vuodon alueelle ja ihmiset pidettävä tuulen yläpuolella. Henkilökunta on evakuoitava turvallisille alueille. Poistettava kaikki sytytyslähteet. Estettävä staattisen sähkön aiheuttama kipinäinti.

### 6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Ei saa päästää ympäristöön. Katso lisätietoja Kohdasta 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle. Ei saa huuhdella pintaveteen tai jätevesiviemäristöön. Estä lisävuodot ja läikheet, jos on turvallista tehdä niin. Estettävä tuotteen pääsy viemäriin.

### 6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Imeytettävä inerttiin huokoiseen aineeseen. Säilytettävä sopivissa ja suljetuissa säiliöissä hävittämistä varten. Poistettava kaikki sytytyslähteet. Käytettävä kipinöimättömiä välineitä ja räjähdysuojattua laitteistoa.

### 6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Katso kohdissa 8 ja 13 lueteltuja suojatoimenpiteitä.

## **KOHTA 7: KÄSITTELY JA VARASTOINTI**

### 7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Käytä henkilönsuojaimia/kasvosuojainta. Varo kemikaalin joutumista silmiin, iholle tai vaatteisiin. Eristettävä avotulesta, kuumista pinnoista ja sytytyslähteistä. Käytä ainoastaan kipinöimättömiä työkaluja. Älä hengitä (pölyä, höyryä, sumua, kaasua). Älä niele. Jos näin kuitenkin tapahtuu, hae välittömästi lääkärin apua. Estettävä staattisen sähkön aiheuttama kipinäinti. Varottava liekin takaisinlyöntiä. Ei saa niellä.

### **Hygieniatoimenpiteet**

Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä. Säännöllinen laitteiston, työalueen ja vaatteiden puhdistus.

### 7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Suojaa lämmöltä, tulta ja kipinäiltä. Säiliöt pidettävä tiiviisti suljettuina kuivassa, viileässä ja hyvin ilmastoidussa paikassa.

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

2-Furfuraali

Muutettu viimeksi 02-helmi-2024

## 7.3. Erityinen loppukäyttö

Käyttö laboratorioissa

## KOHTA 8: ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET

### 8.1. Valvontaa koskevat muuttujat

#### Altistumisen raja-arvot

Luettelo lähde FI - Asetus haitallisiksi tunnetuista pitoisuuksista, 538/218. HTP-arvot 2018. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 9/2018, Liitteet 1 ja 3

Aineosa	Euroopan unioni	Englanti	Ranska	Belgia	Espanja
2-Furfuraali		STEL: 5 ppm 15 min STEL: 20 mg/m <sup>3</sup> 15 min TWA: 2 ppm 8 hr TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 hr Skin	STEL / VLCT: 2 ppm. STEL / VLCT: 8 mg/m <sup>3</sup> .	TWA: 2 ppm 8 uren TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 uren Huid	TWA / VLA-ED: 2 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 8 mg/m <sup>3</sup> (8 horas) Piel

Aineosa	Italia	Saksa	Portugali	Alankomaat	Suomi
2-Furfuraali		Haut	TWA: 2 ppm 8 horas Pele		TWA: 2 ppm 8 tunteina TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina STEL: 5 ppm 15 minuutteina STEL: 20 mg/m <sup>3</sup> 15 minuutteina Iho

Aineosa	Itävalta	Tanska	Sveitsi	Puola	Norja
2-Furfuraali	Haut MAK-TMW: 5 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 20 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	TWA: 2 ppm 8 timer TWA: 7.9 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 4 ppm 15 minutter STEL: 15.8 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter Hud	Haut/Peau TWA: 2 ppm 8 Stunden TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	STEL: 25 mg/m <sup>3</sup> 15 minutach TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach	TWA: 2 ppm 8 timer TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 4 ppm 15 minutter. value calculated STEL: 16 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter. value calculated Hud

Aineosa	Bulgaria	Kroatia	Irlanti	Kypros	Tšekin tasavalta
2-Furfuraali	TWA: 10.0 mg/m <sup>3</sup>	kože TWA-GVI: 2 ppm 8 satima. TWA-GVI: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 satima. STEL-KGVI: 5 ppm 15 minutama. STEL-KGVI: 20 mg/m <sup>3</sup> 15 minutama.	TWA: 2 ppm 8 hr. TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 hr. STEL: 5 ppm 15 min STEL: 20 mg/m <sup>3</sup> 15 min Skin		TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 hodinách. Potential for cutaneous absorption Ceiling: 20 mg/m <sup>3</sup>

