

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**DMF**

Datum revize: 26.06.2023

Kód produktu: SOL-004

Strana 1 z 16

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

DMF

**Jiné obchodní název výrobku**

Dimethylformamide (Peptide Grade)

N,N-Dimethylformamide

N,N-Dimethylmethanamide

Registrační číslo REACH: 01-2119475605-32-XXXX

Číslo CAS: 68-12-2

Indexové č.: 616-001-00-X

Číslo ES: 200-679-5

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

Výroba látky. Laboratorní chemikálie.

Vědecký výzkum a vývoj.

**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 Marktredwitz, Germany  
Poštovní přihrádka: 568  
D-95605 Marktredwitz, 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. 3; H226

Repr. 1B; H360D

Acute Tox. 4; H332

Acute Tox. 4; H312

Eye Irrit. 2; H319

Doslovné znění H-věty: viz ODDÍL 16.

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

Signální slovo: Nebezpečí

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**DMF**

Datum revize: 26.06.2023

Kód produktu: SOL-004

Strana 2 z 16

**Piktogramy:****Standardní věty o nebezpečnosti**

H226	Hořlavá kapalina a páry.
H312+H332	Zdraví škodlivý při styku s kůží a při vdechování.
H319	Způsobuje vážné podráždění očí.
H360D	Může poškodit plod v těle matky.

**Pokyny pro bezpečné zacházení**

P210	Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
P241	Používejte elektrické/ventilační/osvětlovací zařízení do výbušného prostředí.
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. Vyměňte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
P308+P313	PŘI expozici nebo podezření na ni: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
P403+P235	Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte v chladu.

**Zvláštní značení u speciálních směsí**

Pouze pro profesionální uživatele.

**Další pokyny**

Pozor! Tato látka není zcela ověřena.  
Jen pro komerční spotřebitele

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

H360D

**Pokyny pro bezpečné zacházení**

P280-P308+P313

**2.3. Další nebezpečnost**

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.

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

N,N-Dimethylformamide

Vzorec:

C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>NO

Molekulová hmotnost:

73,10 g/mol

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**DMF**

Datum revize: 26.06.2023

Kód produktu: SOL-004

Strana 3 z 16

**Nebezpečné složky**

Číslo CAS	Název			Obsah
	Číslo ES	Indexové č.	Číslo REACH	
	Klasifikace (Nařízení (ES) č. 1272/2008)			
68-12-2	N,N-dimethylformamid; dimethylformamid			<= 100 %
	200-679-5	616-001-00-X	01-2119475605-32-XXXX	
	Flam. Liq. 3, Repr. 1B, Acute Tox. 4, Acute Tox. 4, Eye Irrit. 2; H226 H360D H332 H312 H319			

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	
68-12-2	200-679-5	N,N-dimethylformamid; dimethylformamid	<= 100 %
	inhalační: ATE = 11 mg/l (páry); inhalační: ATE = 1,5 mg/l (prach nebo mlha); dermální: ATE = 1100 mg/kg; orální: LD50 = 3010 mg/kg		

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

V případě nehody, nebo necítíte-li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je-li možno, ukažte toto označení, návod k použití nebo bezpečnostní list).

Při výskytu příznaků nebo v případě pochybností vyhledat lékařskou pomoc.

**Při vdechnutí**

Zajistit přívod čerstvého vzduchu. Postiženého odvedte na čerstvý vzduch a udržujte jej v teple a v klidu. při nepravidelném dýchání nebo při zástavě dechu poskytněte umělé dýchání.

Poradte se s lékařem.

**Při styku s kůží**

Důkladně umýt vodou. Kontaminovaný oděv je třeba okamžitě vyměnit. Lékařské ošetření nutné. Při styku s kůží okamžitě omyjte velkým množstvím vody a mýdlo.

Kontaminovaný, nasáklý oděv ihned svléknout.

Při výskytu příznaků nebo v případě pochybností vyhledat lékařskou pomoc.

Poradte se s lékařem.

**Při zasažení očí**

Po zasažení očí je nutné je dostatečně dlouho vymývat vodou s otevřenými víčky a poté se ihned poradit s očním lékařem. Při kontaktu s očima okamžitě otevřenou oční štěrbinu vyplachovat 10-15 minut tekoucí vodou.

