BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění

Kyselina vinná E 334

Datum vytvoření	20.01.2009	Číslo verze	2.1
Datum revize	16.11.2026		

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1. Identifikátor výrobku — Kyselina vinná E 334

Látka / směs	látka
Chemický název	L(+)-vinná kyselina
Číslo CAS	87-69-4
Číslo ES (EINECS)	201-766-0

Další názvy látky

kyselina 2,3-dihydroxybutandiová
kyselina 2,3-dihydroxyjantarová

1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Určená použití látky

Konzervační prostředek - přídatná látka E 334
Potravinářský průmysl
Farmaceutický průmysl

Nedoporučená použití látky

Nejsou známa.

1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Dodavatel

Jméno nebo obchodní jméno	HEXA CHEM s.r.o.
Adresa	Pohraniční 309/15a, Ostrava, 703 00 Česká republika
Identifikační číslo (IČO)	21464855
DIČ	CZ21464855
Telefon	+420 734 720 250
E-mail	chemie@hexachem.cz
Adresa www stránek	www.hexachem.cz

Osoba odpovědná za bezpečnostní list

Jméno	HEXA CHEM s.r.o.
E-mail	chemie@hexachem.cz

1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

Toxikologické informační středisko, Klinika pracovního lékařství Všeobecné fakultní nemocnice v Praze (24 hodinová služba) +420 224 91 92 93, 224 915 402.

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

2.1. Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace látky podle nařízení (ES) č. 1272/2008

Látka je klasifikována jako nebezpečná.

Eye Dam. 1, H318

2.2. Prvky označení

Výstražný symbol nebezpečnosti



Signální slovo

Nebezpečí

Nebezpečná látka

L(+)-vinná kyselina
(ES: 201-766-0; CAS: 87-69-4)

Standardní věty o nebezpečnosti

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

Pokyny pro bezpečné zacházení

P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
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.
P310	Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.

2.3. Další nebezpečnost

Látka nemá vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605.
Látka nesplňuje kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění.

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.1. Látky

Chemická charakteristika

Látka Registrační číslo není přiřazeno dle čl. 2 nařízení REACH.

Identifikační čísla	Název látky	Obsah v % hmotnosti	Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008	Pozn.
	hlavní složka látky			
CAS: 87-69-4 ES: 201-766-0	L(+)-vinná kyselina	>99	Eye Dam. 1, H318	

Plný text všech klasifikací a standardních vět o nebezpečnosti je uveden v oddíle 16.

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

4.1. Popis první pomoci

Projevují-li se zdravotní potíže, nebo v případě pochybností nebo nehody vyhledejte lékařskou pomoc a poskytněte lékaři informace z bezpečnostního listu. Ve všech případech zajistit postiženému duševní klid a zabránit prochlazení. Při poskytování první pomoci dbejte vlastní ochrany.
Postižený nedýchá: je nutné okamžitě provádět umělé dýchání.
Zástava srdce: je nutné okamžitě zahájit nepřímou masáž srdce.
Bezvědomí: je nutné postiženého uložit a transportovat ve stabilizované poloze na boku.

Při vdechnutí

Okamžitě přerušte expozici. Postiženého přeneste na čerstvý vzduch. Převlékněte postiženého v případě, že byl produktem zasažen oděv. Zajistěte postiženého proti prochladnutí. Zajistěte pacientovi dostatečný přívod vzduchu a případně podávejte kyslík. V případě přetrvajících obtíží vyhledejte lékaře.

Při styku s kůží

Svlékněte kontaminovaný oděv.Postižená místa na kůži okamžitě opláchněte velkým množstvím vlažné vody. Pokud nedošlo k poranění pokožky, je vhodné použít mýdlo, mýdlový roztok nebo šampon. V případě přetrvajících obtíží vyhledejte lékaře.

Při zasažení očí

Okamžitě začněte vyplachovat oči při otevřených víčkách směrem od vnitřního koutku k vnějšímu mírným proudem pitné vody po dobu nejméně 15 minut. Pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte. V případě přetrvajících obtíží vyhledejte lékaře.