Aineosa	Viro	Gibraltar	Kreikka	Unkari	Islanti
2-Furfuraali	Nahk TWA: 2 ppm 8 tundides. TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 tundides. STEL: 5 ppm 15 minutites. STEL: 20 mg/m <sup>3</sup> 15 minutites.		skin - potential for cutaneous absorption STEL: 10 ppm STEL: 40 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 ppm TWA: 20 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 20 mg/m <sup>3</sup> 15 percekben. CK TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 órában. AK lehetséges borón keresztül felszívódás	TWA: 2 ppm 8 klukkustundum. TWA: 7.9 mg/m <sup>3</sup> 8 klukkustundum. Skin notation Ceiling: 4 ppm Ceiling: 15.8 mg/m <sup>3</sup>

Aineosa	Latvia	Liettua	Luxemburg	Malta	Romania
2-Furfuraali	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 2 ppm IPRD TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> IPRD Oda STEL: 5 ppm			TWA: 2.5 ppm 8 ore TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 ore STEL: 4 ppm 15 minute STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

2-Furfuraali

Muutettu viimeksi 02-helmi-2024

		STEL: 20 mg/m <sup>3</sup>			minute
<b>Aineosa</b>	<b>Venäjä</b>	<b>Slovakian tasavalta</b>	<b>Slovenia</b>	<b>Ruotsi</b>	<b>Turkki</b>
2-Furfuraali	Skin notation MAC: 10 mg/m <sup>3</sup>	Potential for cutaneous absorption TWA: 2 ppm TWA: 7.9 mg/m <sup>3</sup>		Indicative STEL: 5 ppm 15 minuter Indicative STEL: 20 mg/m <sup>3</sup> 15 minuter TLV: 2 ppm 8 timmar. NGV TLV: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar. NGV Hud	

## Biologiset raja-arvot

Luettelo lähde

<b>Aineosa</b>	<b>Euroopan unioni</b>	<b>Yhdistynyt kuningaskunta</b>	<b>Ranska</b>	<b>Espanja</b>	<b>Saksa</b>
2-Furfuraali			Total furoic acid: 200 mg/g creatinine urine end of shift	Furoic acid: 200 mg/L urine end of shift	

## Seurantamenetelmiä

EN 14042:2003 Otsikkotunnus: Työpaikan hengitysilma. Toimenpiteiden soveltamista ja käyttöä koskeva opas kemiallisille ja biologisille aineille altistumisen arviointia varten.

## Johdettu vaikutukseton taso (DNEL) / Johdettu vähimmäisvaikutustaso (DMEL)

Työntekijät; Katso taulukko arvojen

<b>Component</b>	<b>Akuutti vaikutus paikallinen (Ihon kautta)</b>	<b>Akuutti vaikutus systeeminen (Ihon kautta)</b>	<b>Krooniset vaikutukset paikallinen (Ihon kautta)</b>	<b>Krooniset vaikutukset systeeminen (Ihon kautta)</b>
2-Furfuraali 98-01-1 ( 100 )				DNEL = 4mg/kg bw/day

<b>Component</b>	<b>Akuutti vaikutus paikallinen (Hengitys)</b>	<b>Akuutti vaikutus systeeminen (Hengitys)</b>	<b>ooniset vaikutukset paikallinen (Hengitys)</b>	<b>Krooniset vaikutukset systeeminen (Hengitys)</b>
2-Furfuraali 98-01-1 ( 100 )	DNEL = 20mg/m <sup>3</sup>	DNEL = 152mg/m <sup>3</sup>	DNEL = 8mg/m <sup>3</sup>	DNEL = 17.8mg/m <sup>3</sup>

## Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Katso arvot alle.

