

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**Piperidine**

Datum revize: 21.06.2023

Kód produktu: SOL-010

Strana 1 z 14

**ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku****1.1. Identifikátor výrobku**

Piperidine

**Jiné obchodní názvy výrobku**Hexahydropyridine  
Azacyclohexane  
Pentamethyleamine  
Azinane

Název látky: piperidin  
Zkratka: PIP  
Registrační číslo REACH: 01-2119962908-20-XXXX  
Číslo CAS: 110-89-4  
Indexové č.: 613-027-00-3  
Číslo ES: 203-813-0

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

Výroba látky. Laboratorní chemikálie

**Nedoporučované způsoby použití**Nepoužívejte pro soukromé účely (v domácnosti).  
Omezení použití: Farmaceutická látka**1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**

Firma: Iris Biotech GmbH  
Název ulice: Adalbert-Zoellner-Straße 1  
Místo: D-95615 Marktrechwitz, Germany  
Poštovní příhrádka: 568  
D-95605 Marktrechwitz, Germany  
Telefon: +49 9231 97121 0 Fax: +49 9231 97121 99  
e-mail: info@iris-biotech.de  
Kontaktní osoba: Compliance Department Telefon: +49 9231 97121 0  
e-mail: sds@iris-biotech.de  
Internet: www.iris-biotech.de  
Informační oblast: Toto číslo je dostupné jen během úředních hodin.

**1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace:** +49 (0)89 19240 (TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO München: 24 h)

**ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti****2.1. Klasifikace látky nebo směsi****Nařízení (ES) č. 1272/2008**Flam. Liq. 2; H225  
Acute Tox. 3; H331  
Acute Tox. 3; H311  
Acute Tox. 4; H302  
Skin Corr. 1B; H314  
Eye Dam. 1; H318

Doslovné znění H-věty: viz ODDÍL 16.

**2.2. Prvky označení****Nařízení (ES) č. 1272/2008**

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**Piperidine**

Datum revize: 21.06.2023

Kód produktu: SOL-010

Strana 2 z 14

**Signální slovo:** Nebezpečí**Piktogramy:****Standardní věty o nebezpečnosti**

H225	Vysoce hořlavá kapalina a páry.
H302	Zdraví škodlivý při požití.
H311+H331	Toxický při styku s kůží a při vdechování.
H314	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

**Pokyny pro bezpečné zacházení**

P210	Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
P260	Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly.
P264	Po manipulaci důkladně omyjte ruce.
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít/chrániče sluchu.
P303+P361+P353	PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou nebo osprchujte.
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.
P403+P235	Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte v chladu.

**Další pokyny**

Pozor! Tato látka není zcela ověřena.

**Označení balení, jehož obsah nepřesahuje 125 ml****Signální slovo:** Nebezpečí**Piktogramy:****Standardní věty o nebezpečnosti**

H311+H331-H314

**Pokyny pro bezpečné zacházení**

P260-P264-P280-P303+P361+P353-P305+P351+P338-P310

**2.3. Další nebezpečnost**

Žádné informace nejsou k dispozici.

**ODDÍL 3: Složení/informace o složkách****3.1. Látky****Chemická charakteristika**

Piperidine

Vzorec: C<sub>5</sub>H<sub>11</sub>N

Molekulová hmotnost: 85,15 g/mol

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**Piperidine**

Datum revize: 21.06.2023

Kód produktu: SOL-010

Strana 3 z 14

**Nebezpečné složky**

Číslo CAS	Název	Obsah
	Číslo ES	
	Indexové č.	
	Číslo REACH	
	Klasifikace (Nařízení (ES) č. 1272/2008)	
110-89-4	piperidin	100 %
	203-813-0	613-027-00-3
		01-2119962908-20-XXXX
	Flam. Liq. 2, Acute Tox. 3, Acute Tox. 3, Acute Tox. 4, Skin Corr. 1B, Eye Dam. 1; H225 H331 H311 H302 H314 H318	

Doslovné znění H- a EUH-věty: viz oddíl 16.

