

**ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku****1.1 Identifikátor výrobku**Obchodní označení: **Chloroform, Environmental Grade**

Číslo artiklu: 40974

Číslo CAS:

67-66-3

Číslo ES:

200-663-8

**1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití.**

Identifikované použití: SU24 Vědecký výzkum a vývoj

**1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu****Identifikace výrobce/dovozce:**

Thermo Fisher (Kandel) GmbH

Zeppelinstr. 7b

76185 Karlsruhe / Germany

Tel: +49 (0) 721 84007 280

Fax: +49 (0) 721 84007 300

Email: tech@alfa.com

www.alfa.com

**Obor poskytující informace:** Oddělení bezpečnosti produktu Tel. ++049(0)7275 988687-0**1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:**

Carechem 24: +44 (0) 1235 239 670 (Multi-language, 24 hodin čísla tísňových volání)

Giftnotruf Universität Mainz / Jed Informační centrum Mainz

www.giftinfo.uni-mainz.de Telefon: +49(0)6131/19240

**ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti****2.1 Klasifikace látky nebo směsi**

Klasifikace v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008



GHS08 nebezpečnost pro zdraví

Carc. 2 H351 Podezření na vyvolání rakoviny.

Repr. 2 H361 Podezření na poškození reprodukční schopnosti nebo plodu v těle matky.

STOT RE 2 H373 Může způsobit poškození plic a ledvin a jater a krev při prodloužené nebo opakované expozici. Expoziční cesta: požití a vdechnutí/inhalace.



GHS07

Acute Tox. 4 H302 Zdraví škodlivý při požití.

Acute Tox. 4 H332 Zdraví škodlivý při vdechování.

Skin Irrit. 2 H315 Dráždí kůži.

Eye Irrit. 2 H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

STOT SE 3 H336 Může způsobit ospalost nebo závratě.

**Další nebezpečí, která nemají vliv na klasifikaci** Žádná informace není známa.**2.2 Prvky označení****Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008** Látka je klasifikována a označena podle nařízení CLP.**Piktogramy označující nebezpečí**

GHS07 GHS08

**Signální slovo** Varování**Údaje o nebezpečnosti**

H302 Zdraví škodlivý při požití.

H332 Zdraví škodlivý při vdechování.

H315 Dráždí kůži.

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

H351 Podezření na vyvolání rakoviny.

H361 Podezření na poškození reprodukční schopnosti nebo plodu v těle matky.

H336 Může způsobit ospalost nebo závratě.

H373 Může způsobit poškození plic a ledvin a jater a krev při prodloužené nebo opakované expozici. Expoziční cesta: požití a vdechnutí/inhalace.

**Bezpečnostní pokyny**

P260 Névdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly.

P261 Zamezte vdechování prachu/dýmu/plynu/mlhy/par/aerosolů.

P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.

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

Pokračujte ve vyplachování.

P405 Skladujte uzamčené.

P501 Obsah/nádoby likvidujte v souladu s místními/regionálními/národními/mezinárodními předpisy.

**2.3 Další nebezpečnost****Výsledky posouzení PBT a vPvB****PBT:** Nedá se použít.**vPvB:** Nedá se použít.**ODDÍL 3: Složení/informace o složkách****3.1 Látky**

CAS: číslo

67-66-3 Chloroform

Identifikační číslo (čísla)

Číslo ES: 200-663-8

**ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc****4.1 Popis první pomoci****Při nadýchání:**

Přívod čerstvého vzduchu, kyslíkový přístroj, teplo. Při déle trvajících potížích konzultovat lékaře.

Ihned se spojit s lékařem.

**Při styku s kůží:**

Ihned omýt vodou a mýdlem a dobře opláchnout.

Ihned se poradit s lékařem.

**Obchodní označení: Chloroform, Environmental Grade**

(pokračování od strany 1)

**Při zasažení očí:** Otevřené oči po více minut oplachovat pod tekoucí vodou a poradit se s lékařem.**Při požití:** Zavést lékařské ošetření.**4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**

Dráždí kůži.

Zdraví škodlivý při požití.

Způsobuje vážné podráždění očí.

Zdraví škodlivý při vdechování.

Může způsobit podráždění dýchacích cest.

Podezření na vyvolání rakoviny.

Podezření na poškození reprodukční schopnosti nebo plodu v těle matky.

Může způsobit poškození plic a ledvin a jater a krev při prodloužené nebo opakované expozici. Expoziční cesta: požití a vdechnutí/inhalace.