<b>Component</b>	<b>Makea vesi</b>	<b>Makea vesi sedimentin</b>	<b>Veden ajoittainen</b>	<b>Mikro-organismit jätevedenkäsittelyssä</b>	<b>Maaperä (maatalous)</b>
2-Furfuraali 98-01-1 ( 100 )	PNEC = 0.033mg/L	PNEC = 0.12mg/kg sediment dw	PNEC = 0.027mg/L	PNEC = 7.6mg/L	PNEC = 2.6mg/kg soil dw

<b>Component</b>	<b>Merivesi</b>	<b>Merivesi sedimentin</b>	<b>Merivesi ajoittainen</b>	<b>Ravintoketju</b>	<b>Ilma</b>
2-Furfuraali 98-01-1 ( 100 )	PNEC = 0.0033mg/L	PNEC = 0.012mg/kg sediment dw		PNEC = 35.3mg/kg food	

## 8.2. Altistumisen ehkäiseminen

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

2-Furfuraali

Muutettu viimeksi 02-helmi-2024

## Tekniset torjuntatoimenpiteet

Käytä ainoastaan kemiallisessa vetokaapissa. Varmista, että silmänpesuasemat ja turvasuihkut ovat lähellä työpistettä. Käytettävä räjähdysuojattuja sähkö-/ilmanvaihto-/valaistuslaitteita. Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta, erityisesti suljetuissa tiloissa. Aina kun mahdollista, teknisiä torjuntatoimenpiteitä, kuten prosessin eristäminen tai sen pitäminen suljetussa tilassa, prosessi- tai laitemuutosten käyttäminen vapautumisen tai kontaktin minimoimiseksi, ja oikein suunniteltujen tuuletusjärjestelmien käyttö, on käytettävä vaarallisten materiaalien hallitsemiseksi päästöpaikalla

## Henkilönsuojaimet

### Silmiensuojaus

Suojalasit (EU-standardin - EN 166)

### Käsien suojaus

Suojakäsineet

Käsinemateriaali	Läpäisy aika	Käsineen paksuus	EU-standardi	Käsinekommentit
Butyylikumi	> 480 minuuttia	0.635 mm	EN 374	Kuten testattu EN374-3 määrittäminen
Viton (R)	< 300 minuuttia	0.7 mm		kestämään läpäisyä kemikaalien

### Ihonsuojaus ja Kehon suojaus

Käytä asianomaisia suojakäsineitä ja -vaatetusta ihoaltistumisen estämiseksi. Esiliina. Läpäisemättömät käsineet.

Tarkista käsineet ennen käyttöä. Noudatettava käsineiden toimittajan antamia läpäisevyyttä ja läpäisyä koskevia ohjeita. (Hanki valmistajalta / luovuttajalta tietoja). Varmistetaan käsineet soveltuvat tehtävään; Kemiallinen yhteensopivuus, kätevyys, Toimintaolosuhteet, Käyttäjä alttiut, esim. herkistyminen vaikutukset. On otettava huomioon myös paikalliset erityisolosuhteet, joissa tuotetta käytetään, kuten naarmuuntumisen riski, kuluminen ja kosketusaika. Poista käsineet varovasti välttämällä ihon saastumista.

### Hengityselinten suojaus

Kun työntekijät kohtaavat altistumisrajan ylittäviä pitoisuuksia, heidän on käytettävä asianmukaisia sertifioituja hengityslaitteita. Käyttäjän suojaamiseksi hengityksensuojaimen on sovittava oikein käyttäjälle ja sitä on käytettävä ja huollettava oikein

### Laajamittainen / hätätapauksissa

Käytä NIOSH:n/MHSA:n tai Euroopan Standardin 136:n hyväksymää hengityksensuojainta jos altistumisen raja-arvot ylitetään tai jos ärsytystä tai muita oireita ilmenee  
**Suositeltu suodattintyyppi:** Orgaaniset kaasut ja höyryt suodatin Tyypin A Ruskea mukainen EN14387

### Pienimuotoinen / laboratorio käyttöön

Käytä NIOSH:n/MHSA:n tai Euroopan Standardin 149:2001:n hyväksymää hengityksensuojainta jos altistumisen raja-arvot ylitetään tai jos ärsytystä tai muita oireita ilmenee  
**Suositeltava puolinaamari:** - Valve suodatus: EN405; tai; Puolinaamari: EN140; plus suodatin, EN141  
Kun RPE käytetään, on kasvo-osalle tehtävä Fit-testi (sovitetaan kasvo-osaa)

### Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Estettävä tuotteen pääsy viemäreihin.