Potom vyhledat očního lékaře.

**Při požití**

Po požití vypláchnout ústa velkým množstvím vody (jen pokud je osoba při vědomí) a okamžitě vyhledat lékařskou pomoc.

Pokud je postižená osoba při vědomí, vyvolat zvracení.

Osobě, která je v bezvědomí nebo u níž nastupují křeče, nikdy nic nepodávat ústy.

Při výskytu příznaků nebo v případě pochybností vyhledat lékařskou pomoc.

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

Viz kapitola 11.

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

Léčba symptomů.

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

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**DMF**

Datum revize: 26.06.2023

Kód produktu: SOL-004

Strana 4 z 16

**Vhodná hasiva**

Proud vody, Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>), Pěna, Hasicí prášek. Vodní postřikovací paprsek. pěna odolná vůči alkoholu. Suché hasivo. Písek.

**Nevhodná hasiva**

Silný vodní proud.

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

Horlavé. Páry mohou spolu se vzduchem vytvářet výbušné směsi.

Teplý 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>). Formaldehyd

**5.3. Pokyny pro hasiče**

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

K ochraně osob a ochlazování nádob v nebezpečné oblasti použijte proud vody.

**Další pokyny**

Plny/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. Zabránit prášení. Nevdechujte prach. Zabraňte kontaktu s kůží, očima a oděvem. Používat osobní ochranné prostředky. Zajistěte dostatečné větrání. Zamezte vdechování prachu/dýmu/plynu/mlhy/par/aerosolů.

Zabraňte kontaktu s kůží, očima a oděvem.

Použijte osobní ochrannou výstroj.

V případě požáru: Vyklidte 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.

**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**

Univerzální pojivo/ Pojivo: Zachytit mechanicky. Zachycený materiál zpracovat podle kapitoly Likvidace.

**Další informace**

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

Zachytit mechanicky a zlikvidovat ve vhodných nádobách.

Znečištěné povrchy důkladně očistěte.

**6.4. Odkaz na jiné oddíly**

Bezpečná manipulace: viz oddíl 7

Osobní ochranné prostředky: viz oddíl 8

Likvidace: viz oddíl 13 Zachycený materiál zpracovat podle kapitoly Likvidace.

**ODDÍL 7: Zacházení a skladování**

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**DMF**

Datum revize: 26.06.2023

Kód produktu: SOL-004

Strana 5 z 16

**7.1. Opatření pro bezpečné zacházení****Opatření pro bezpečné zacházení**

Při otevřené manipulaci používejte zařízení s lokálním odsáváním. Zabránit prášení. Nevdechujte prach.  
Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení - Zákaz kouření.  
Při používání může vytvářet horlavé nebo výbušné směsi par se vzduchem.  
Zajistěte dostatečné větrání.  
Zamezte vdechování prachu/dýmu/plynu/mlhy/par/aerosolů.  
Zabraňte kontaktu s kůží, očima a oděvem.

**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. Běžná preventivní opatření protipožární ochrany.  
Nestříkat proti plamenům nebo žhavým předmětům.  
Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny.

**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.  
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. Zabraňte kontaktu s kůží, očima a oděvem.  
Zajistěte dostatečné větrání.

**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. Uchovávejte obal těsně uzavřený na chladném, dobře větraném místě.  
Manipulace a skladování pod inertním plynem. Chraňte před vlhkem. Chránit před přímým slunečním zářením.  
Kontejnery, které jsou otevřeny pečlivě a udržovat ve svislé poloze, aby se zabránilo úniku.  
skladovací teplota: při pokojové teplotě

**Pokyny pro skladování s jinými produkty**

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

**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****Mezní hodnoty**

Číslo CAS	Látka	ppm	mg/m <sup>3</sup>	vlá/cm <sup>3</sup>	Kategorie	Druh
68-12-2	N,N-Dimethylformamid	4,935	15		PEL	
		9,87	30		NPK-P	

**Biologické mezní hodnoty**

Číslo CAS	Látka	Parametr	Hodnota	Zkoušeny materiál	Okamžik odběru vzorku
68-12-2	Dimethylformamid	N-Methylformamid	0,25 mmol/l	moč	Konec směny

