Bezpečnostní list

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Datum zpracování: 18.02.2023	*Verze: 7.2*	*Datum tisku: 18.02.2023*

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1 Identifikátor výrobku

Obchodní název/název:	Tetrahydrofuran AnalaR NORMAPUR® Reag. Ph.Eur., ACS
Produkt č.:	28551
Č. CAS:	109-99-9
Indexové č.:	603-025-00-0
EU REACH č.:	01-2119444314-46-XXXX
Jiná označení:	žádná

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Příslušná určená použití:	Laboratorní chemikálie. Pro průmyslové účely.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Česká republika

VWR International s.r.o.

Ulice	Pražská 442
Poštovní směrovací číslo/Místo	281 67 Stříbrná Skalice
Telefon	+420 321 570 321
Telefax	+420 321 570 320
E-mail (odborník)	SDS@avantorsciences.com

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Telefon	224 919 293 Toxikologické středisko Na Bojišti 1, 128 00, Praha 2

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

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

Třídy nebezpečnosti a kategorie nebezpečnosti	Standardní věty
Hořlavá kapalina, Kategorie 2	H225
Podráždění očí, Kategorie 2	H319
Karcinogenita, Kategorie 2	H351
Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice, kategorie 3, podráždění dýchacích cest	H335

2.2 Prvky označení

2.2.1 Označení podle ustanovení (EG) č.1272/2008 (CLP)

Bezpečnostní piktogramy



Signální slovo: Nebezpečí

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

Pokyny pro bezpečné zacházení	
P201	Před použitím si obstarejte speciální instrukce.
P210	Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
P243	Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny.
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P304+P340	PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.
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.
P308+P311	PŘI expozici nebo podezření na ni: Volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře/….

2.3 Jiná nebezpečí

Tato látka nesplňuje kritéria PBT/vPvB Nařízení REACH, dodatku XIII.

ODDÍL 3: Složení / informace o složkách

3.1 Látky

Název látky:	Tetrahydrofuran
Sumární vzorec:	C_4H_8O
Molekulová hmotnost:	72,11 g/mol
Č. CAS:	109-99-9
Registrační číslo EU REACH:	01-2119444314-46-XXXX
Č. ES:	203-726-8
ATE, SCL anebo M faktor:	STOT SE 3; H335: C ≥ 25 % Eye Irrit.2; H319: C ≥ 25 %

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

4.1 Popis první pomoci

Všeobecné informace

PŘI expozici nebo necítíte-li se dobře: Volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře. V případě ztráty vědomí a dostatečného dýchání umístěte do stabilizované polohy a vyhledejte lékařskou pomoc. Osobě v bezvědomí nebo v nastupujících křečích nikdy nedávat nic přes ústa. Znečištěný, kontaminovaný oděv vyměnit. Postiženého nenechávejte bez dohledu.

Při nadýchání

Volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře. Postiženého odveďte na čerstvý vzduch a udržujte jej v teple a v klidu. Při potížích s dýcháním a zástavě dýchání zahájit umělé dýchání.

Při kontaktu s kůží

Při styku s kůží okamžitě omyjte velkým množstvím vody a mýdlem. Kontaminovaný, nasáklý oděv ihned svléknout. Při reakci pokožky vyhledat lékaře.

Při zasažení očí:

Při zasažení očí je otevřené okamžitě vymývat po dobu 10 až 15 minut tekoucí vodou a vyhledat očního lékaře. Chraňte si nezasažené oko. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

Při požití

Při požití vymýt ústa dostatkem vody (jen pokud je osoba při vědomí) a okamžitě vyhledat lékařskou pomoc. NEVYVOLÁVEJTE zvracení. Nepodávejte jídlo nebo pití.

Vlastní ochrana osoby poskytující první pomoc

Poskytovatel první pomoci: Dbát na vlastní bezpečnost!

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Dráždivost Kašel Dušnost Narkotický stav Malátnost

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Léčba symptomů. Symptomy se mohou také projevit až několik hodin po expozici.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva

Stříkající voda.
ABC-prášek
Oxid uhličitý (CO2).
Dusík

Z bezpečnostních důvodů nevhodné hasicí prostředky

bez omezení

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

V případě požáru může vznikat:
Oxid uhelnatý
Oxid uhličitý (CO2).

5.3 Pokyny pro hasiče

Požár NEHASTE, dostane-li se k výbušninám.
Speciální ochranné pomůcky při hašení požáru:
Používat autonomní dýchací přístroj a protichemický ochranný oděv.