## KOHTA 9: FYSIKAALISET JA KEMIALLISET OMINAISUUDET

### 9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

#### Olomuoto

Neste

#### Olomuoto

Kellanruskea - Ruskea

#### Haju

kitkerä manteli

#### Hajukynnys

Tietoja ei saatavissa

#### Sulamispiste/sulamisalue

-37 °C / -34.6 °F

#### Pehmenemispiste

Tietoja ei saatavissa

#### Kiehumispiste/kiehumisalue

159 - 161 °C / 318.2 - 321.8 °F @ 760 mmHg

#### Syttyvyys (Neste)

Syttyvää

Koetulosten perusteella

#### Syttyvyys (kiinteä, kaasu)

Ei sovellu

Neste

#### Räjähdysrajat

**Alin** 2.1 Vol%

**Ylin** 19.3 Vol%

#### Leimahduspiste

60 °C / 140 °F

**Menetelmä** - Tietoja ei saatavissa

#### Itsesyttymislämpötila

315 °C / 599 °F

#### Hajoamislämpötila

Tietoja ei saatavissa

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

2-Furfuraali

Muutettu viimeksi 02-helmi-2024

pH	3.5-4.5	
Viskositeetti	1.49 cP at 25 °C	
Vesiliukoisuus	83 g/l (20°C)	
Liukoisuus muihin liuottimiin	Tietoja ei saatavissa	
Jakautumiskerroin (n-oktanol/vesi)		
Aineosa	log Pow	
2-Furfuraali	0.67	
Höyrynpaine	1 mbar @ 20 °C	
Tiheys / Ominaispaino	1.160	
Irtotiheys	Ei sovellu	Neste
Höyryn tiheys	Tietoja ei saatavissa	(Ilma = 1.0)
Hiukkasten ominaisuudet	Ei sovellu (neste)	

## 9.2. Muut tiedot

Molekyylikaava	C5 H4 O2
Molekyylipaino	96.08
Räjähävyys	räjähävä höyry-/ ilmaseosten mahdollista
Haihtumisnopeus	Tietoja ei saatavissa

## KOHTA 10: STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

### 10.1. Reaktiivisuus

Ei tunnettu saatavilla olevan tiedon perusteella

### 10.2. Kemiallinen stabiilisuus

Valoherkkä. Ilmaherkkä.

### 10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Vaarallinen polymeroituminen	Tietoja ei saatavissa.
Vaaralliset reaktiot	Ei mitään normaalityössä.

### 10.4. Vältettävät olosuhteet

Yhteensopimattomat materiaalit. Liiallinen kuumuus. Eristettävä avotulesta, kuumista pinoista ja sytytyslähteistä. Altistuminen ilmalle. Altistuminen valolle.

### 10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

Voimakkaat hapettimet. Vahvat emäkset. Vahvat hapot.

### 10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

Hiilimonoksidi (CO). Hiilidioksidi (CO2).

## KOHTA 11: MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT

### 11.1. Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista

#### Tuotetiedot

#### a) välitön myrkyllisyys;

Suun kautta	Kategoria 3
Ihon kautta	Kategoria 4
Hengitys	Kategoria 2

Aineosa	LC50, suun kautta	LD50, ihon kautta	LC50 Inhalaatio
2-Furfuraali	100 mg/kg (Rat)	>2000 mg/kg (Rabbit)	0.53-1.63 mg/L/4h (Rat)

b) ihosyövyttävyyden/ihoärsytys;	Kategoria 2
----------------------------------	-------------



# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

2-Furfuraali

Muutettu viimeksi 02-helmi-2024

c) vakava silmävaurio/silmä-ärsytys; Katgoria 2

d) hengitysteiden tai ihon herkistyminen;

Hengitykseen liittyvä  
Iho

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty  
Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty

e) sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset; Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty

Perimää muuttavia vaikutuksia on esiintynyt ihmisissä

f) syöpää aiheuttavat vaikutukset; Katgoria 2

Alla olevasta taulukosta käy ilmi, onko kukin viranomaisen luetteloanut minkään aineosan syöpää aiheuttavaksi Epäillään aiheuttavan syöpäsairauden vaaraa

g) lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset;

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty

h) elinkohtainen myrkyllisyys –  
kerta-altistuminen;

Katgoria 3

Tulokset / Kohde-elimet

Hengityselimet.

i) elinkohtainen myrkyllisyys –  
toistuva altistuminen;

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty

Kohde-elimet

Ei tunneta.

j) aspiraatiovaara;

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty

Muut haitalliset vaikutukset

Kasvaimia aiheuttavia vaikutuksia on raportoitu koe-eläimissä.