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**DMF**

Datum revize: 26.06.2023

Kód produktu: SOL-004

Strana 6 z 16

**Hodnoty DNEL/DMEL**

Číslo CAS	Látka			
DNEL typ		Postup expozice	Účinku	Hodnota
68-12-2	N,N-dimethylformamid; dimethylformamid			
Zaměstnanec DNEL, dlouhodobý		inhalační	systémový	6 mg/m <sup>3</sup>
Zaměstnanec DNEL, akutní		inhalační	systémový	30 mg/m <sup>3</sup>
Zaměstnanec DNEL, dlouhodobý		inhalační	lokálně	15 mg/m <sup>3</sup>
Zaměstnanec DNEL, akutní		inhalační	lokálně	30 mg/m <sup>3</sup>
Zaměstnanec DNEL, dlouhodobý		dermální	systémový	1,1 mg/kg tělesné hmotnosti na den
Zaměstnanec DNEL, akutní		dermální	systémový	26,3 mg/kg tělesné hmotnosti na den
Spotřebitel DNEL, dlouhodobý		inhalační	systémový	1,1 mg/m <sup>3</sup>
Spotřebitel DNEL, akutní		inhalační	systémový	30 mg/m <sup>3</sup>
Spotřebitel DNEL, dlouhodobý		inhalační	lokálně	15 mg/m <sup>3</sup>
Spotřebitel DNEL, akutní		inhalační	lokálně	30 mg/m <sup>3</sup>
Spotřebitel DNEL, dlouhodobý		dermální	systémový	1,98 mg/kg tělesné hmotnosti na den
Spotřebitel DNEL, akutní		dermální	systémový	15,8 mg/kg tělesné hmotnosti na den
Spotřebitel DNEL, dlouhodobý		orální	systémový	0,16 mg/kg tělesné hmotnosti na den
Spotřebitel DNEL, akutní		orální	systémový	5,94 mg/kg tělesné hmotnosti na den

**Hodnoty PNEC**

Číslo CAS	Látka		Hodnota
		Složka životní prostředí	
68-12-2	N,N-dimethylformamid; dimethylformamid		
		Sladkovodní prostředí	30 mg/l
		Sladkovodní prostředí (občasné uvolňování)	30 mg/l
		Mořská voda	3 mg/l
		Sladkovodní sediment	111 mg/kg
		Mořské sediment	11,1 mg/kg
		Mikroorganismy v čistíčkách odpadních vod	44 mg/l
		Zemina	56,97 mg/kg

**8.2. Omezování expozice****Vhodné technické kontroly**

Při otevřené manipulaci používejte zařízení s lokálním odsáváním. Nevdechujte prach. Příjemce našich

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**DMF**

Datum revize: 26.06.2023

Kód produktu: SOL-004

Strana 7 z 16

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**

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

**Tepelné nebezpečí**

Žádné údaje k dispozici

**Omezování expozice životního prostředí**

Zamezit úniku do kanalizace a do vodních toků.  
Zabraňte uvolnění do životního prostředí.

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

Skupenství:	kapalný	
Barva:	bezbarvý	
Zápach:	Aminy; Prahová hodnota zápachu: 0,329 ppm	
Prahová hodnota zápachu:	nejsou stanoveny	
		<b>Metoda</b>
Bod tání/bod tuhnutí:	-61 °C	
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:	153 °C	
Hořlavost:	nejsou stanoveny	
Meze výbušnosti - dolní:	2,2 objem. %	
Meze výbušnosti - horní:	16 objem. %	
Bod vzplanutí:	58 °C	
Bod samozápalu:	440 °C	
Teplota rozkladu:	nejsou stanoveny	
pH (při 20 °C):	7	200 g/l
Kinematická viskozita:	nejsou stanoveny	

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**DMF**

Datum revize: 26.06.2023

Kód produktu: SOL-004

Strana 8 z 16

Rozpustnost ve vodě:	plně mísitelný
Rozpustnost v jiných rozpouštědlech nejsou stanoveny	
Rychlost rozpouštění:	nejsou stanoveny
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:	log Pow: -0,85
Stabilita disperze:	Žádné údaje k dispozici
Tlak par: (při 20 °C)	3,60 hPa
Tlak par: (při 25 °C)	5,16 hPa
Hustota:	0,95 g/cm <sup>3</sup>
Relativní hustota:	Žádné údaje k dispozici
Sypná hmotnost:	nelze použít (kapalný)
Relativní hustota páry:	2,52 (Vzduch = 1)
Charakteristiky částic:	nelze použít (kapalný)

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

## Výbušné vlastnosti

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

## Dále hořlavý:

Samoudržující hoření

## Oxidační vlastnosti

Žádné údaje k dispozici

**Další charakteristiky bezpečnosti**

## Relativní rychlost odpařování:

nejsou stanoveny

## Obsah rozpouštědel:

100,00 %

## Obsah pevných látek:

nelze použít

## Bod tekutosti:

Žádné údaje k dispozici

## Dynamická viskozita:

0,802 mPa·s

(při 20 °C)

## Výtoková doba:

Žádné údaje k dispozici

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

Hořlavé.

Při používání může vytvářet hořlavé nebo výbušné směsi par se vzduchem.

**10.2. Chemická stabilita**

Stabilní za doporučených skladovacích podmínek.

**10.3. Možnost nebezpečných reakcí**

Prudce reaguje s:

Alkalické kovy.

Redukční činidlo

Triethylaluminium

Nitráty

Halocarbon.

Isokyanát

Oxidační činidla

Oxid fosforitý.

Tin

Oxidační činidla, silný/á/é.

Slitiny mědi



**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**DMF**

Datum revize: 26.06.2023

Kód produktu: SOL-004

Strana 9 z 16

Nebezpečí výbuchu v následujících případech:

Azide

Brom

Chlor

Chrom(VI)-oxid

Chlorečnan draselný Halocarbon.

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

Uchovávat mimo dosah tepelných zdrojů (např. horkých ploch), jisker a otevřeného ohně. Páry mohou spolu se vzduchem vytvářet výbušné směsi. Chraňte před vlhkem.

Chraňte před teplem.

Chránit před přímým slunečním zářením.

**10.5. Neslučitelné materiály**

Oxidační činidla, silný/á/é.

Zásady (louhy), koncentrovaný

**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>). Formaldehyd**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**

Zdraví škodlivý při styku s kůží.

Zdraví škodlivý při vdechování.

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

Číslo CAS	Název				
	Postup expozice	Dávka	Druh	Pramen	Metoda
68-12-2	N,N-dimethylformamid; dimethylformamid				
	orální	LD50 3010 mg/kg	Potkan	also cited in OECD SIDS Dimethylformamid	OECD Guideline 401
	dermální	ATE 1100 mg/kg			
	inhalační pára	ATE 11 mg/l			
	inhalační prach/mlha	ATE 1,5 mg/l			

**Žíravost a dráždivost**

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**DMF**

Datum revize: 26.06.2023

Kód produktu: SOL-004

Strana 10 z 16

Způsobuje vážné podráždění očí.

Žíravost/dráždivost pro kůži: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Žíravost/dráždivost pro kůži:

Kůže - králík.

Výsledek: Nedráždí pokožku - 20 h

(ECHA)

Vážné poškození očí/podráždění očí:

Zasažení očí - Králík

Výsledek: Dráždí oči.

OECD 405

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

**Senzibilizační účinek**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže

Local lymph node assay (LLNA) - Myš.

Výsledek: negativní

Metode: OECD 406

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

Může poškodit plod v těle matky. (N,N-dimethylformamid; dimethylformamid)

Mutagenita v zárodečných buňkách: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Karcinogenita: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Mutagenita v zárodečných buňkách:

Amesuv test

Salmonella typhimurium

Výsledek: negativní

OECD 471 (Ames test)

(ECHA)

Vývojová toxicita/teratogenita :

Může poškodit plod v těle matky.