Doplňující informace

Zabránit úniku hasební vody do kanalizace a vodních zdrojů.
Nevdechovat výbušné plyny nebo spaliny.
Pozor při použití oxidu uhličitého v uzavřených prostorech. Oxid uhličitý může vytěsnit kyslík.
K ochraně osob a ochlazování nádob v nebezpečné oblasti použijte proud vody.
V případě požáru: Vykliďte prostor.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

V případě velkého požáru a velkého množství: Odveďte osoby do bezpečí.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte kontaminaci životního prostředí.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Rozsypaný produkt nikdy nevracejte do původní nádoby za účelem zpracování. Shromažďujte ve vhodných a uzavíratelných nádobách k následné likvidaci.

6.4 Doplňující informace

Rozsypaný/rozlitý materiál okamžitě odstranit.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Všechny pracovní postupy musí být sestaveny tak, aby bylo minimalizováno následující:
Vdechování.
Kontakt s pokožkou
Zasažení očí
Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení - Zákaz kouření.
Běžná preventivní opatření protipožární ochrany.
Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny.
Chraňte před vlhkem.

Před přestávkou a po práci umýt ruce. Zamezit kontaktu s očima a s pokožkou. Nejezte, nepijte a nekuřte při používání. Zařízení na výplach očí musí být dostupné a jeho umístění je třeba nápadně označit.

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

Doporučená skladovací teplota: 15-25°C
Třída skladování: 3
Uchovávejte obal těsně uzavřený, na dobře větraném místě. Uchovávejte/skladujte odděleně od hořlavých materiálů.

7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití

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

ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

8.1 Kontrolní parametry

Obsažená látka (Označení)	Pramen	Země	parametr	Mezní hodnota	Poznámka
Tetrahydrofuran	2000/39/EC	EU	LTV	150 mg/m³ - 50 ppm	
Tetrahydrofuran	2000/39/EC	EU	STV	300 mg/m³ - 100 ppm	
Tetrahydrofuran	Directive 98/24/EC	EU	LTV	150 mg/m³ - 50 ppm	Skin Designation
Tetrahydrofuran	Directive 98/24/EC	EU	STV	300 mg/m³ - 100 ppm	Skin Designation

8.2 Omezování expozice

8.2.1 Vhodné technické kontroly

Technická opatření a uplatnění vhodných pracovních postupů mají přednost před osobními ochrannými pomůckami. Při otevřené manipulaci používejte zařízení s lokálním odsáváním.

8.2.2 Osobní ochranné prostředky

Používejte vhodný ochranný oděv. Při manipulaci s chemickými materiály je povoleno používat pouze chemický ochranný oděv s označením CE včetně čtyřmístného čísla notifikované osoby.

Ochrana očí/obličeje

Brýle s boční ochranou Normy DIN/EN EN 166

Doporučení: VWR 111-0432

Ochrana pokožky

Při manipulaci s chemickými materiály je povoleno používat jen chemicky odolné rukavice s označením CE včetně čtyřmístného kontrolního kódu. Doporučené rukavice Normy DIN/EN EN ISO 374 Při opakovaném použití rukavic je před svléknutím očistěte a na dobře větraném místě uschovejte.

Při krátkodobém kontaktu s rukou

Vhodný materiál:	NBR (Nitrilkaučuku)
Tloušťka materiálu rukavic:	0,425 mm
Doba průniku:	10 min
Doporučené rukavice:	VWR 112-0971

Při častějším kontaktu s rukou

Vhodný materiál:	PE (polyethylen)
Tloušťka materiálu rukavic:	-
Doba průniku:	> 480 min
Doporučené rukavice:	VWR 112-1009

Ochrana dýchacích cest

Ochrana dýchacích cest je nutná při: tvoření aerosolu nebo mlhy

Vhodný respirátor:	Plná maska / polomaska / čtvrtmaska (EN 135/140)
Doporučení:	VWR 111-0206
Vhodný materiál:	ABEK2P3
Doporučení:	VWR 111-0059

Doplňující informace

Před přestávkou a po práci umýt ruce. Zamezit kontaktu s očima a s pokožkou. Nejezte, nepijte a nekuřte při používání. Zařízení na výplach očí musí být dostupné a jeho umístění je třeba nápadně označit.