Oireet / vaikutukset,  
sekä välittömät että viivästyneet

Yliannostuksen oireita voivat olla päänsärky, huimaus, väsymys, pahoinvointi ja oksentelu.

## 11.2. Tiedot muista vaaroista

Hormonitoimintaa häiritsevät  
ominaisuudet

Merkityksellisiä arvioitaessa hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia ihmisten terveyden kannalta. Tämä tuote ei sisällä mitään kemikaaleja, joiden tiedetään tai epäillään häiritsevän hormonitoimintaa.

## KOHTA 12: TIEDOT VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE

### 12.1. Myrkyllisyys

Ekotoksisuusvaikutukset

Sisältää ainetta, joka on:. Haitallista vesieliöille. Tuote sisältää seuraavia ympäristölle haitallisia aineita.

Aineosa	Makeanvedenkala	vesikirppu	Makeanveden levät
2-Furfuraali	LC50: 16.79 - 26.35 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas) LC50: 13.4 - 19.3 mg/L, 96h static (Pimephales promelas)		

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

2-Furfuraali

Muutettu viimeksi 02-helmi-2024

## 12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

### Pysyvyys

### Hajoaminen

### jätevedenpuhdistamo

Helposti biohajoava

Pysyvyys on epätodennäköistä.

Sisältää aineita, joiden tiedetään olevan ympäristölle haitallisia tai jotka eivät hajoa jätevedenkäsittelylaitoksessa.

## 12.3. Biokertyvyys

Biokertyminen on epätodennäköistä

Aineosa	log Pow	Biokertyvyystekijä (BCF)
2-Furfuraali	0.67	Tietoja ei saatavissa

## 12.4. Liikkuvuus maaperässä

Tuote on vesiliukoinen, ja se voi levitä vesiympäristössä. On todennäköisesti liikkuva ympäristössä vesiliukoisuutensa vuoksi. Erittäin liikkuvaa maaperässä

## 12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Ainetta ei joiden katsotaan olevan pysyviä, kertyviä ja myrkyllisiä (PBT) / erittäin pysyviä ja erittäin kertyviä (vPvB).

## 12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Hormonitoiminnan häiritsemistä koskevat tiedot

## 12.7. Muut haitalliset vaikutukset

### Pysyviä orgaanisia yhdisteitä

### Otsonikatopotentiaali

Tämä tuote ei sisällä tunnettuja tai epäiltyjä aineita

Tämä tuote ei sisällä tunnettuja tai epäiltyjä aineita

## KOHTA 13: JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT

### 13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

#### Tuotejäämien/käyttämättömien tuotteiden muodostama jäte

Jätteet on luokiteltu vaaralliseksi. Hävitetään jätteitä ja vaarallisia jätteitä koskevien eurodirektiivien mukaisesti. Hävitä paikallisten säädösten mukaisesti.

#### Likaantunut pakkaus

Hävitä tämä pakkaus on toimitettava ongelmajätteen keräyspisteeseen. Tyhjissä säiliöissä voi olla tuotteen tähteitä (nestettä ja/tai höyryä), mikä voi olla vaarallista. Säilytettävä tuote ja tyhjä säiliö suojassa lämmöltä ja sytytyslähteiltä.

#### Euroopan jäteluokituslista

Euroopan jäteluettelon mukaan jättekoodit eivät ole tuotespesifisiä vaan sovelluspesifisiä.

#### Muut tiedot

Ei saa huuhdella viemäriin. Käyttäjän tulee määritellä jättekoodit sillä perusteella, millä menetelmällä tuotetta on käsitelty. Voidaan viedä kaatopaikalle tai polttaa paikallisten sääntöjen tämän salliessa.

