

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Tetrahydrofuran, 250ml

Datum vydání: 16.04.2015

Kód produktu: 9991939

Strana 1 z 8

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1 Identifikátor výrobku

Tetrahydrofuran, 250ml

Číslo CAS: 109-99-9
Indexové č.: 603-025-00-0
Číslo ES: 203-726-8

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Použití látky nebo směsi

Laboratorní chemikálie

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Prodáváč

Firma: CONATEX-DIDACTIC Lehrmittel GmbH
Název ulice: Im Forstgarten 1
Místo: D-66459 Kirkel
Internet: www.conatex.com

Dodavatel

Firma: Carbolution Chemicals GmbH
Název ulice: Im Stadtwald, Gebäude A1.2
Místo: D-66123 Saarbrücken
Kontaktní osoba: Dr. Michael Bauer
e-mail: michael.bauer@carbolution-chemicals.de
Internet: www.carbolution-chemicals.de
Telefon: +49 (0)681 302-71232

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:

+49 (0)681 302-71232

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace podle směrnice 67/548/EHS lépe 1999/45/ES

Označení nebezpečnosti: F - Vysoce hořlavý, C3 - Karc. kat. 3, Xi - Dráždivý
R-věty:
Vysoce hořlavý.
Může vytvářet výbušné peroxidy.
Podezření na karcinogenní účinky.
Dráždí oči a dýchací orgány.

Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 [CLP]

Kategorie nebezpečí:
Hořlavá kapalina: Flam. Liq. 2
Karcinogenita: Carc. 2
Vážné poškození očí /podráždění očí: Eye Irrit. 2
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice: STOT SE 3
Údaje o nebezpečnosti:
Vysoce hořlavá kapalina a páry.
Způsobuje vážné podráždění očí.
Může způsobit podráždění dýchacích cest.
Podezření na vyvolání rakoviny.

2.2 Prvky označení

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Tetrahydrofuran, 250ml

Datum vydání: 16.04.2015

Kód produktu: 9991939

Strana 2 z 8

Nebezpečné složky které musí být uvedeny na štítku

Tetrahydrofuran

Signální slovo:

Nebezpečí

Piktogramy:

GHS02-GHS07-GHS08



Standardní věty o nebezpečnosti

H225	Vysoce hořlavá kapalina a páry.
H319	Způsobuje vážné podráždění očí.
H335	Může způsobit podráždění dýchacích cest.
H351	Podezření na vyvolání rakoviny.

Pokyny pro bezpečné zacházení

P210	Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
P240	Uzemněte obal a odběrové zařízení.
P243	Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny.
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.

2.3 Další nebezpečnost

Žádné informace nejsou k dispozici.

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.1 Látky

Vzorec:	C ₄ H ₈ O
Molekulová hmotnost:	72,11

Nebezpečné složky

Číslo ES	Název	Obsah
Číslo CAS	Klasifikace podle 67/548/EHS	
Indexové č.	Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 [CLP]	
203-726-8	Tetrahydrofuran	100 %
109-99-9	Karc. kat. 3, F - Vysoce hořlavý, Xi - Dráždivý R11-19-40-36/37	
603-025-00-0	Flam. Liq. 2, Carc. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3; H225 H319 H335 H351 EUH019	

Doslovné znění R-, H- a EUH -věty: viz. odstavec 16.

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

4.1 Popis první pomoci

Při vdechnutí

Zajistit přívod čerstvého vzduchu. Lékařské ošetření nutné.

Při styku s kůží

Pořádně umýt vodou. Kontaminovaný oděv svlékněte a před opětovným použitím vyperte.

Při zasažení očí

Při očním kontaktu oči s otevřenými víčky dostatečně dlouho vymývat vodou, pak konzultovat okamžitě s očním lékařem.

Při požití

Při zvracení dbát nebezpečí vdechnutí. Okamžitě vypláchnout ústa a poté se pořádně napít vody.