**Specifické koncent. limity, multiplikační faktory a ATE**

Číslo CAS	Číslo ES	Název	Obsah
		Specifické koncent. limity, multiplikační faktory a ATE	
110-89-4	203-813-0	piperidin	100 %
		inhalační: LC50 = 4,8 mg/l (páry); inhalační: ATE = 0,5 mg/l (prach nebo mlha); dermální: LD50 = 275 mg/kg; orální: LD50 = 740 mg/kg	

**ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc****4.1. Popis první pomoci****Všeobecné pokyny**

Poskytovatel první pomoci: Dbát na vlastní bezpečnost! Postiženého vyveďte z ohrožené oblasti a uložte. Kontaminovaný oděv svlékněte. Odstraňte dýchací zařízení pouze po odstranění kontaminované oblečení. při nepravdělném dýchání nebo při zástavě dechu poskytněte umělé dýchání.

**Při vdechnutí**

Zajistit přívod čerstvého vzduchu. Při potížích s dýcháním a zástavě dýchání zahájit umělé dýchání. Neposkytovat umělé dýchání z úst do úst nebo z úst do nosu. Použijte ambuvak nebo řízený resuscitátor. Při nebezpečí ztráty vědomí uložit a transportovat ve stabilizované poloze. Ihned vyhledat lékaře.

**Při styku s kůží**

Při styku s kůží okamžitě omyjte velkým množstvím vody a mydla. Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte a před opětovným použitím vyperte. Ihned vyhledat lékaře.

**Při zasažení očí**

Při zasažení očí je otevřené okamžitě vymývat po dobu 10 až 15 minut tekoucí vodou a vyhledat očního lékaře.

**Při požití**

NEVYVOLÁVEJTE zvracení. Možné škodlivé účinky na člověka a možné symptomy: Perforace žaludku. Ihned vyhledat lékaře. Nepodávejte vypít neutralizační prostředek. Ihned vypláchnout ústa a zapít velkým množstvím vody. Ihned přivolat lékaře.

**4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**

Dušnost  
Malátnost  
Dezorientace  
Rozšířené zornice

**4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření**

Léčba symptomů.

**ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru****5.1. Hasiva****Vhodná hasiva**

Proud vody, Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>), Pěna, Hasicí prášek. Vodní postřikovací paprsek. pěna odolná vůči alkoholu.  
Suché hasivo. Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>). Písek.  
Větší ohně zdotat vodními paprsky nebo pěnou odolnou vůči alkoholu.

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**Piperidine**

Datum revize: 21.06.2023

Kód produktu: SOL-010

Strana 4 z 14

**Nevhodná hasiva**

Silný vodní proud.

**5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**

Vysoce hořlavý. Páry mohou spolu se vzduchem vytvářet výbušné směsi. Tepelný rozklad může vést k uvolnění dráždivých plynů a par.

V případě požáru mohou vznikat: Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>). Oxid uhelnatý (CO). Oxidy dusíku (NO<sub>x</sub>). anaerobní: Amoniak (NH<sub>3</sub>).

**5.3. Pokyny pro hasiče**

Používat autonomní dýchací přístroj a protichemický ochranný oděv. Plný ochranný oděv.

**Další pokyny**

K ochraně osob a ochlazování nádob v nebezpečné oblasti použijte proud vody. Plyny/páru/mlhu skropit vodním postřikem. Kontaminovanou vodu zachytávejte odděleně. Nevypouštět do kanalizace nebo vodních zdrojů. Běžná preventivní opatření protipožární ochrany.

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

Odstranit veškeré zdroje vznícení. Zajistěte dostatečné větrání. Nevdechujte plyny/dýmy/páry/aerosoly. Zabraňte kontaktu s kůží, očima a oděvem. Používat osobní ochranné prostředky. Použijte osobní ochrannou výstroj. Omezit přístup do skladovacích prostor.

**Pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze**

Odkrýt kanalizaci.

