



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Datum revize 22.06.2011

Verze 9.8

ODDÍL 1. Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1 Identifikátor výrobku

Katalog č.	802961
Název výrobku	2,5-Dimethoxytetrahydrofuran (směs cis- a trans- izomerů), pro syntézu
registrační číslo REACH	Registrační číslo této látky není k dispozici, protože látka nebo její použití je osvobozeno od povinnosti registrace podle článku 2 nařízení REACH 1907/2006. V daných případech platí, že registrace není nutná z důvodu velikosti roční tonáže anebo patří látka do kategorie s pozdějším datem registrace.

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Určená použití	Chemikálie pro syntézu Pro další informace týkající se použití chemických produktů prosím navštivte informační portál společnosti Merck (www.merck-chemicals.com).
----------------	--

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Firma	Merck KGaA * 64271 Darmstadt * Německo * Tel. +49 6151 72-2440
Odpovědné oddělení	EQ-RS * e-mail: prodsafe@merckgroup.com
Dovozce	Merck spol. s r. o., Na Hřebenech II. 1718/10, 140 00 Praha 4, Czech Republic, tel.: +420 272 084 211, fax: +420 272 084 211, IČO: 18 62 69 71 * E-mail: merck@merck.cz

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace	Toxikologické informační středisko Na bojisti 1, 120 00 Praha 2 tel: +420 224 919 293, 224 915 402 * E-mail: tis@mbox.cesnet.cz
--	---

ODDÍL 2. Identifikace nebezpečnosti

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace (NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008)

Hořlavá kapalina, Kategorie 3, H226

Podráždění očí, Kategorie 2, H319

Plný text H-údajů uvedených v tomto oddíle viz oddíl 16.

Klasifikace (67/548/EHS nebo 1999/45/ES)

Xi	Dráždivý	R10 R36
----	----------	------------

Plné znění R vět uvedených v tomto oddílu je uvedeno v oddílu 16.

BEZPEČNOSTNÍ LIST
podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Katalog č. 802961
Název výrobku 2,5-Dimethoxytetrahydrofuran (směs cis- a trans- izomerů), pro syntézu

2.2 Prvky označení

Označení (NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008)

Výstražné symboly nebezpečnosti



Signálním slovem

Varování

Standardní věty o nebezpečnosti

H226 Hořlavá kapalina a páry.

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

Pokyny pro bezpečné zacházení

P210 Chraňte před teplem.

P305 + P351 + P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

Omezené označení (≤125 ml)

Výstražné symboly nebezpečnosti



Signálním slovem

Varování

Č. CAS 696-59-3

Označení (67/548/EHS nebo 1999/45/ES)

Symbol(y)  Xi Dráždivý

R-věty 10-36 Hořlavý. Dráždí oči.

S-věty 23-26 Nevdechujte páry. Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc.

Č.ES 211-797-1

Omezené označení (≤125 ml)

Symbol(y)  Xi Dráždivý

R-věty 10 Hořlavý.

2.3 Další nebezpečnost

Není známo.

ODDÍL 3. Složení/informace o složkách

vzorec	(OCH ₃) ₂ C ₄ H ₆ O	C ₆ H ₁₂ O ₃ (Hill)
Č. CAS	696-59-3	
Č.ES	211-797-1	
Molární hmotnost	132,15 g/mol	

ODDÍL 4. Pokyny pro první pomoc

4.1 Popis první pomoci

Po nadýchání: přejděte na čerstvý vzduch.

Po kontaktu s pokožkou: opláchněte velkým množstvím vody. Okamžitě svlékněte kontaminovaný oděv.

Po zasažení očí: vypláchněte velkým množstvím vody. Vyhledejte očního lékaře.

Po požití: okamžitě nechejte postiženého vypít vodu (nejvýše dvě sklenice). Konzultujte s lékařem.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

dráždivé účinky, Kašel, Dušnost

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Žádná informace není k dispozici.

ODDÍL 5. Opatření pro hašení požáru

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva

Voda, Oxid uhličitý (CO₂), Pěna, Suchý prášek

Nevhodná hasiva

Pro tuto látku/směs neplatí žádné omezení hasiv.