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Tetrahydrofuran, 250ml

Datum vydání: 16.04.2015

Kód produktu: 9991939

Strana 3 z 8

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Žádné informace nejsou k dispozici.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Léčba symptomů.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru**5.1 Hasiva****Vhodná hasiva**Vodní postřikovací paprsek, Oxid uhličitý (CO₂), Pěna, Hasicí prášek.**5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**

Hořlavý. Páry smíchané se vzduchem mohou být explozivní.

5.3 Pokyny pro hasiče

Použijte autonomní dýchací přístroj a protichemický ochranný oděv. Ochranný oděv.

Další pokyny

K ochraně osob a ochlazování nádob v nebezpečné oblasti použijte vodní paprsek. Plyny/páry/dým srazit vodním postřikovacím paprskem. Kontaminovanou vodu sbírejte odděleně. Nevypouštět do kanalizace nebo vodních toků.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku**6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

Odstraňte všechny zdroje vznícení. Zajistěte dostatečné větrání. Nevdechujte plyny/dýmy/páry/aerosoly. Zabraňte kontaktu s pleť, očima nebo oděvem. Použít osobní ochrannou výstroj.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Produkt se nesmí volně dostat do životního prostředí. Nebezpečí exploze

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištěníZachytit pomocí materiálu, který váže kapalinu (písek, křemelina, vazač kyseliny, univerzální vazač).
Materiál zpracovat podle daných předpisů.**6.4 Odkaz na jiné oddíly**

Bezpečná manipulace: viz část 7

Osobní ochranné prostředky: viz část 8

Likvidace: viz část 13

ODDÍL 7: Zacházení a skladování**7.1 Opatření pro bezpečné zacházení****Opatření pro bezpečné zacházení**

Při otevřené manipulaci použijte zařízení s lokálním odsáváním. Nevdechujte plyny/dýmy/páry/aerosoly.

Opatření k ochraně proti požáru a výbuchu

Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení - Zákaz kouření. Provedte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny. Páry smíchané se vzduchem mohou být explozivní.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí**Požadavky na skladovací prostory a nádoby**

Uchovávejte obal těsně uzavřený. Nádoby uchovávat na chladném, dobře větraném místě. Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.

Pokyny ke společnému skladování

Neskladujte spolu se: Oxidační činidla. Pyrofony nebo samozahřívající se nebezpečné látky.

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Tetrahydrofuran, 250ml

Datum vydání: 16.04.2015

Kód produktu: 9991939

Strana 4 z 8

Další informace o skladovacích podmínkách

Skladovat v chladu a suchu.

7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

žádný/nikdo

ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

8.1 Kontrolní parametry

Mezní hodnoty

Číslo CAS	Látka	ppm	mg/m ³	vlá/cm ³	Kategorie	Druh
109-99-9	Tetrahydrofuran	50,85	150		PEL	
		101,7	300		NPK-P	

8.2 Omezování expozice

Vhodné technické kontroly

Při otevřené manipulaci použijte zařízení s lokálním odsáváním. Nevdechujte plyn/dýmy/páry/aerosoly.

Hygienická opatření

Znečištěné, kontaminované oblečení hned vysvléci. Vytvořit a dbát plánu na ochranu pokožky! Před přestávkami a po skončení práce si důkladně umyjte ruce a obličej, případně se vysprchujte. Nejezte a nepijte při používání.

Ochrana očí a obličeje

Vhodná ochrana očí: košíčkové brýle.

Ochrana rukou

Při manipulaci s chemickými materiály je povoleno používat jen chemicky odolné rukavice s označením CE včetně čtyřmístného kontrolního kódu. Chemicky ochranné rukavice volte ve vašem zájmu v závislosti od koncentrace a množství nebezpečných látek na vašem pracovišti. Je doporučeno konzultovat s výrobcem chemickou stálost výše uvedených ochranných rukavic pro speciální použití.