8.2.3 *Omezování expozice životního prostředí*

Data nejsou k dispozici

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

a) Vzhled	
Skupenství:	kapalný
Barva:	bezbarvý
b) Zápach:	Data nejsou k dispozici
c) Prahová hodnota zápachu:	Data nejsou k dispozici

Základní údaje relevantní pro bezpečnost

d) pH:	7-8 (200 g/L, 20 °C)
e) Bod tání/bod tuhnutí:	-108,5 °C
f) Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:	66 °C (1013 hPa)
g) Bod vzplanutí:	-21,5 °C
h) Rychlost odpařování:	Data nejsou k dispozici
i) Hořlavost (pevné látky, plyny):	Vysoce hořlavá kapalina a páry.
j) Mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti	
Dolní mez výbušnosti:	1,5 % (v/v)
Horní mez výbušnosti:	12 % (v/v)
k) Tlak páry:	175 hPa (20 °C)
l) Hustota páry:	2,5 (20 °C)
m) Hustota:	0,888 g/cm³ (20 °C)
n) Rozpustnost	
Rozpustnost ve vodě:	rozpustný (20 °C)
o) Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda:	0,46 (20 °C)
p) Teplota samovznícení:	215 °C
q) Teplota rozkladu:	Neuveden/a/o/y
r) Viskozita	
Viskozita, kinematická:	Data nejsou k dispozici
Viskozita, dynamická:	0,48 mPa*s (20 °C)
s) Výbušné vlastnosti:	Neuveden/a/o/y
t) Oxidační vlastnosti:	Neuveden/a/o/y
u) vlastnosti částic:	nevztahuje se na kapaliny

9.2 Další informace

Objemová hmotnost:	Data nejsou k dispozici
Index lomu:	1,407 (589 nm; 20 °C)
Disociační konstanta:	Data nejsou k dispozici
Povrchové napětí:	Data nejsou k dispozici
Henryho konstanta:	Data nejsou k dispozici

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita

Data nejsou k dispozici

10.2 Chemická stabilita

Tento produkt je stabilní při teplotě okolního prostředí (pokojová teplota).

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Data nejsou k dispozici

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Data nejsou k dispozici

10.5 Neslučitelné materiály

Data nejsou k dispozici

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Data nejsou k dispozici

10.7 Doplňující informace

Data nejsou k dispozici

ODDÍL 11: Toxikologické informace

11.1 Informace o toxikologických účincích

Akutní účinky

Akutní orální toxicita:

LD50: > 1650 mg/kg - Krysa - (RTECS)

Akutní dermální toxicita:

LD50: 2000 mg/kg - Krysa - (IUCLID)

Akutní inhalační toxicita:

LC50: 14700 mg/m³ - Krysa - (IUCLID)

Podráždění a poleptání:

Primární dráždivost kůže:

Neuveden/a/o/y

Podráždění očí:

Způsobuje vážné podráždění očí.

Dráždění dýchacích cest:

Může způsobit podráždění dýchacích cest.

Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže
Při kontaktu s kůží: Nesenzibilizující
Při nadýchání: Nesenzibilizující

Toxicita pro specifické cílové orgány při jednorázové expozici
Může způsobit podráždění dýchacích cest.

Toxicita pro specifické cílové orgány při opakované expozici
Neuveden/a/o/y

CRM účinky (karcinogenita, mutagenita, reprodukční toxicita)
Karcinogenita
Podezření na vyvolání rakoviny.

Mutagenita v zárodečných buňkách
Neexistují zmínky o mutagenitě zárodečných buněk u člověka.

Reprodukční toxicita
Neexistují zmínky o reprodukční toxicitě u člověka.

Nebezpečnost při vdechnutí
Neuveden/a/o/y

Jiné nepříznivé účinky
Data nejsou k dispozici

Doplňující informace
Data nejsou k dispozici

11.2 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému:
Látka není endokrinní disruptor s ohledem na člověka.

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1 Ekotoxicita

Toxicita ryb:
LC50: 2160 mg/l (96 h) - Brooke, L.T., D.J. Call, D.L. Geiger, and C.E. Northcott 1984. Acute Toxicities of Organic Chemicals to Fathead Minnows (Pimephales promelas), Vol. 1. Center for Lake Superior Environmental Stud., Univ.of Wisconsin-Superior, Superior, WI :414

Toxicita hrotnatek:
Data nejsou k dispozici

Toxicita pro řasy:
Data nejsou k dispozici

Toxicita bakterií:
Data nejsou k dispozici

12.2 Perzistence a rozložitelnost

Data nejsou k dispozici

12.3 Bioakumulační potenciál

Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda: 0,46 (20 °C)

12.4 Mobilita v půdě:

Data nejsou k dispozici

12.5 Výsledky posouzení PBT-/vPvB

Tato látka nesplňuje kritéria PBT/vPvB Nařízení REACH, dodatku XIII.

12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Tato látka nemá vlastnosti narušující endokrinní systém s ohledem na životní prostředí.

12.7 Jiné nepříznivé účinky

Data nejsou k dispozici

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

13.1 Metody nakládání s odpady

Správné odstranění odpadu / produkt

Zlikvidujte v souladu s úředními předpisy. Pro likvidaci odpadu kontaktujte odbornou firmu zajišťující likvidaci.

Kód odpadu produktu : 160508

Správné odstranění odpadu / balení

Zlikvidujte v souladu s úředními předpisy. S kontaminovanými obaly zacházet jako s látkou samotnou.

Doplňující informace

Data nejsou k dispozici

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

Pozemní přeprava (ADR/RID)

14.1	UN-číslo:	2056
14.2	Pojmenování pro dopravu:	TETRAHYDROFURAN
14.3	Třída(y):	3
	Klasifikační kódy:	F1
	Výstražný štítek:	3
14.4	Obalová skupina:	II
14.5	Nebezpečnost pro životní prostředí:	Ne
14.6	Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:	
	Číslo nebezpečnosti (Kemlerův kód).:	33
	kód omezení pro tunely:	D/E
		(Přeprava volně ložených látek nebo v cisternách: Průjezd zakázán tunely kategorie D a E; Jiná přeprava: Průjezd zakázán tunely kategorie E)

Přeprava po moři (IMDG)

14.1	UN-číslo:	2056
14.2	Pojmenování pro dopravu:	TETRAHYDROFURAN
14.3	Třída(y):	3
	Klasifikační kódy:	
	Výstražný štítek:	3
14.4	Obalová skupina:	II
14.5	Nebezpečnost pro životní prostředí:	Ne
	Látka škodlivá pro mořské prostředí:	Ne
14.6	Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:	
	Dělicí skupina:	-
	Č. EmS	F-E S-D
14.7	Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL73/78 a předpisu IBC	
	Nedůležitý	

Letecká přeprava (ICAO-TI / IATA-DGR)

14.1	UN-číslo:	2056
14.2	Pojmenování pro dopravu:	TETRAHYDROFURAN
14.3	Třída(y):	3
	Klasifikační kódy:	
	Výstražný štítek:	3
14.4	Obalová skupina:	II
14.5	Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:	

ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

Předpisy EU

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006 (Text s významem pro EHP)
- Nařízení Komise (EU) č. 453/2010 ze dne 20. května 2010 , kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH) (Text s významem pro EHP)
- Nařízení Komise (EU) 2020/878 kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek

Národní předpisy

Data nejsou k dispozici

Třída ohrožení vod: slabě ohrožující vodu

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Pro tuto látku nebylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti.

ODDÍL 16: Další informace

Zkratky a akronymy

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygiensts
ADR - Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí po silnici (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
AGS - Výbor o nebezpečných látkách (Ausschuss für Gefahrstoffe)
CLP - Nařízení o klasifikaci, označování a balení látek a směsí (Regulation on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures)
DFG - Německá nadace pro výzkum (Deutsche Forschungsgemeinschaft)
Gestis - Informační systém o nebezpečných látkách německého sociálního a úrazového pojištění (Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung)
IATA-DGR - International Air Transport Association-Předpisy nebezpečné zboží (International Air Transport Association-Dangerous Goods Regulations)
ICAO-TI - International Civil Organization - Technické pokyny (International Civil Aviation Organization-Technical Instructions)
IMDG - Mezinárodní námořní kodex nebezpečných věcí (International Maritime Code for Dangerous Goods)
LTV - Dlouhodobá hodnota (Long Term Value)
NIOSH - Národní institut pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (National Institute for Occupational Safety and Health)
OSHA - Bezpečnost práce a zdravotní správa (Occupational Safety & Health Administration)
PBT - Perzistentní, bioakumulativní a toxické (Persistent, Bioaccumulative and Toxic)
RID - Nařízení o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (Regulation concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail)
STV - Krátkodobé hodnoty (Short Term Value)
SVHC - Látky vzbuzující velmi velké obavy (Substances of Very High Concern)
vPvB - Vysoce perzistentní, vysoce bioakumulativní (very Persistent, very Bioaccumulative)
DNEL - Derived No Effect Level
KOSHA - Korea Occupational Safety and Health Agency
PNEC - Predicted No Effect Concentration

Instruktážní pokyny: Poskytněte dostatečné informace, pokyny a instruktáž operátorovi.

Důležitá literatura a zdroje dat
Tento bezpečnostní list byl připraven na základě informací dostupných veřejnosti jako informace TOXNET, dokumentace k látkám Evropské agentury pro chemické látky (ECHA), příspěvky od mezinárodních institutů pro výzkum rakoviny (IARC Monographs), U.S. Data národního toxikologického programu, USA Agentura pro kontrolu toxických látek a nemocí (ATSDR), webové stránky PubChem a bezpečnostní listy od našich výrobců surovin.

Dodatečné údaje

Upozornění na změny	Implementace: Nařízení Komise (EU) 2020/878 Pokud potřebujete vysvětlení změny, obraťte se na dodavatele (SDS@avantorsciences.com).

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 nepoenosné na novi vzniklé materiály.