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Zápalné látky

Páry rozpouštědla jsou těžší než vzduch a mohou se šířit po podlaze.

Při zvýšené teplotě vytváří se vzduchem výbušné směsi.

V případě požáru může dojít k vytváření nebezpečných hořlavých plynů nebo výparů.

5.3 Pokyny pro hasiče

Zvláštních ochranných prostředků pro hasiče

Při požáru použijte izolační dýchací přístroj.

Další informace

Obaly vystavené ohni ochlazujte proudem vody. Zabraňte kontaminaci systému povrchových nebo podzemních vod vodou použitou k hašení požáru.

ODDÍL 6. Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Pokyny pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze Zamezte kontaktu s látkou. Nevdechujte páry/aerosol. Zajistěte přiměřené větrání. Vykliďte zasaženou oblast, postupujte dle nařízení pro nouzové situace, kontaktujte odborného poradce.

Rada pro pracovníky zasahující v případě nouze: Pro ochranné prostředky viz. sekce 8.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Nevylévejte do kanalizace. Nebezpečí výbuchu.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Zakryjte kanalizační vpust'. Rozlitý přípravek posbírejte, zavažte a zbytek vysajte čerpadlem.

Dodržujte pokyny (viz. Sekce 7.2 a 10.5) týkající se možného omezení materiálu.

Katalog č.	802961
Název výrobku	2,5-Dimethoxytetrahydrofuran (směs cis- a trans- izomerů), pro syntézu

Vysušte sorbentem kapalin (např. Chemizorb®). Předejte k likvidaci. Očistěte potřísněné plochy.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Pokyny pro zacházení s odpadem viz sekce 13.

ODDÍL 7. Zacházení a skladování

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Dodržujte varovné pokyny na štítcích.

Pokyny k ochraně proti požáru a výbuchu

Neponechávejte v blízkosti plamenů, horkých povrchů a zápalných zdrojů. Provedte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Chránit před světlem. Neponechávejte v blízkosti zdrojů tepla a ohně. Nádoby skladujte dobře uzavřené na suchém, dobře větraném místě.

Skladovat od +15°C do +25°C.

7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití

Kromě doporučených způsobů použití uvedených v sekci 1.2, se nepředvídají žádná jiná specifická použití.

ODDÍL 8. Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

8.1 Kontrolní parametry

Neobsahuje žádné látky s mezními hodnotami expozice na pracovišti.

8.2 Omezování expozice

Technická opatření

Uplatnění technických opatření a vhodné pracovní metody jsou upřednostňovány před použitím osobních ochranných prostředků.

Viz sekce 7.1

Individuální ochranná opatření

Pro pracoviště musí být vybrán speciální ochranný oděv v závislosti na koncentraci a množství používaných nebezpečných látek. Dodavatel musí ručit za odolnost ochranných oděvů vůči chemikáliím.

Hygienická opatření

Kontaminovaný oděv ihned vysvěčte. Používejte ochranný krém. Po práci se substancí si umyjte ruce a obličej.

Ochrana očí a obličeje

Ochranné brýle

Ochrana rukou

těsný kontakt:

Materiál rukavic:	Viton (R)
Tloušťka rukavic:	0,70 mm
Doba průniku:	> 480 min

postříkání:

Materiál rukavic:	Viton (R)
Tloušťka rukavic:	0,70 mm
Doba průniku:	> 480 min

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Katalog č. 802961
Název výrobku 2,5-Dimethoxytetrahydrofuran (směs cis- a trans- izomerů), pro syntézu

Použité ochranné rukavice musí vyhovovat specifikacím direktivy EU 89/686/EEC a z něj vyplývající normy EN374, např. KCL 890 Vitoject® (těsný kontakt), KCL 890 Vitoject® (postříkání).

Výše uvedené časy průniku byly zjištěny za užití vzorků doporučených typů rukavic při laboratorních měřeních KCL dle EN 374.

Toto doporučení platí pouze pro produkt uvedený v bezpečnostním listu, který byl dodán námi pro námi udaný účel. Při rozpouštění nebo mísení s jinými substancemi a při podmínkách odlišných od EN374 se musíte obrátit na dodavatele rukavic povolených CE (např. KCL GmbH, D-36124, Eichenzell, www.klc.de).

Další ochranné prostředky

Antistatický oblek proti sálajícímu teplu

Ochrana dýchacích cest

je nezbytné, když dojde k vytváření výparů/aerosolu.

Doporučený typ filtru: Filtr A (podle DIN 3181) pro výpary organických sloučenin

Entrepreneur musí zajistit, aby údržba, čištění a testování prostředků k ochraně dýchacích cest byly prováděny podle pokynů výrobce. Tato opatření musí být náležitě dokumentována.

Omezování expozice životního prostředí

Nevylévejte do kanalizace.

Nebezpečí výbuchu.

ODDÍL 9. Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Forma	kapalný
Barva	bezbarvý
Zápach	aromatický
Prahová hodnota zápachu	Žádná informace není k dispozici.
pH	5 při 300 g/l 20 °C
Bod tání	-45 °C
Bod varu/rozmezí bodu varu	145 - 148 °C při 1,013 hPa
Bod vzplanutí	35 °C Metoda: DIN 51755 Part 1
Rychlost odpařování	Žádná informace není k dispozici.
Hořlavost (pevné látky, plyny)	Žádná informace není k dispozici.
Dolní mez výbušnosti	2,0 %(V)
Horní mez výbušnosti	12,3 %(V)

BEZPEČNOSTNÍ LIST
podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Katalog č.	802961
Název výrobku	2,5-Dimethoxytetrahydrofuran (směs cis- a trans- izomerů), pro syntézu

Tenze par	5 hPa při 20 °C
	30 hPa při 50 °C
Relativní hustota par	Žádná informace není k dispozici.
Relativní hustota	1,02 g/cm ³ při 20 °C
Rozpustnost ve vodě	300 g/l při 20 °C
Rozdělovací koeficient: n-octanol/voda	log POW: 0,27 (25 °C) (spočteno) (Lit.) Nepředpokládá se bioakumulace.
Teplota samovznícení	Žádná informace není k dispozici.
Teplota rozkladu	Žádná informace není k dispozici.
Dynamická viskozita	5 mPa.s při 20 °C
Výbušné vlastnosti	Žádná informace není k dispozici.
Oxidační vlastnosti	Žádná informace není k dispozici.

9.2 Jiné údaje

Teplota vznícení	> 205 °C
------------------	----------

ODDÍL 10. Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita

Směsi par se vzduchem jsou při silnějším zahřátí výbušné.

10.2 Chemická stabilita

citlivý/á na teplo
citlivý/á na vlhkost
Citlivost na světlo
Látka citlivá na vzduch.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Prudké reakce možné s:
Báze, Oxidační činidla, Silné kyseliny

10.4 Podmínky, kterým je třeba se vyvarovat

Zahřívání.
Hodnota od cca 15° Kelvina pod bodem vzplanutí se považuje za kritickou.

10.5 Neslučitelné materiály

informace nejsou k dispozici

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu
informace nejsou k dispozici

ODDÍL 11. Toxikologické informace

11.1 Informace o toxikologických účincích

Akutní orální toxicita

LD50 krysa: cca. 2.040 mg/kg (Externí MSDS)

Symptomy: Podráždění sliznic v ústech, hltanu, jícnu a gastrointestinálním traktu.

Kožní dráždivost

králík

Výsledek: Nedráždí.

(Externí MSDS)

Oční dráždivost

krysa

Výsledek: Oční dráždivost

(Externí MSDS)

Způsobuje vážné podráždění očí.

Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice

Látka nebo směs nejsou klasifikovány jako škodlivina specifická pro cílové orgány, jediná expozice.

Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice

Látka nebo směs nejsou klasifikovány jako škodlivina specifická pro cílové orgány, opakovaná expozice.

Nebezpečnost při vdechnutí

Klasifikační kritéria nejsou pokud se týče dostupných údajů splněna.

11.2 Další informace

Nelze vyloučit jiné nebezpečné vlastnosti.