Při požití

NEVYVOLÁVEJTE zvracení. Okamžitě vypláchněte ústní dutinu pitnou vodou. Podejte vypít 2-5 dl chladné vody. Nepodávejte nic ústy, pokud je postižený v bezvědomí, nebo má-li křeče. U osoby, která má zdravotní obtíže, zajistěte lékařské ošetření.

4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Při vdechnutí

Vdechování prachu může způsobit poleptání dýchacího traktu.

Při styku s kůží

Dráždivé účinky

Při zasažení očí

Způsobuje vážné poškození očí.

Při požití

Může dojít k poleptání trávicího traktu.

4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Základní pomoc, dekontaminace, symptomatická léčba. Chemické popáleniny očí mohou vyžadovat prodloužené vyplachování.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1. Hasiva

Vhodná hasiva

Oxid uhličitý (CO2). Hasicí prášek. Pěna. Voda. Hasící prostředky volte podle charakteru požáru.

Nevhodná hasiva

Nejsou konkretizovány.

5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Při tepelném rozkladu může docházet ke vzniku toxických zplodin: oxidy uhlíku (CO, CO2). Vyhněte se vdechování produktů hoření.

5.3. Pokyny pro hasiče

Nevstupovat do prostoru požáru bez odpovídajícího ochranného oblečení a nezávislého dýchacího přístroje. Pokud je to možné, odstraňte materiál z prostoru požáru. Uzavřete ohrožený prostor a zabraňte vstupu nepovolaným osobám. Haste požár z chráněného místa nebo z bezpečné vzdálenosti.

Ochlazujte nádoby s produktem vodní sprchou nebo mlhou. Hasební vodu, která byla kontaminována produktem, zneškodněte podle místních nařízení.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1. Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Musí být zabráněno přímému kontaktu s produktem. Použijte osobní ochrannou výstroj. Větrejte uzavřené prostory. Minimalizujte prašnost. Místo úniku označte (např. páskou, symboly nebezpečí) a izolujte. Udržujte nepovolané osoby mimo zasaženou oblast. O havárii uvědomte místní nouzové středisko (policie, hasiči).

6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte úniku produktu do životního prostředí, vodních zdrojů, kanalizace nebo do půdy.

6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Sesbírejte mechanicky. Podle rozsahu úniku zvolte vhodné pomůcky: smetáček, lopatka, odsávací zařízení apod. Minimalizujte prašnost. Shromážděte do vhodného označeného kontejneru pro další zpracování nebo likvidaci. Místo úniku opláchněte vodou.

6.4. Odkaz na jiné oddíly

Ostatní viz. oddíly 8 a 13.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

Při práci není dovoleno pít, jíst a kouřit a je nutno zachovávat pravidla osobní hygieny. Používejte osobní ochranné pomůcky (viz oddíl 8). Zajistěte dobré větrání pracoviště. Zamezit kontaktu s očima a s pokožkou. Nevdechujte prach.

Pracoviště musí být udržované v čistotě a únikové východy musí být průchodné. Na pracovišti smějí být připraveny jen látky, které jsou potřebné pro práci. Manipulaci provádějte opatrně, chraňte produkt před mechanickým poškozením.

Sklady musí splňovat požadavky požární bezpečnosti staveb a elektrická zařízení vyhovovat platným předpisům.

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

Skladujte na čistém, suchém, dobře větraném místě. Skladujte v původních obalech. Uchovávejte v těsně uzavřených obalech. Uchovávejte v chladu.

Skladujte z dosahu: potravin a nápojů, krmiv, silných oxidačních činidel.

Specifické požadavky nebo pravidla vztahující se k látce/směsi

Zamezte nekontrolovatelnému úniku produktu do složek životního prostředí. Nevypouštět do kanalizace, vodních toků, půdy.