**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**

Toxicita po opakovaných dávkách:: Potkan - mužský + ženský - orální - 28 d: NOAEL: 238 mg/kg - LOAEL:

475 mg/kg - OECD 407 - Subakutní orální toxicita

**Jiné údaje ke zkouškám**

Toxicita po opakovaných dávkách:

Potkan, mužský/ ženský

oral

28 d

NOAEL: 238 mg/kg

LOAEL: 475 mg/kg

OECD 407

Subakutní orální toxicita

**Zkušenosti z praxe**

Žádné údaje k dispozici

**11.2. Informace o další nebezpečnosti**

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**DMF**

Datum revize: 26.06.2023

Kód produktu: SOL-004

Strana 11 z 16

**Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému**

Žádné údaje k dispozici

**Další informace**

Po vstřebání:

Bolest hlavy. Závrať. Malátnost

Poškození: Játra, Ledviny

**Jiné údaje**

Směs je klasifikována jako nebezpečná ve smyslu Nařízení (ES) č.1272/2008 [CLP].

Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi!

RTECS: LQ2100000

Pozor! Podle našich nejlepších znalostí nebyly toxikologické vlastnosti tohoto materiálu důkladně prozkoumány.

Nelze vyloučit jiné nebezpečné vlastnosti.

Manipulaci s chemikáliemi a bezpečnostní předpisy.

Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

**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
68-12-2	N,N-dimethylformamid; dimethylformamid					
	Akutní toxicita pro ryby	LC50 mg/l	7100	96 h	Lepomis macrochirus	REACH Registration Dossier other: US EPA guideline 660/3-75-009
	Akutní toxicita pro řasy	ErC50 mg/l	> 1000	72 h	Desmodesmus subspicatus	REACH Registration Dossier other: DIN 38412, part 9, "Determination
	Akutní toxicita crustacea	EC50 mg/l	13100	48 h	Daphnia magna	REACH Registration Dossier OECD Guideline 202
	Toxicita pro ryby	NOEC mg/l	> 102	21 d	Oryzias latipes	REACH Registration Dossier OECD Guideline 204
	Toxicita pro řasy	NOEC	940 mg/l	14 d	Raphidocelis subcapitata	Bull. Environ. Contam. Toxicol. 31, 98-1 other: EPA-600/9-78-01 8
	Toxicita crustacea	NOEC mg/l	1500	21 d	Daphnia magna	REACH Registration Dossier Semi-Static toxicity test

**12.2. Perzistence a rozložitelnost**

Biologický rozklad:

100 %; 21 d; aerob

OECD 301E/ EEC 92/69/V, C.4-B

Biologicky snadno odbouratelný (podle kritérií OECD).

Biochemická potřeba kyslíku

900 mg/g (5 d)

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**DMF**

Datum revize: 26.06.2023

Kód produktu: SOL-004

Strana 12 z 16

Teoretická potřeba kyslíku (TPK):  
1.863 mg/g

**12.3. Bioakumulační potenciál**

Žádné známky bioakumulačního potenciálu.

Biokoncentrační faktor (BCF): 0,3 - 1,2  
Cyprinus carpio (kapr); 56 d  
OECD 305C

Nehromadí se v organismech v signifikantním množství.

**Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda**

Číslo CAS	Název	Log Pow
68-12-2	N,N-dimethylformamid; dimethylformamid	-0,85

**BCF**

Číslo CAS	Název	BCF	Druh	Pramen
68-12-2	N,N-dimethylformamid; dimethylformamid	0,3 - 1,2	Cyprinus carpio	REACH Registration D

**12.4. Mobilita v půdě**

Žádné údaje k dispozici

**12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB**

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

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

Látka není endokrinní disruptor s ohledem na necílové organismy.

**12.7. Jiné nepříznivé účinky**

Chemická stabilita in Voda: ca. 50 d  
Rozpouštědlo: Voda  
Hydroxylradikalen (vypočtený.) (Lit.)

**Jiné údaje**

Zamezit úniku do kanalizace a do vodních toků. Nesmí proniknout do podloží/půdy. Zabraňte kontaminaci životního prostředí.

Pozor! Tato látka není zcela ověřena.

**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. Nesmí proniknout do podloží/půdy. Likvidace podle úředních předpisů. Likvidace podle úředních předpisů.

Pro likvidaci odpadu kontaktujte odbornou firmu zajišťující likvidaci.

**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. S kontaminovanými obaly zacházet jako s látkou samotnou.

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

UN 2265

**14.2. Oficiální (OSN) pojmenování**

N,N-DIMETHYLFORMAMID

**pro přepravu:**

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**DMF**

Datum revize: 26.06.2023

Kód produktu: SOL-004

Strana 13 z 16

**14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:** 3**14.4. Obalová skupina:** III  
Bezpečnostní značky: 3Klasifikační kód: F1  
Omezené množství (LQ): 5 L  
Vyňaté množství: E1  
Přepavní kategorie: 3  
Identifikační číslo nebezpečnosti: 30  
Kód omezení vjezdu do tunelu: D/E**Vnitrozemská lodní přeprava (ADN)****14.1. UN číslo nebo ID číslo:** UN 2265**14.2. Oficiální (OSN) pojmenování** N,N-DIMETHYLFORMAMID**14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:** 3**14.4. Obalová skupina:** III  
Bezpečnostní značky: 3Klasifikační kód: F1  
Omezené množství (LQ): 5 L  
Vyňaté množství: E1**Přeprava po moři (IMDG)****14.1. UN číslo nebo ID číslo:** UN 2265**14.2. Oficiální (OSN) pojmenování** N,N-DIMETHYLFORMAMIDE**14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:** 3**14.4. Obalová skupina:** III  
Bezpečnostní značky: 3Zvláštní opatření: -  
Omezené množství (LQ): 5 L  
Vyňaté množství: E1  
EmS: F-E, S-D**Letecká přeprava (ICAO-TI/IATA-DGR)****14.1. UN číslo nebo ID číslo:** UN 2265**14.2. Oficiální (OSN) pojmenování** N,N-DIMETHYLFORMAMIDE**14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:** 3**14.4. Obalová skupina:** III  
Bezpečnostní značky: 3

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**DMF**

Datum revize: 26.06.2023

Kód produktu: SOL-004

Strana 14 z 16



Omezené množství (LQ) (letadlo pro osobní dopravu):	10 L	
Passenger LQ:	Y344	
Vyňaté množství:	E1	
IATA-Pokyny pro balení (letadlo pro osobní dopravu):		355
IATA-Maximální množství (letadlo pro osobní dopravu):		60 L
IATA-Pokyny pro balení (nákladní letadlo):		366
IATA-Maximální množství (nákladní letadlo):		220 L

**14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí**

NEBEZPEČNÉ PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ: Ne

**14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele**

Varování: Hořlavá kapalina.

**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**

Povolení (REACH, příloha XIV):

Tato látka je v kandidátním seznamu podle článku 59 REACH uvedena jako SVHC (látka vzbuzující mimořádné obavy).

Omezení použití (REACH, příloha XVII):

Vstup 40, Vstup 72

2010/75/EU (VOC):	100 % (950 g/l)
2004/42/ES (VOC):	100 % (950 g/l)
Údaje ke směrnici 2012/18/EU (SEVESO III):	P5c HOŘLAVÉ KAPALINY

**Další pokyny**

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

Omezení používání dle REACH, Přílohy XVII č.: 3, 30, 40, 72, 76

Tato látka je v kandidátním seznamu podle článku 59 REACH uvedena jako SVHC (látka vzbuzující mimořádné obavy). Dimethylformamid (DMF).

**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): 2 - ohrožující vodu

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

**Další pokyny**

Jen pro živnostenské užití/odborníky

**15.2. Posouzení chemické bezpečnosti**

Pro tuto látku nebylo provedeno bezpečnostní posouzení.

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**DMF**

Datum revize: 26.06.2023

Kód produktu: SOL-004

Strana 15 z 16

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

Tento bezpečnostní list obsahuje změny vůči předchozí verzi v oddílu(ech): 1,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16.

**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

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)**

H226	Hořlavá kapalina a páry.
H312	Zdraví škodlivý při styku s kůží.
H312+H332	Zdraví škodlivý při styku s kůží a při vdechování.
H319	Způsobuje vážné podráždění očí.
H332	Zdraví škodlivý při vdechování.
H360D	Může poškodit plod v těle matky.

**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

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**DMF**

Datum revize: 26.06.2023

Kód produktu: SOL-004

Strana 16 z 16

stávající zákony a ustanovení.