Dodržujte bezpečnostní předpisy pro manipulaci s chemikáliemi.

ODDÍL 12. Ekologické informace

12.1 Toxicita

Toxicita pro ryby

LC50 Leuciscus idus (Jesen zlatý): cca. 2.500 mg/l; 96 h (Externí MSDS)

Toxicita pro bakterie

EC10 Pseudomonas putida: > 10.000 mg/l; 17 h (Externí MSDS)

EC20 aktivovaný kal: > 100 mg/l; 3 h (Externí MSDS)

12.2 Perzistence a rozložitelnost

Biologická odbouratelnost

20 - 70 %; 28 d

Směrnice OECD 302B pro testování

Středně (částečně) eliminovatelný/á (redukce DOC 20-70 %).

12.3 Bioakumulační potenciál

Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda

log POW: 0,27 (25 °C)

(spočteno)

(Lit.) Nepředpokládá se bioakumulace.

12.4 Mobilita v půdě

Žádná informace není k dispozici.

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

BEZPEČNOSTNÍ LIST
podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Katalog č.	802961
Název výrobku	2,5-Dimethoxytetrahydrofuran (směs cis- a trans- izomerů), pro syntézu

Nebylo provedeno chemické posouzení PBT a vPvB, protože posouzení chemické bezpečnosti nebylo v daném případě vyžadováno/nařízeno.

12.6 Jiné nepříznivé účinky

Dodatkové ekologické informace

Zabraňte vypuštění do okolního prostředí.

ODDÍL 13. Pokyny pro odstraňování

Metody nakládání s odpady

Odpad musí být likvidován v souladu se směrnicí o odpadech 2008/98/ES a dalšími národními a místními normami a předpisy. Uchovávejte chemikálie v původních obalech. Nemíchejte s jiným odpadem. Při manipulaci s kontaminovaným obalem postupujte stejným způsobem jako při manipulaci s danou chemikálií.

Pro informace týkající se zneškodnění chemikálií a odevzdání kontejnerů viz www.retrologistik.com. Zde nám také můžete posílat vaše dotazy.

ODDÍL 14. Informace pro přepravu

ADR/RID

UN 1993 FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (2,5-DIMETHOXYTETRAHYDROFURANE), 3, III

IATA

UN 1993 FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (2,5-DIMETHOXYTETRAHYDROFURANE), 3, III

IMDG

UN 1993 FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (2,5-DIMETHOXYTETRAHYDROFURANE), 3, III

EmS F-E S-D

Přepravní podmínky jsou citovány v souladu s mezinárodními pravidly a ve formě používané v Německu. Možné odchylky platné v jiných zemích nejsou brány v úvahu.

ODDÍL 15. Informace o předpisech

15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí / specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

Nařízení ES

Legislativa o nebezpečí těžkých úrazů	96/82/EC Hořlavý. 6 množství 1: 5.000 t množství 2: 50.000 t
---------------------------------------	--

Pracovní omezení	Všimněte si poznámky ve směrnici 94/33/EK, týkající se ochrany mladých lidí v zaměstnání.
------------------	---

Třída skladování	3
------------------	---

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Pro výrobek nebylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti.

ODDÍL 16. Další informace

Plný text H-údajů uvedených v oddílech 2 a 3.

H226	Hořlavá kapalina a páry.
------	--------------------------

BEZPEČNOSTNÍ LIST
podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Katalog č.	802961
Název výrobku	2,5-Dimethoxytetrahydrofuran (směs cis- a trans- izomerů), pro syntézu

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

Plné znění R-vět vztahujících se k odstavci 2 a 3

R10 Hořlavý.

R36 Dráždí oči.

Pokyny pro školení

Poskytněte dostatečné informace, pokyny a instruktáž operátorovi.

Klíč nebo legenda ke zkratkám a zkratkovým slovům použitým v bezpečnostním listu

Použité zkratky a akronymy můžete najít na <http://www.wikipedia.org>.

Zde uvedené informace vyplývají z aktuálního stavu našich vědomostí. Charakterizují daný výrobek s ohledem na příslušná bezpečnostní opatření. Nepředstavují záruku vlastností výrobku.