Ochrana kůže

Oohnivzdorný oděv. Nosit antistatické boty a pracovní oblečení.

Ochrana dýchacích orgánů

V případě nedostatečného větrání používejte vybavení pro ochranu dýchacích cest.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství: kapalný
Barva: bezbarvý

pH: neurčitý

Informace o změnách fyzikálního stavu

Bod tání: -108 °C

Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu: 65 °C

Bod vzplanutí: -17 °C

Hořlavost

tuhé látky: nepoužitelný

plyny: 321 °C

Meze výbušnosti - dolní: 1,8 objem. %

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Tetrahydrofuran, 250ml

Datum vydání: 16.04.2015

Kód produktu: 9991939

Strana 5 z 8

Meze výbušnosti - horní: 11,8 objem. %

Bod samozápalu

tuhé látky: nepoužitelný

plyny: nepoužitelný

Teplota rozkladu: neurčitý

Oxidační vlastnosti

Není oxidující.

Tlak par: (při 20 °C) 190,7 hPa

Tlak par: (při 38 °C) 373,3 hPa

Hustota: 0,89 g/cm³

Rozpustnost ve vodě: snadno rozpustný

Rozpustnost v jiných rozpouštědlech

neurčitý

Rozdělovací koeficient: neurčitý

Kinematická viskozita: (při 25 °C) 0,512 mm²/s

Relativní hustota par: neurčitý

Relativní rychlost odpařování: neurčitý

9.2 Další informace

Obsah pevné látky: neurčitý

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita

Horlavé, Nebezpečí požáru.

10.2 Chemická stabilita

Výrobek je při skladování za normálních okolních teplot stabilní.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Nejsou známy žádné nebezpečné reakce.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Skladujte v bezpečné vzdálenosti od tepelných zdrojů (např. horké povrchy), jisker a otevřeného ohně.

Páry smíchány se vzduchem mohou být explozivní.

10.5 Neslučitelné materiály

Žádné informace nejsou k dispozici.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Nejsou známy žádné nebezpečné produkty rozkladu.

ODDÍL 11: Toxikologické informace

11.1 Informace o toxikologických účincích

Jiné údaje ke zkouškám

Sloučenina je označena jako nebezpečná ve smyslu 1999/45/ES.

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1 Toxicita

Produkt není: Ekotoxické.

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Tetrahydrofuran, 250ml

Datum vydání: 16.04.2015

Kód produktu: 9991939

Strana 6 z 8

12.2 Perzistence a rozložitelnost

Produkt nebyl vyzkoušen.

12.3 Bioakumulační potenciál

Produkt nebyl vyzkoušen.

12.4 Mobilita v půdě

Produkt nebyl vyzkoušen.

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Produkt nebyl vyzkoušen.

12.6 Jiné nepříznivé účinky

Žádné informace nejsou k dispozici.

Jiné údaje

Nesmí se dostat do kanalizace nebo do vodních toků. Nesmí proniknout pod zem/do půdy.

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování**13.1 Metody nakládání s odpady****Nebezpečí spojená s odstraňováním látky nebo přípravku**

Nesmí se dostat do kanalizace nebo do vodních toků. Nesmí proniknout pod zem/do půdy. Likvidace podle úředních předpisů.

Vhodné metody odstraňování látky nebo přípravku a znečištěných obalů

Nekontaminované a zbylé prázdné obaly mohou být opět využity. S kontaminovanými obaly zacházet jako s látkou samou.

ODDÍL 14: Informace pro přepravu**Pozemní přeprava (ADR/RID)**

<u>14.1 Číslo OSN:</u>	UN 2056
<u>14.2 Náležitý název OSN pro zásilku:</u>	TETRAHYDROFURAN
<u>14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:</u>	3
<u>14.4 Obalová skupina:</u>	II
Štítky:	3
Klasifikační kód:	F1
Omezené množství (LQ):	1 L
Přepavní kategorie:	2
Identifikační číslo nebezpečnosti:	33
Kód omezení vjezdu do tunelu:	D/E

Další příslušné údaje (Pozemní přeprava)

E2

Vnitrozemská lodní přeprava (ADN)

<u>14.1 Číslo OSN:</u>	UN 2056
<u>14.2 Náležitý název OSN pro zásilku:</u>	TETRAHYDROFURAN
<u>14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:</u>	3
<u>14.4 Obalová skupina:</u>	II
Štítky:	3
Klasifikační kód:	F1

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Tetrahydrofuran, 250ml

Datum vydání: 16.04.2015

Kód produktu: 9991939

Strana 7 z 8

Omezené množství (LQ): 1 L

Další příslušné údaje (Vnitrozemská lodní přeprava)

E2

Přeprava po moři (IMDG)

14.1 Číslo OSN: UN 2056

14.2 Náležitý název OSN pro zásilku: TETRAHYDROFURAN

14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu: 3

14.4 Obalová skupina: II

Štítky: 3

Zvláštní opatření: -

Omezené množství (LQ): 1 L

EmS: F-E, S-D

Další příslušné údaje (Námořní doprava)

E2

Letecká přeprava (ICAO)

14.1 Číslo OSN: UN 2056

14.2 Náležitý název OSN pro zásilku: TETRAHYDROFURAN

14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu: 3

14.4 Obalová skupina: II

Štítky: 3

Omezené množství (LQ) (letadlo pro osobní dopravu): 1 L

IATA-Pokyny pro balení (letadlo pro osobní dopravu): 353

IATA-Maximální množství (letadlo pro osobní dopravu): 5 L

IATA-Pokyny pro balení (nákladní letadlo): 364

IATA-Maximální množství (nákladní letadlo): 60 L

Další příslušné údaje (Letecká doprava)

E2

: Y341

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ: ne

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Žádné informace nejsou k dispozici.

14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL73/78 a předpisu IBC

nepoužitelný

ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

Informace o předpisech EU

Další pokyny

Dodržujte: 850/2004/EC , 79/117/EEC , 689/2008/EC

Specifická ustanovení, týkající se ochrany osob nebo životního prostředí

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Tetrahydrofuran, 250ml

Datum vydání: 16.04.2015

Kód produktu: 9991939

Strana 8 z 8

Pracovní omezení:

Všimněte si poznámky ve směrnici 94/33/ES, týkající se ochrany mladých lidí v zaměstnání. Všimněte si poznámky ve směrnici 92/85/EHS, týkající se bezpečnosti a zdraví těhotných pracovníků.

Třída ohrožení vody (D):

3 - látka silně ohrožující vody

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Pro tyto látky nebude realizováno látkové bezpečnostní hodnocení.

ODDÍL 16: Další informace**Zkratky a akronymy**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service
LC50: Lethal concentration, 50%
LD50: Lethal dose, 50%

Doslovné znění R-vět (Číslo a plný text)

- 11 Vysoce hořlavý.
19 Může vytvářet výbušné peroxidy.
36/37 Dráždí oči a dýchací orgány.
40 Podezření na karcinogenní účinky.

Doslovné znění H- a EUH-vět (Číslo a plný text)

- H225 Vysoce hořlavá kapalina a páry.
H319 Způsobuje vážné podráždění očí.
H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.
H351 Podezření na vyvolání rakoviny.
EUH019 Může vytvářet výbušné peroxidy.

Jiné údaje

Údaje v tomto bezpečnostním listu odpovídají podle našeho nejlepšího svědomí poznatkům při vydání tisku. Tyto informace vám mají poskytnout podklady pro bezpečné zacházení s uvedeným produktem v bezpečnostním listu při skladování, zpracování, přepravě a odstranění. Tyto informace nejsou použitelné pro jiný produkt. Pokud bude tento produkt smíchán nebo zpracován s jinými materiály, údaje tohoto bezpečnostního listu jsou nepočetné na nově vzniklé materiály.