**4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření** Další relevantní informace nejsou k dispozici.**ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru****5.1 Hasiya****Doporučené hasící prostředky:** CO<sub>2</sub>, hasící prášek nebo vodní paprsky. Větší ohně vodními paprsky nebo pěnou obsahující alkohol zdotat.**5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**

Pokud je tento produkt do ohně, může uvolnit:

CO nebo CO<sub>2</sub>

HCl

**5.3 Pokyny pro hasiče****Zvláštní ochranná výstroj:**

Nosit dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.

Celkový ochranný oděv nosit.

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

Nosit ochrannou výstroj. Nechráněné osoby se nesmí přibližovat.

Starat se o dostatečné větrání.

**6.2 Opatření na ochranu životního prostředí:** Nenechat vniknout do kanalizace nebo do vodního toku.**6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:**

Sebrat s materiály, vázícími kapaliny (písek, štěrkový písek, pojidla kyselin, universální pojidla, piliny).

Kontaminovaný materiál odstranit jako odpad podle bodu 13.

**Prevence sekundárních rizik:** Nejsou nutná žádná zvláštní opatření.**6.4 Odkaz na jiné oddíly**

Informace k jistému zacházení viz kapitola 7.

Informace o osobní ochranné výstroji viz kapitola 8.

Informace k odstranění viz kapitola 13.

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

Nádř držovat nepropustně uzavřenou.

V době uzavřených svazcích v suchu a chladu uskladnit.

Zabezpečit dobré větrání a odsávání na pracovišti.

**Upozornění k ochraně před ohněm a explozí:** Žádná informace není známa.**7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí****Skladování:****Požadavky na skladovací prostory a nádoby:** Žádné zvláštní požadavky.**Upozornění k hromadnému skladování:** Přechovávat odděleně od oxidačních činidel.**Další údaje k podmínkám skladování:**

Nádř držet neprodyšně uzavřenou.

Skladovat v době uzavřených nádobách v chladu a suchu.

**7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití** Další relevantní informace nejsou k dispozici.**ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky****Technická opatření:** Správně fungující chemická digestor určená pro nebezpečné chemikálie, s průmernou rychlostí nejméně 30 m (100 ft) za minutu.**8.1 Kontrolní parametry****Kontrolní parametry:****67-66-3 Chloroform (100,0%)**NPK (CZ) Krátkodobá hodnota: 20 mg/m<sup>3</sup>Dlouhodobá hodnota: 10 mg/m<sup>3</sup>

D, I, P

IOELV (EU) Dlouhodobá hodnota: 10 mg/m<sup>3</sup>, 2 ppm

Skin

**Další upozornění:** Žádné údaje**8.2 Omezování expozice****Osobní ochranné prostředky:****Všeobecná ochranná a hygienická opatření:**

Je nutné dodržet obvyklé bezpečnostní předpisy pro zacházení s chemikáliemi.

Zdržovat od potravin, nápojů a krmiv.

Zašpiněné, nasáknuté šaty ihned vysvléci.

Před přestávkami a po práci umýt ruce.

Zamezit styku s pokožkou a zrakem.

Udržujte ergonomicky vhodné pracovní prostředí.

**Ochrana dýchacího ústrojí:** Při vyšší koncentraci ochrana dýchacího ústrojí.**Doporučené filtrační zařízení pro krátkodobé použití.**

Use a respirator with multi-purpose combination (US) or type AXBEK (EN 14387) as a backup to engineering controls. Risk assessment should be performed to determine if air-purifying respirators are appropriate. Only use equipment tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH

(USA) or CEN (EU).

**Ochrana rukou:**

Kontrola ochranných rukavic před každým použitím.

Správný výběr rukavic závisí jen na materiálu, ale také na dalších kriteriích, která se liší podle výrobce.

**Materiál rukavic** Fluorkaučuk (viton)**Doba průniku materiálem rukavic (v minutách)** 480**Tloušťka rukavic** 0.7 mm**Ochrana očí:**

Ochranné brýle

Ochrana obličeje

**Ochrana těla:** Pracovní ochranné oblečení

**Obchodní označení: Chloroform, Environmental Grade**

(pokračování od strany 2)

**ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti**

**9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

**Všeobecné údaje**

**Vzhled:**  
Forma: Tekutina  
Zápach: Charakteristický  
Prahová hodnota zápachu: Nebylo určeno.

**Hodnota pH:** Nebylo určeno.

**Změna stavu**

**Bod tání/rozmezí tání:** -63 °C  
**Teplota (rozmezí teplot) varu:** 61 °C  
**Teplota sublimace/dolní mez:** Nebylo určeno  
**Zápalnost (pevnost, plynná forma):** Nebylo určeno.  
**Zápalná teplota:** 982 °C  
**Teplota rozkladu:** Nebylo určeno  
**Samovznícení:** Nebylo určeno.

**Nebezpečí exploze:** Nebylo určeno.

**Hranice exploze:**  
**Dolní mez:** Nebylo určeno  
**horní:** Nebylo určeno

**Tlak par při 20 °C:** 210 hPa

**Hustota při 20 °C:** 1,492 g/cm<sup>3</sup>

**Relativní hustota:** Nebylo určeno.

**Hustota par:** Nebylo určeno.

**Rychlost odpařování:** Nebylo určeno.

**Rozpusťnost ve / smísitelnost s vodě při 20 °C:** 8 g/l

**Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:** Nebylo určeno.

**Viskozita:**

**dynamicky při 20 °C:** 0,56 mPas

**kínematicky:** Nebylo určeno.

**9.2 Další informace** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

**ODDÍL 10: Stálost a reaktivita**

**10.1 Reaktivita** Žádná informace není známa.

**10.2 Chemická stabilita** Stabilní za doporučených skladovacích podmínek.

**Termický rozklad / Podmínky, kterých je nutno se vyvarovat:** Nedochází k rozkladu při doporučeném způsobu skladování a zacházení.

**10.3 Možnost nebezpečných reakcí** Reakce se silnými oxidačními činidly.

**10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

**10.5 Neslučitelné materiály:** Oxidační činidla

**10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:**

CO nebo CO<sub>2</sub>

HCl

**ODDÍL 11: Toxikologické informace**

**11.1 Informace o toxikologických účincích**

**Akutní toxicita:**

Zdraví škodlivý při požití.

Registr toxických účinků chemických látek (RTECS) obsahuje údaje o akutní toxicitě pro tuto látku.

**Zařazení relevantní hodnoty LD/LC 50:**

Orálně | LD50 | 695 mg/kg (rat)

**Kožní dráždivost nebo koroze:** Dráždí kůži.

**Oční dráždivost nebo koroze:** Může způsobit podráždění

**Senzibilizita:** Nebylo známo žádné senzibilizující působení.

**Mutagenita v zárodečných buňkách:** Registr toxických účinků chemických látek (RTECS) obsahuje mutace údaje pro tuto látku.

**Karcinogenita:**

EPA-B2: Možný karcinogen pro lidi; dostatečné důkazy ze studií zvířat; nedostatečné důkazy nebo žádné údaje z epidemiologických studií.

EPA-L: Likely to produce cancer in humans.

EPA-NL: Not likely to be carcinogenic to humans.

IARC-2B: Možný karcinogen pro lidi; omezené důkazy u lidí, chybí dostatečné důkazy u pokusných zvířat.

NTP-R: Existuje rozumný předpoklad, že se jedná o karcinogen: omezené důkazy ze studií lidí nebo dostatečné důkazy ze studií prováděných na pokusných zvířatech.

ACGIH A3: Karcinogenní pro zvířata: Prostředek je karcinogenní pro pokusná zvířata při relativně vysoké dávce, způsobem podání, na místech, u

histologických typu nebo mechanismy, o nichž se předpokládá, že se netýkají expozice pracovníka. Dostupné epidemiologické studie nepotvrzují zvýšené riziko

rakoviny u vystavených osob. Dostupné důkazy naznačují, že je nepravděpodobné, aby prostředek způsobil rakovinu u lidí, s výjimkou neobvyklých nebo

nepravděpodobných způsobů podání nebo hladiny expozice. Registr toxických účinků chemických látek (RTECS) obsahuje tumorogenní a / nebo karcinogenní a / nebo neoplastických údaje pro tuto látku.

**Reprodukční toxicita:** Registr toxických účinků chemických látek (RTECS) obsahuje reprodukční data pro tuto látku.

**Pro specifické cílové orgány systém toxicita - opakovaná expozice:**

Může způsobit poškození plic a ledvin a jater a krev při prodloužené nebo opakované expozici. Expoziční cesta: požití a vdechnutí/inhalace.

**Pro specifické cílové orgány systém toxicita - jednorázová expozice:** Žádné nejsou známy.

**Nebezpečnost při vdechnutí:** Žádné nejsou známy.

**Subakutní až chronická toxicita:** Registr toxických účinků chemických látek (RTECS) obsahuje více údajů o dávce a toxicitě pro tuto látku.

**Doplňující toxikologická upozornění:** Pokud je nám známo, není akutní a chronická toxicita této látky plně známa.

**ODDÍL 12: Ekologické informace**

**12.1 Toxicita**

**Aquatická toxicita:** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

**12.2 Perzistence a rozložitelnost** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

**12.3 Bioakumulační potenciál** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

**12.4 Mobilita v půdě** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

**Další ekologické údaje:**

**Všeobecná upozornění:** Třída ohrožení vody 3 (D) (zařazení v listině): silně ohrožuje vodu

Nesmí vniknout do spodní vody, povodí nebo do kanalizace, ani v malých množstvích.

Ohrožuje pitnou vodu už při proniknutí nepatrného množství do země.

Je třeba zamezit zanesení do okolí.

**12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB**

**PBT:** Nedá se použít.

**vPvB:** Nedá se použít.

**12.6 Jiné nepříznivé účinky** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

Obchodní označení: **Chloroform, Environmental Grade**

(pokračování od strany 3)

**ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování****13.1 Metody nakládání s odpady****Doporučení:**

Musí se odevzdat do sběru zvláštních odpadů nebo do sběru problémových látek.  
Musí se, za dodržení příslušných předpisů, podrobit zvláštnímu ošetření.  
Pokyny ohledně správné likvidace vyhledejte ve státních nebo místních předpisech.

**Kontaminované obaly:**

**Doporučení:** Odstranění podle příslušných předpisů.

**ODDÍL 14: Informace pro přepravu****Číslo OSN****ADR, IMDG, IATA**

UN1888

**14.2 Náležitý název OSN pro zásilku****ADR****IMDG, IATA**1888 CHLOROFORM  
CHLOROFORM**14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu****ADR****třída****Etiketa****IMDG, IATA**6.1 (T1) Jedovaté látky  
6.1**Class****Label**6.1 Toxic substances.  
6.1**Obalová skupina****ADR, IMDG, IATA**

III

**14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:**

Nedá se použít.

**14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele****Kemlerovo číslo:****EMS-skupina:****Segregation groups**Varování: Jedovaté látky  
60  
F-A,S-A  
Liquid halogenated hydrocarbons**14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL73/78 a předpisu IBC**

Nedá se použít.

**Přeprava/další údaje:****ADR****Vyňaté množství (EQ):****Omezené množství (LQ)****Přepravní kategorie****Kód omezení pro tunely:**

E1

5L

2

E

**UN "Model Regulation":**

UN1888, CHLOROFORM, 6.1, III

**ODDÍL 15: Informace o předpisech****15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi****Národní předpisy:****Upozornění na omezení práce:**

Dodržet pracovní omezení pro mladistvé.

Použití povoleno pouze osobám s technickou kvalifikací.

**Klasifikace podle VbF:** Nedá se použít**Technický návod pro vzduch:**

Třída	podíl v %
I	100,0

**Stupeň ohrožení vody:** VOT 3(zařazení v listině): silně ohrožující vodní zdroje.**Jiná ustanovení, omezení a zákazy****Látky vzbuzující velké obavy (SVHC) podle nařízení REACH (ES) č. 1907/2006.** Látka není uvedena.**Je třeba dodržet podmínky omezení podle článku 67 a přílohy XVII nařízení (ES) č 1907/2006 (REACH), pokud jde o výrobu, uvádění na trh a používání.**

Látka neobsažena.

**Příloha XIV nařízení REACH (vyžadující povolení pro použití)** Látka neobsažena.**15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:** Posouzení chemické bezpečnosti nebylo provedeno.**ODDÍL 16: Další informace**

Zamestnanci by měli tyto informace používat pouze jako doplněk dalších informací, které sami shromáždili, a měli by nezávisle posuzovat vhodnost těchto informací, aby se zajistilo správné použití, ochrana zdraví a bezpečnost zaměstnanců. Tyto informace jsou poskytovány bez záruky; jakékoli použití výrobku, které není v souladu s tímto Údajem o bezpečnosti materiálu, je na vlastní odpovědnost uživatele, stejně jako použití výrobku ve spojení s jakýmkoli jiným výrobkem nebo postupem.

**Obor, vydávající bezpečnostní list:** Globální Marketingové oddělení**Zkratky a akronymy:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí)

IMDG: Mezinárodního předpisu o námořní přepravě nebezpečných věcí

IATA: mezinárodní letecké dopravní asociace

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

VbF: Verordnung über brennbare Flüssigkeiten, Österreich (Ordinance on the storage of combustible liquids, Austria)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Smrtelná dávka, o 50 procent

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (USA)

OSHA: Bezpečnost práce a administrace zdraví (USA)

NTP: National Toxicology Program (USA)

IARC: International Agency for Research on Cancer

EPA: Environmental Protection Agency (USA)

Acute Tox. 4: Acute toxicity, Hazard Category 4

Skin Irrit. 2: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 2

Eye Irrit. 2: Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 2

Carc. 2: Carcinogenicity, Hazard Category 2

Repr. 2: Reproductive toxicity, Hazard Category 2

STOT SE 3: Specific target organ toxicity - Single exposure, Hazard Category 3

STOT RE 2: Specific target organ toxicity - Repeated exposure, Hazard Category 2