## KOHTA 14: KULJETUSTIEDOT

### IMDG/IMO

#### 14.1. YK-numero

UN1199

#### 14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

FURALDEHYDES

#### 14.3. Kuljetuksen vaaraluokka

6.1

#### Lisävaaraluokka

3

#### 14.4. Pakkausryhmä

II

### ADR

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

2-Furfuraali

Muutettu viimeksi 02-helmi-2024

<b>14.1. YK-numero</b>	UN1199
<b>14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi</b>	FURALDEHYDES
<b>14.3. Kuljetuksen vaaraluokka</b>	6.1
<b>Lisävaaraluokka</b>	3
<b>14.4. Pakkausryhmä</b>	II

## IATA

<b>14.1. YK-numero</b>	UN1199
<b>14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi</b>	FURALDEHYDES
<b>14.3. Kuljetuksen vaaraluokka</b>	6.1
<b>Lisävaaraluokka</b>	3
<b>14.4. Pakkausryhmä</b>	II

**14.5. Ympäristövaarat** Ei vaaroja tunnistettu

**14.6. Erityiset varotoimet käyttäjälle** Ei erityisiä varotoimia.

**14.7. Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti** Ei sovelleta, pakattuja tuotteita

## KOHTA 15: LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT

### 15.1. Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö

#### Kansainväliset luettelot

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

Aineosa	CAS-nro	EINECS	ELINCS	NLP	IECSC	TCSI	KECL	ENCS	ISHL
2-Furfuraali	98-01-1	202-627-7	-	-	X	X	KE-17310	X	X

Aineosa	CAS-nro	TSCA	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDSL	AICS	NZIoC	PICCS
2-Furfuraali	98-01-1	X	ACTIVE	X	-	X	X	X

**Merkkien selitys:** X - Listalla oleva aine ' ' **KECL** - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)  
- Not Listed

#### Lupa/rajoitukset EU REACH-asetuksen mukaisesti

Aineosa	CAS-nro	REACH (1907/2006) - Liite XIV - luvanvaraisten aineiden	REACH (1907/2006) - Liite XVII - rajoitukset tiettyjen vaarallisten aineiden	REACH-asetuksen (EY 1907/2006) artikla 59 – Erityistä huolta aiheuttavien aineiden ehdokasluettelo (SVHC)
2-Furfuraali	98-01-1	-	Use restricted. See item 75. (see link for restriction details)	-

#### REACH-linkkejä

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

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

Aineosa	CAS-nro	Seveso III direktiivi (2012/18/EU) - kynnysarvoihin suuronnettomuuksien	Seveso III-direktiivin (2012/18/EY) - kynnysarvoihin Safety Report
---------	---------	---	--

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

2-Furfuraali

Muutettu viimeksi 02-helmi-2024

		Ilmoitus	vaatimukset
2-Furfuraali	98-01-1	Ei sovellu	Ei sovellu

Vaarallisten kemikaalien viennistä ja tuonnista 4 päivänä heinäkuuta 2012 annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 649/2012  
Ei sovellu

Sisältää komponentteja, jotka täyttävät per- ja polyfluorialkyyliaineen (PFAS) "määritelmän"?  
Ei sovellu

Huomioitava direktiivi 98/24/EY työntekijöiden terveyden ja turvallisuuden suojelemisesta työssä käytettävien kemikalien aiheuttamilta vaaroilta .

## Kansalliset säännökset

## WGK luokitus

Katso taulukko arvojen

Aineosa	Saksa Veden luokittelu (AwSV)	Saksa - TA-Luft luokka
2-Furfuraali	WGK2	Class I : 20 mg/m <sup>3</sup> (Massenkonzentration)

Aineosa	Ranska - INRS (Taulukot ammattitaudeista)
2-Furfuraali	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 74,RG 84

## 15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemikaaliturvallisuusarviointi / Raportti (CSA / CSR) ei ole suoritettu

## KOHTA 16: MUUT TIEDOT

### Kohdissa 2 ja 3 mainittujen H-lausekkeiden täydelliset tekstit

H226 - Syttyvä neste ja höyry  
H301 - Myrkyllistä nieltynä  
H312 - Haitallista joutuessaan iholle  
H330 - Tappavaa hengitettynä  
H315 - Ärsyttää ihoa  
H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä  
H351 - Epäillään aiheuttavan syöpää  
H335 - Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä

### Merkkien selitys

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**EINECS/ELINCS** - Euroopassa kaupallisessa käytössä olevien kemiallisten aineiden luettelo/Euroopassa ilmoitettujen kemiallisten aineiden luettelo (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances/EU List of Notified Chemical Substances)