Zajistit možnost jímání unikajících produktů (např. do van nebo prohlubní).

**Pro pracovníky zasahující v případě nouze**

Odkrýt kanalizaci.

Pokud je to bezpečné, zastavte prosakování a uniklý materiál sejměte.

**6.2. Opatření na ochranu životního prostředí**

Zamezit nekontrolovanému úniku produktu do životního prostředí. Nebezpečí výbuchu. Nesmí proniknout do podloží/půdy.

Zamezit úniku do kanalizace a do vodních toků. Zředit velkým množstvím vody.

**6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění****Pro zneškodnění**

Odkrýt kanalizaci.

Pokud je to bezpečné, zastavte prosakování a uniklý materiál sejměte.

**Pro čištění**

Zachytit pomocí materiálu pohlcujícím kapalinu (písek, křemelina, sorbent kyseliny, univerzální sorbent).

Zachycený materiál zpracovat podle kapitoly Likvidace.

**Další informace**

Zachytit pomocí materiálu pohlcujícím kapalinu (písek, křemelina, sorbent kyseliny, univerzální sorbent).

Zachycený materiál zpracovat podle kapitoly Likvidace.

Likvidace: viz oddíl 13 Zajistit dostatečný přívod vzduchu a koncentrované odsávání na kritických místech.

**6.4. Odkaz na jiné oddíly**

Bezpečná manipulace: viz oddíl 7

Osobní ochranné prostředky: viz oddíl 8

Likvidace: viz oddíl 13 ODDÍL 7: Zacházení a skladování ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky Likvidace: viz oddíl 13

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

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**Piperidine**

Datum revize: 21.06.2023

Kód produktu: SOL-010

Strana 5 z 14

**Opatření pro bezpečné zacházení**

Při otevřené manipulaci používejte zařízení s lokálním odsáváním. Nevdechujte plyny/dýmy/páry/aerosoly. Zajistěte dostatečné větrání. Zacházejte s obalem opatrně a opatrně jej otevřete.

**Opatření k ochraně proti požáru a výbuchu**

Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení - Zákaz kouření. Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny. Páry mohou spolu se vzduchem vytvářet výbušné směsi. Proveďte opatření proti výbojům statické elektřiny. Mít připravené ochranné dýchací přístroje.

**Pokyny týkající se obecné hygieny při práci**

Kontaminovaný, nasáklý oděv ihned svléknout. Sestavit hygienické zásady péče o pokožku a řídit se jimi! Před přestávkami a po skončení práce si důkladně umyjte ruce a obličej, případně se osprchujte. Na pracovišti nejíst, nepít, nekouřit, nešňupat. Kontaminovaný, nasáklý oděv ihned svléknout. Sestavit hygienické zásady péče o pokožku a řídit se jimi! Před přestávkami a po skončení práce si důkladně umyjte ruce a obličej, případně se osprchujte. Nejezte a nepijte při používání. Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv. Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Před přestávkou a po práci umýt ruce. Pracovní oděv uchovávat odděleně. Zamezit kontaktu s očima a s pokožkou.

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

Uchovávejte obal těsně uzavřený. Uchovávejte uzamčené. Skladovat v místech přístupných jen pro oprávněné osoby. Zajistit dostatečný přívod vzduchu a koncentrované odsávání na kritických místech. Uchovávejte obal těsně uzavřený na chladném místě. Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření. skladovací teplota: pokojová teplota

**Pokyny pro skladování s jinými produkty**

Neskladujte společně s: Oxidační činidlo. Pyroforní nebo samozahřívající se nebezpečné látky.

Dicyanofurazan  
N-Nitrosoacetanilid  
1-Perchlorylpiperidin

**Další informace o skladovacích podmínkách**

Připravte záchytnou nádobu, např. vanu zabudovanou v zemi bez odtoku.