7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

Konzervační prostředek - přídatná látka E 334

ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

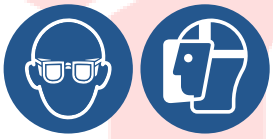
8.1. Kontrolní parametry

NOAEC, pracovník, inhalačně = 260 mg/m3
NOAEL, pracovník, dermálně = 145 mg/kg
NOAEC, spotřebitel, inhalačně = 130 mg/m3
NOAEL, spotřebitel, dermálně = 150 mg/kg
NOAEL, spotřebitel, orálně = 8,1 mg/kg

8.2. Omezování expozice

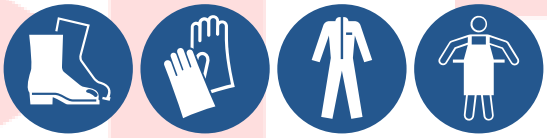
Při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Po práci si umyjte ruce teplou vodou a mýdlem a ošetřete vhodným reparačním krémem. Dodržujte bezpečnostní pokyny pro práci s chemikáliemi. Ochranné pomůcky by měly být vybrány speciálně pro dané pracovní místo v závislosti na koncentraci a množství látky, se kterou se manipuluje. Všechny osobní ochranné pracovní prostředky je třeba udržovat ve stále použitelném stavu a poškozené ihned vyměňovat. Tam, kde existuje nějaká možnost zasažení zaměstnanců, je vhodné pro poskytnutí první pomoci zřídit v pracovní oblasti fontánku na výplach očí a bezpečnostní sprchu (minimálně vhodný výtok vody). Zajistěte dobré větrání pracoviště. V případě nedostačujícího větrání / klimatizace použijte místní odsávání.

Ochrana očí a obličeje



Ochranné brýle (vyhovující EN 166) v případě rizika vniknutí do očí. / Ochranný obličejový štít.

Ochrana kůže



Ochranné rukavice vyhovující EN 374. Při výběru rukavic pro konkrétní aplikaci by se mělo přihlížet ke všem souvisejícím faktorům; mezi jinými i k jiným chemikáliím, se kterými lze přijít do styku, fyzikálním požadavkům (ochrana proti proříznutí a propíchnutí, zručnost, tepelná ochrana), možným tělesným reakcím na materiál rukavic a pokynům a specifikacím dodavatele rukavic. Při opakovaném používání rukavic je před svléknutím očistěte a uschovejte na dobře větraném místě. Ochranný pracovní oděv a obuv. Volba specifických druhů oděvů jako jsou rukavice, ochranný štít, holínky, zástěra nebo celý oblek, závisí na druhu práce. Kontaminované oděvy je nutné před opětovným použitím vyprat.

Ochrana dýchacích cest



Při možnosti nadýchání použijte protiprašný respirátor. Typ: P2

Tepelné nebezpečí

neuvedeno

Omezování expozice životního prostředí

Dodržujte podmínky manipulace a skladování, zejména zajistěte prostory proti únikům do vodních toků, půdy a kanalizace.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství	pevné
Barva	údaj není k dispozici
Zápach	bez zápachu
Bod tání/bod tuhnutí	168-170 °C
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	179,1 °C

Hořlavost	nehořlavý
Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti	údaj není k dispozici
Bod vzplanutí	>100 °C
Teplota samovznícení	375 °C
Teplota rozkladu	údaj není k dispozici
pH	2,2 (100% roztok)
Kinematická viskozita	údaj není k dispozici
Rozpustnost ve vodě	1,390 g/l
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritmická hodnota)	-1,91
Tlak páry	<0,05 hPa při 20 °C
Hustota a/nebo relativní hustota	údaj není k dispozici
Relativní hustota páry	údaj není k dispozici
Charakteristiky částic	údaj není k dispozici
Forma	pevná látka

9.2. Další informace

Oxidační vlastnosti	Produkt nemá oxidační vlastnosti.
Molární hmotnost	150,087 g/mol
Sumární vzorec	C4H6O6

Výbušné vlastnosti: nevýbušný
Koncentrace: 0,1 N roztok

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1. Reaktivita

Při skladování a manipulaci podle pokynů nedochází k nebezpečným reakcím.

10.2. Chemická stabilita

Za normálních podmínek (20 °C; 101,3 kPa) stabilní.

10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Nebezpečné reakce s: kovy, stříbro, Fluor.

10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Chraňte před vlhkostí.