**PICCS** - Filippiinien kemikaalien ja kemiallisten aineiden luettelo

**IECSC** – Kiinan olemassa olevien kemiallisten aineiden luettelo (China Inventory of Existing Chemical Substances)

**KECL** - Korean kaupallisessa käytössä olevat ja arvioidut kemialliset aineet

**TSCA** - United States Toxic Substances Control Act [Yhdysvaltain myrkyllisten aineiden valvontalaki] 8(b) luettelo

**DSL/NDL** - Kanadan kotimaisten aineiden/ulkomaisten aineiden luettelo

**ENCS** – Japanin olemassa olevien ja uusien kemiallisien aineiden luettelo (Japan Existing and New Chemical Substances)

**AICS** - Australian kemikaaliluettelo (Australian Inventory of Chemical Substances)

**NZIoC** - Uuden-Seelannin kemikaaliluettelo

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

2-Furfuraali

Muutettu viimeksi 02-helmi-2024

**WEL** - Työperäisen altistuksen raja  
**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Amerikan valtiollisten teollisuushygienistien konferenssi)  
**DNEL** - Johdettu vaikutukseton altistumistaso  
**RPE** - Hengityssuojain  
**LC50** - Tappava pitoisuus 50%  
**NOEC** - Pitoisuus, jolla ei havaita toksisuustutkimuksessa haitallisia vaikutuksia  
**PBT** - Pysyvä, kertyvä ja myrkyllinen yhdiste

**TWA** - Aikapainotettu keskiarvo  
**IARC** - International Agency for Research on Cancer  
Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)  
**LD50** - Tappava annos 50%  
**EC50** - Tehokas pitoisuus 50%  
**POW** - Oktanoli/vesi -jakautumiskerroin  
**vPvB** - Erittäin hitaasti hajoavat, erittäin voimakkaasti biokertyvä

**ADR** - Euroopan sopimus vaarallisten aineiden kansainvälisistä maantiekuljetuksista  
Kansainvälinen merenkulkujärjestö/Kansainvälinen vaarallisten aineiden merikuljetuksien määräyskokoelma  
**OECD** - Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö  
**BCF** - Biokertyvyystekijä (BCF)

**ICAO/IATA** - Kansainvälisen siviili-ilmailujärjestö/Kansainvälinen ilmakuljetusliitto  
**MARPOL** - Kansainvälinen yleissopimus alusten aiheuttaman meren pilaantumisen ehkäisemisestä  
**ATE** - Keskimääräinen hoitovaikutus  
**VOC** - (haihtuva orgaaninen yhdiste)

## Tärkeimmät kirjallisuusviitteet ja tietolähteet

Toimittajien käyttöturvallisuustiedotteet, Chemadvisor - LOLI, Merck Index, RTECS

## Koulutukseen liittyviä ohjeita

Kemikaalivaaroja koskeva koulutus, joka sisältää merkinnät, käyttöturvallisuustiedotteet, henkilökohtaisen suojavarusteiden käytön ja puhdistautumisen.

Henkilönsuojainten käyttö, joka sisältää asianmukaisen valinnan, yhteensopivuuden, läpäisyrajat, huolenpidon, huollon, sopivuuden ja EN-standardit.

Ensiapu kemiallisessa altistumisessa, mukaan lukien silmähuuhtelun ja turvasuihkujen käyttö.

## Laatinut

Osasto tuoteturvallisuus Tel. ++049(0)7275 988687-0

## Valmistuspäivämäärä

24-huhti-2009

## Muutettu viimeksi

02-helmi-2024

## Version yhteenvedo

Uusi hätäpuhelinpalvelun tarjoaja.

**Tämä käyttöturvallisuustiedote täyttää Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 vaatimukset. KOMISSION ASETUS (EU) 2020/878, ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1907/2006 liitteen II muuttamisesta .**

## Vastuuvapauslauseke

Tämän käyttöturvallisuustiedotteen tiedot ovat parhaan tietämyksemme mukaan oikeita laatimispäivänä. Annetut tiedot ovat ainoastaan ohjeellisia turvallista käsittelyä, käyttöä, työstöä, varastointia, kuljetusta, jätteidenkäsittelyä ja päästöjä varten, eikä niitä saa käsittää takuiksi tai laatuspesifikaatioiksi. Tiedot koskevat vain mainittua tuotetta, eivätkä välttämättä pidä paikkaansa, jos tuotetta käytetään yhdessä toisen tuotteen kanssa tai prosessissa, ellei erikseen mainittu tekstissä

**Käyttöturvallisuustiedote päättyy**