**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****Hodnoty DNEL/DMEL**

Číslo CAS	Látka	Postup expozice	Účinku	Hodnota
110-89-4	piperidin	inhalační	lokálně	7,05 mg/m <sup>3</sup>
Zaměstnanec DNEL, dlouhodobý		inhalační	lokálně	7,05 mg/m <sup>3</sup>

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**Piperidine**

Datum revize: 21.06.2023

Kód produktu: SOL-010

Strana 6 z 14

**Hodnoty PNEC**

Číslo CAS	Látka	Hodnota
Složka životní prostředí		
110-89-4	piperidin	
Sladkovodní prostředí		0,076 mg/l
Sladkovodní prostředí (občasné uvolňování)		0,19 mg/l
Mořská voda		0,008 mg/l
Sladkovodní sediment		1,94 mg/kg
Mořské sediment		0,194 mg/kg
Mikroorganismy v čističkách odpadních vod		100 mg/l
Zemina		0,342 mg/kg

**Jiné údaje o limitních hodnotách**

Další relevantní informace nejsou k dispozici. Bezpečná manipulace: viz oddíl 7

**8.2. Omezování expozice**

**Vhodné technické kontroly**

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

Příjemce našich výrobků musí na vlastní zodpovědnost dodržovat stávající zákony a ustanovení.

**Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků**
**Ochrana očí a obličeje**

Používejte ochranné brýle/obličejový štít.

Dobře těsnící ochranné brýle. Obličejový štít (minimálně 20 cm). Použijte zařízení na ochranu očí testované a schválené příslušnými státními normami jako NIOSH (US) nebo EN 166(EU).

**Ochrana rukou**

Při manipulaci s chemickými materiály je povoleno používat jen chemicky odolné rukavice s označením CE včetně čtyřmístného kontrolního kódu. Ochranné rukavice proti chemikáliím vybírejte v závislosti na koncentraci a množství nebezpečných látek na pracovišti. Doporučuje se konzultovat s výrobcem chemickou stálost výše uvedených ochranných rukavic pro speciální použití. Používejte vhodné ochranné rukavice.

Používejte ochranné rukavice. Rukavice je nutno před použitím prohlédnout. Používejte správnou techniku svlékání rukavic bez dotyku vnějšího povrchu rukavic, aby jste zabránili kontaktu kůže s tímto produktem. Po použití kontaminované rukavice zneškodněte podle SLP a platných zákonů. Ruce umyjte a osušte. Zvolené ochranné rukavice musí vyhovovat specifikacím nařízení EU 2016/425 a z něj odvozené normě EN 374.

**Ochrana kůže**

Žárovzdorný oděv. Používat antistatickou obuv a pracovní oděv. Používejte vhodný ochranný oděv.

**Ochrana dýchacích orgánů**

V případě nedostatečného větrání používejte vybavení pro ochranu dýchacích cest. Jestliže větrání nebo odsávání není z technických důvodů možné nebo je nedostatečné, musí být použita ochrana dýchacích orgánů.

Pokud z odhadu rizika plyne, že jsou vhodné respirátory čistící vzduch, p kombinací (US) nebo respirátorové patrony typu ABEK (EN 14387) jako náhr ochrany, použijte respirátor dodávaný jako celobličejeový.

Používejte respirátory a součásti testované a schválené dle příslušných státních norem, jako je NIOSH (US) nebo CEN (EU).

**Tepelné nebezpečí**

Žárovzdorný oděv. Používat antistatickou obuv a pracovní oděv.

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**Piperidine**

Datum revize: 21.06.2023

Kód produktu: SOL-010

Strana 7 z 14

**Omezování expozice životního prostředí**

Nevylévejte do kanalizace. Nebezpečí výbuchu  
Zabraňte kontaminaci životního prostředí.

**ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti****9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

Skupenství:	kapalný	
Barva:	nažloutlý	
Zápach:	podobný čpavku, nepříjemný	
Prahová hodnota zápachu:	nejsou stanoveny	
		<b>Metoda</b>
Bod tání/bod tuhnutí:	-9 °C	
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:	106 °C	
Hořlavost:	Vysoce hořlavý	
Meze výbušnosti - dolní:	1,3 objem. %	
Meze výbušnosti - horní:	10,3 objem. %	
Bod vzplanutí:	4 °C	
Bod samozápalu:	320 °C	
Teplota rozkladu:	> 100 °C	
pH (při 20 °C):	12,6 (100 g/l)	
Kinematická viskozita: (při 20 °C)	1,52 mm <sup>2</sup> /s	
Rozpuštnost ve vodě:	plně mísitelný	
Rozpuštnost v jiných rozpouštědlech		
Rozpuštný v: Etanol, Diethyléter, Chloroform.		
Rychlost rozpouštění:	nejsou stanoveny	
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:	Pow: 0,67	
Stabilita disperze:	nejsou stanoveny	
Tlak par: (při 20 °C)	33 hPa	
Tlak par: (při 50 °C)	140 hPa	
Hustota (při 20 °C):	0,8606 g/cm <sup>3</sup>	
Relativní hustota:	nejsou stanoveny	
Sytná hmotnost:	nelze použít	
Relativní hustota páry:	2,94 (vzduch = 1)	
Charakteristiky částic:	nelze použít	

**9.2. Další informace****Informace týkající se tříd fyzikální nebezpečnosti**

## Výbušné vlastnosti

Výbušný. I když produktu nehrozí nebezpečí exploze, je přesto možné nebezpečí exploze ve směsi par se vzduchem.

Třída výbušnosti: IIA

## Dále hořlavý:

Samoudržující hoření

## Teplota samovznícení

tuhé látky:

nelze použít

plyny:

nelze použít

## Oxidační vlastnosti

Produkt není: podporující hoření.

**Další charakteristiky bezpečnosti**

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**Piperidine**

Datum revize: 21.06.2023

Kód produktu: SOL-010

Strana 8 z 14

Relativní rychlost odpařování:	nejsou stanoveny
Obsah pevných látek:	nelze použít
Sublimační bod:	nejsou stanoveny
Bod měknutí:	nejsou stanoveny
Bod tekutosti:	nejsou stanoveny
Dynamická viskozita:	nejsou stanoveny
Výtoková doba:	nelze použít

**Jiné údaje**

Další relevantní informace nejsou k dispozici.

**ODDÍL 10: Stálost a reaktivita****10.1. Reaktivita**

Možnost nebezpečných reakcí. Vysoce hořlavý.

**10.2. Chemická stabilita**

Stabilní za doporučených skladovacích podmínek.

**10.3. Možnost nebezpečných reakcí**

Exotermní reakce s: Kyselina, Peroxidy, Oxidační činidlo.

**10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit**

Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření. Páry mohou spolu se vzduchem vytvářet výbušné směsi.

**10.5. Neslučitelné materiály**Uchovávat mimo dosah: Kyselina, Oxidační činidlo, Peroxidy. Oxidační činidla, silný/á/é. Dicyanofurazan  
N-Nitrosoacetanilid  
1-Perchlorylpiperidin**10.6. Nebezpečné produkty rozkladu**Tepelný rozklad může vést k uvolnění dráždivých plynů a par.  
V případě požáru mohou vznikat: Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>). Oxid uhelnatý (CO). Oxidy dusíku (NO<sub>x</sub>). anaerobní: Amoniak (NH<sub>3</sub>).**Další údaje**

V případě ohně: viz 5. kapitola.

**ODDÍL 11: Toxikologické informace****11.1. Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008****Toxikokinetika, látková výměna a distribuce**

Žádné údaje k dispozici

**Akutní toxicita**Toxický při styku s kůží.  
Toxický při vdechování.  
Zdraví škodlivý při požití.



**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**Piperidine**

Datum revize: 21.06.2023

Kód produktu: SOL-010

Strana 9 z 14

Číslo CAS	Název	Postup expozice	Dávka	Druh	Pramen	Metoda
110-89-4	piperidin					
	orální	LD50 mg/kg	740	Potkan	Study report (1992)	EPA OTS 798.1175
	dermální	LD50 mg/kg	275	Králík	Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 23, 95-107 (1962)	Treatment of the rabbit skin was perform
	inhalační (4 h) pára	LC50	4,8 mg/l	Potkan	Study report (1980)	OECD Guideline 403
	inhalační prach/mlha	ATE	0,5 mg/l			

**Žiravost a dráždivost**

Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí. (Na základě kontrolních dat)

Způsobuje vážné poškození očí. (Na základě kontrolních dat)

Žiravost/dráždivost pro kůži:

Kůže - králík.

Výsledek: Žíravé - 4 h

OECD 404

Poznámka : Klasifikováno podle nařízení (EU) 1272/2008, příloha VI (tabulka 3.1 / 3.2).

Vážné poškození očí/podráždění očí:

oči - Králík

Výsledek: Způsobuje vážné poškození očí.

OECD 405

**Senzibilizační účinek**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže:

Buehler Test - Morče.

Výsledek: negativní.

(US-EPA)

**Karcinogenita, mutagenita a toxické účinky pro reprodukční**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Mutagenita v zárodečných buňkách:

Testovací systém: křeččí buňky (plíce)

Metabolická aktivace: s metabolickou aktivací a bez ní

Methode: OECD 476

Výsledek: negativní

Typ testu: Micronukleus-Test

Druh: Myš. - kostní dřeň

Cesta aplikace: orální

Methode: OECD 474

Výsledek: negativní

**Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**Nebezpečnost při vdechnutí**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**Specifické účinky při pokusech se zvířaty**

Žádné údaje k dispozici

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**Piperidine**

Datum revize: 21.06.2023

Kód produktu: SOL-010

Strana 10 z 14

**Zkušenosti z praxe**

Žádné údaje k dispozici

**11.2. Informace o další nebezpečnosti**
**Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému**

Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článku 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

**Další informace**

Materiál má mimořádně ničivé účinky na tkáň sliznic a horních cest dýchacích, oči, a o pleť., spasmus, zánět a edém hrtanu, spasmus, zánět a edém průdušek, pneumonitida, plicní edém, pálení, Kašel, sípot, laryngitida, Dušnost, Bolesti hlavy, Nevolnost, Zvracení, Kolaps krevního oběhu, tachypnoe, ochrnutí, křeče, kóma., Nekróza ústa a G.I. Tract, žloutenka, respirační selhání, srdeční zástava Pro našeho nejlepšího vědomí, chemické, fyzikální a toxikologické vlastnosti nebyly důkladně zkoumány.

**Jiné údaje**

RTECS: TM3500000

Pozor! Podle našich nejlepších znalostí nebyly toxikologické vlastnosti tohoto materiálu důkladně prozkoumány. Nelze vyloučit jiné nebezpečné vlastnosti. Manipulaci s chemikáliemi a bezpečnostní předpisy.

**ODDÍL 12: Ekologické informace**
**12.1. Toxicita**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Číslo CAS	Název	Dávka	[h]   [d]	Druh	Pramen	Metoda	
110-89-4	piperidin						
	Akutní toxicita pro ryby	LC50 mg/l	46 - 100	96 h	Leuciscus idus	Study report (1987)	other: German Industrial Standards DIN 3
	Akutní toxicita pro řasy	ErC50	106 mg/l	72 h	Desmodesmus subspicatus	Study report (2013)	EU Method C.3
	Akutní toxicita crustacea	EC50	19 mg/l	48 h	Daphnia magna	Study report (2013)	OECD Guideline 202
	Toxicita crustacea	NOEC	3,8 mg/l	21 d	Daphnia magna	Study report (2013)	OECD Guideline 211
	Akutní toxicita bakterií	(EC50 mg/l)	> 1000	0,5 h	activated sludge, domestic	Study report (1991)	OECD Guideline 209

**12.2. Perzistence a rozložitelnost**

Číslo CAS	Název	Hodnota	d	Pramen
	Metoda			
	Hodnocení			
110-89-4	piperidin			
	Biologická odbouratelnost:	100 %	14	OECD 301C
	Biologicky snadno odbouratelný (podle kritérií OECD).			

**12.3. Bioakumulační potenciál**

Žádné známky bioakumulačního potenciálu.

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**Piperidine**

Datum revize: 21.06.2023

Kód produktu: SOL-010

Strana 11 z 14

**Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda**

Číslo CAS	Název	Log Pow
110-89-4	piperidin	0,64 - 0,7

**BCF**

Číslo CAS	Název	BCF	Druh	Pramen
110-89-4	piperidin	>= 2,6	Cyprinus carpio	J-CHECK (2021)

**12.4. Mobilita v půdě**

Žádné údaje k dispozici

**12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB**

Tato látka nespĺňuje kritéria PBT/vPvB Nařzení REACH, dodatku XIII.

Tato látka / směs neobsahuje tyto součásti, v koncentracích 0,1% nebo vyšší, buď jako perzistentní, bioakumulativní a toxická (PBT), nebo velmi perzistentní a velmi bioakumulativní (vPvB) jsou klasifikovány.

**12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému**

Látka není endokrinní disruptor s ohledem na necílové organismy.

**12.7. Jiné nepříznivé účinky**

Pozor! Tato látka není zcela ověřena.

**Jiné údaje**

Zabraňte uvolnění do životního prostředí.

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

Zamezit úniku do kanalizace a do vodních toků. Likvidace podle úředních předpisů.

Pro likvidaci odpadu kontaktujte odbornou firmu zajišťující likvidaci.

S kontaminovanými obaly zacházet jako s látkou samotnou.

**Vhodné metody odstraňování látky nebo přípravku a znečištěných obalů**

Nebezpečný odpad podle Směrnice 2008/98/ES (rámcová směrnice o odpadech). S kontaminovanými obaly zacházet jako s látkou samotnou. Voda, případně s přísadami čistících prostředků.

**ODDÍL 14: Informace pro přepravu**
**Pozemní přeprava (ADR/RID)**
**14.1. UN číslo nebo ID číslo:** UN 2401

**14.2. Oficiální (OSN) pojmenování** PIPERIDIN

**pro přepravu:**
**14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro** 8

**přepravu:**
**14.4. Obalová skupina:** I

Bezpečnostní značky: 8+3



Klasifikační kód: CF1

Omezené množství (LQ): 0

Vyňaté množství: E0

Přepravní kategorie: 1

Identifikační číslo nebezpečnosti: 883

Kód omezení vjezdu do tunelu: D/E

**Vnitrozemská lodní přeprava (ADN)**

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**Piperidine**

Datum revize: 21.06.2023

Kód produktu: SOL-010

Strana 12 z 14

**14.1. UN číslo nebo ID číslo:** UN 2401  
**14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu:** PIPERIDIN  
**14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:** 8  
**14.4. Obalová skupina:** I  
 Bezpečnostní značky: 8+3



Klasifikační kód: CF1  
 Omezené množství (LQ): 0  
 Vyňaté množství: E0

**Přeprava po moři (IMDG)**

**14.1. UN číslo nebo ID číslo:** UN 2401  
**14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu:** PIPERIDINE  
**14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:** 8  
**14.4. Obalová skupina:** I  
 Bezpečnostní značky: 8+3



Zvláštní opatření: -  
 Omezené množství (LQ): 0  
 Vyňaté množství: E0  
 EmS: F-E, S-C  
 Dělicí skupina: alkalis

**Letecká přeprava (ICAO-TI/IATA-DGR)**

**14.1. UN číslo nebo ID číslo:** UN 2401  
**14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu:** PIPERIDINE  
**14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:** 8  
**14.4. Obalová skupina:** I  
 Bezpečnostní značky: 8+3



Omezené množství (LQ) (letadlo pro osobní dopravu): Forbidden  
 Passenger LQ: Forbidden  
 Vyňaté množství: E0  
 IATA-Pokyny pro balení (letadlo pro osobní dopravu): 850  
 IATA-Maximální množství (letadlo pro osobní dopravu): 0.5 L  
 IATA-Pokyny pro balení (nákladní letadlo): 854  
 IATA-Maximální množství (nákladní letadlo): 2.5 L

**14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí**

NEBEZPEČNÉ PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ: Ne

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**Piperidine**

Datum revize: 21.06.2023

Kód produktu: SOL-010

Strana 13 z 14

**14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele**

Varování: Hořlavá kapalina. silně žíravý.

**14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO**

nelze použít

**ODDÍL 15: Informace o předpisech****15.1. Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi****Informace o předpisech EU**

Omezení použití (REACH, příloha XVII):

Vstup 3, Vstup 40

2010/75/EU (VOC): 100 % (860,6 g/l)

2004/42/ES (VOC): 100 % (860,6 g/l)

Údaje ke směsnici 2012/18/EU (SEVESO III): 38 Piperidin (110-89-4)

Dodatečné údaje: H2, P5c

**Další pokyny**

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

**Informace o národních právních předpisech**

Pracovní omezení: Dodržujte pracovní omezení podle směrnice o ochraně mladistvých pracovníků (94/33/ES). Dodržujte pracovní omezení těhotných nebo kojících pracovníků podle nařízení směrnice o ochraně matek (92/85/EHS).

Třída ohrožení vod (D): 1 - slabě ohrožující vodu

Resorpce pokožkou/senzibilizace: Proniká lehce vnější kůží a vyvolává otravu.

**Další pokyny**

Řídit se pracovními omezeními vyplývajícími ze zákona o pracovní ochraně mladistvých (94/33/ES).

Řídit se pracovními omezeními vyplývajícími z Nařízení (92/85/EHS) o ochraně zdraví nastávajících nebo kojících matek.

**15.2. Posouzení chemické bezpečnosti**

Pro tuto látku nebylo provedeno bezpečnostní posouzení.

**ODDÍL 16: Další informace****Změny**

Tento bezpečnostní list obsahuje změny vůči předchozí verzi v oddílu(ech):

1,2,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16.

**Zkratky a akronymy**

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (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%

CLP: Classification, labelling and Packaging

REACH: Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**Piperidine**

Datum revize: 21.06.2023

Kód produktu: SOL-010

Strana 14 z 14

GHS: Globally Harmonised System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals  
UN: United Nations  
CAS: Chemical Abstracts Service  
DNEL: Derived No Effect Level  
DMEL: Derived Minimal Effect Level  
PNEC: Predicted No Effect Concentration  
ATE: Acute toxicity estimate  
LL50: Lethal loading, 50%  
EL50: Effect loading, 50%  
EC50: Effective Concentration 50%  
ErC50: Effective Concentration 50%, growth rate  
NOEC: No Observed Effect Concentration  
BCF: Bio-concentration factor  
PBT: persistent, bioaccumulative, toxic  
vPvB: very persistent, very bioaccumulative  
RID: Regulations concerning the international carriage of dangerous goods by rail  
ADN: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways (Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures)  
EmS: Emergency Schedules  
MFAG: Medical First Aid Guide  
IATA: International Air Transport Association  
ICAO: International Civil Aviation Organization  
MARPOL: International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships  
IBC: Intermediate Bulk Container  
SVHC: Substance of Very High Concern  
Pro význam zkratk se podívejte na tabulku na <http://abbrev.esdscom.eu>

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

H225	Vysoce hořlavá kapalina a páry.
H302	Zdraví škodlivý při požití.
H311	Toxický při styku s kůží.
H311+H331	Toxický při styku s kůží a při vdechování.
H314	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
H318	Způsobuje vážné poškození očí.
H331	Toxický při vdechování.

**Jiné údaje**

Údaje jsou založeny na dnešním stavu našich znalostí, nepředstavují však žádné zajištění vlastností výrobku a neprokazují žádný smluvní právní poměr. Příjemce našich výrobků musí na vlastní zodpovědnost dodržovat stávající zákony a ustanovení.