10.5. Neslučitelné materiály

Zabraňte styku s: kovy, oxidačními činidly, redukčními činidly a zásadami.

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Za normálního způsobu použití nevznikají. Při vysokých teplotách a při požáru vznikají nebezpečné produkty, jako např. oxid uhelnatý a oxid uhličitý.

ODDÍL 11: Toxikologické informace

11.1. Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008

Viz. níže

Akutní toxicita

Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

L(+)-vinná kyselina (CAS: 87-69-4)			
Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Druh
Orálně	LD_{50}	>2000 mg/kg	Potkan
Dermálně	LD_{50}	>2000 mg/kg	Potkan

Žíravost / dráždivost pro kůži

kožní dráždivost: Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

Vážné poškození očí / podráždění očí
oční dráždivost: Způsobuje vážné poškození očí.

Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže
Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

Mutagenita v zárodečných buňkách
Produkt nesplňuje kritéria pro klasifikaci jako mutagenní.

Karcinogenita
Produkt nesplňuje kritéria pro klasifikaci jako karcinogenní.

Toxicita pro reprodukci
Produkt nesplňuje kritéria pro klasifikaci jako toxický pro reprodukci.

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice
Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice
Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

Nebezpečnost při vdechnutí
Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

11.2. Informace o další nebezpečnosti

Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému
Látka nemá vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605.

Další informace
neuvedeno

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1. Toxicita

Produkt není klasifikován jako nebezpečný pro životní prostředí.

Akutní toxicita

L(+)-vinná kyselina (CAS: 87-69-4)			
Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh
LC_{50}	>100 mg/l	96 hodin	Ryby
EC_{50}	93,3 mg/l	48 hodin	Bezobratlí
ErC_{50}	51,4 mg/l	72 hodin	Řasy

12.2. Perzistence a rozložitelnost

Údaje nejsou k dispozici.

12.3. Bioakumulační potenciál

Bioakumulace v organismech je nepravděpodobná.

L(+)-vinná kyselina (CAS: 87-69-4)
Hodnota
<2000

12.4. Mobilita v půdě

Údaje nejsou k dispozici.

12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Produkt neobsahuje látky splňující kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění.

12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

S ohledem na necílové organismy látka nemá vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému, protože nesplňuje kritéria stanovená v příloze B nařízení (EU) 2017/2100.

12.7. Jiné nepříznivé účinky

Při normálním použití není známo nebo nelze očekávat ohrožení životního prostředí.

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

13.1. Metody nakládání s odpady

Předejte k likvidaci oprávněné organizaci. Menší množství lze odstranit rozředěním velkým množstvím vody.
Vypouštění vod obsahujících produkt do kanalizace a vodotečí je přípustné až po neutralizaci a za podmínek stanovených vodohospodářskými orgány.
Při likvidaci zbytků produktu a jeho obalů je nutno postupovat v souladu se zákonem o odpadech, ve znění všech prováděcích předpisů (vyhláška, kterou se stanoví Katalog odpadů; vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady).
Jestliže se tento produkt a jeho obal stanou odpadem, musí konečný uživatel přidělit odpovídající kód odpadu podle Katalogu odpadů. Zatřídění podle Katalogu odpadů je možno provádět na základě vlastností odpadu v době jeho vzniku.
Obal produktu není vratný. Prázdné obaly je možno po dokonalém vyprázdnění a vyčištění recyklovat.
Znečištěné obaly (pytle, vaky) je možno spálit na odpovídající spalovně, případně uložit na skládce.

Právní předpisy o odpadech

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění. Vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů). Rozhodnutí 2000/532/ES, kterým se stanoví seznam odpadů, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 545/2020 Sb., kterým se mění zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ve znění pozdějších předpisů. Vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

14.1. UN číslo nebo ID číslo

nepodléhá předpisům o přepravě

14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

není relevantní

14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

není relevantní

14.4. Obalová skupina

není relevantní

14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí

Není nebezpečný pro životní prostředí.

14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

neaplikovatelné

14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

neaplikovatelné

Silniční přeprava - ADR

NENÍ PŘEDMĚTEM PRO ADR

Železniční přeprava - RID

NENÍ PŘEDMĚTEM PRO RID

ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

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, v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008, v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon). Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění. Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění. Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění. Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, v platném znění. Nařízení Komise (EU) 2020/878 ze dne 18. června 2020, kterým se mění příloha II nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH).

15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Na tento produkt se posouzení chemické bezpečnosti nevztahuje.

ODDÍL 16: Další informace

Seznam standardních vět o nebezpečnosti použitých v bezpečnostním listu

H318	Způsobuje vážné poškození očí.

Seznam pokynů pro bezpečné zacházení použitých v bezpečnostním listu

P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
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.
P310	Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.

Další informace důležité z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví člověka

Výrobek nesmí být - bez zvláštního souhlasu výrobce/dovozce - používán k jinému účelu, než je uvedeno v oddílu 1. Uživatel je odpovědný za dodržování všech souvisejících předpisů na ochranu zdraví.

Legenda ke zkratkám a zkratkovým slovům použitým v bezpečnostním listu

ADR	Dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
BCF	Biokoncentrační faktor
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí
EC_{50}	Koncentrace látky, při které je zasaženo 50 % populace
EINECS	Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek
EmS	Postupy při mimořádných událostech na lodích přepravujících nebezpečné zboží
ES	Číslo ES je číselný identifikátor látek na seznamu ES
EU	Evropská unie
EuPCS	Evropský systém kategorizace výrobků
Eye Dam.	Vážné poškození očí
IATA	Mezinárodní asociace leteckých dopravců
IBC	Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie
ICAO	Mezinárodní organizace pro civilní letectví
IMDG	Mezinárodní námořní přeprava nebezpečných věcí
IMO	Mezinárodní námořní organizace
INCI	Mezinárodní nomenklatura kosmetických přísad
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
IUPAC	Mezinárodní unie pro čistou a užitou chemii
LC_{50}	Smrtelná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace
LD_{50}	Smrtelná dávka látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace
log Kow	Oktanol-voda rozdělovací koeficient

NPK	Nejvyšší přípustná koncentrace
OEL	Expoziční limity na pracovišti
PBT	Perzistentní, bioakumulativní a toxická
PEL	Přípustný expoziční limit
PMT	Perzistentní, mobilní a toxická
ppm	Počet částic na milion (miliontina)
REACH	Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek
RID	Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí
UN číslo	Čtyřmístné identifikační číslo látky nebo předmětu převzaté ze Vzorových předpisů OSN
UVCB	Látka s neznámým nebo proměnlivým složením, komplexní reakční produkt nebo biologický materiál
VOC	Těkavé organické sloučeniny
vPvB	Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní
vPvM	Vysoce perzistentní a vysoce mobilní

Pokyny pro školení

Pracovníci, kteří přicházejí do styku s nebezpečnými látkami, musí být v potřebném rozsahu seznámeni s účinky těchto látek, se způsoby jak s nimi zacházet, s ochrannými opatřeními, se zásadami první pomoci, s potřebnými asanačními postupy a s postupy při likvidaci poruch a havárií. Osoba, která nakládá s tímto chemickým produktem, musí být seznámena s bezpečnostními pravidly a údaji uvedenými v bezpečnostním listu.

Doporučená omezení použití

Látka by neměla být použita pro žádný jiný účel, než pro který je určena (viz sekce 1.2), protože specifické podmínky použití látky se nacházejí mimo kontrolu dodavatele.

Informace o zdrojích údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008, v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích, v platném znění. Údaje od výrobce látky/směsi, pokud jsou k dispozici - údaje z registrační dokumentace. Bezpečnostní list výrobce.

Provedené změny (které informace byly přidány, vypuštěny nebo upraveny)

Verze 2.1 (16.11.2026) nahrazuje verzi 2.0 ze dne 04.10.2023. Změna v pododdílu 1.3: dodavatelem bezpečnostního listu je HEXA CHEM s.r.o.
Aktualizace podle nařízení Komise (EU) č. 2020/878.

Další údaje

Bezpečnostní list výrobce.

Prohlášení

Bezpečnostní list obsahuje údaje pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci.