

Den přípravy 17-II-2009

Datum revize 04-X-2023

Číslo revize 5

## ODDÍL 1: IDENTIFIKACE LÁTKY/SMĚSI A SPOLECNOSTI/PODNIKU

### 1.1. Identifikátor výrobku

Popis produktu: **2,3-Pyrazinedicarboxylic anhydride**  
Cat No. : **397130000; 397130050; 397130250**  
Synonyma **Furo[3,4-b]pyrazine-5,7-dione**  
Molekulový vzorec **C6 H2 N2 O3**

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

Doporučované použití **Laboratorní chemikálie.**  
Nedoporučená použití **Žádná informace není k dispozici**

### 1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Společnost

**Název subjektu / obchodní firmu EU**  
Thermo Fisher Scientific  
Janssen Pharmaceuticaaan 3a, 2440 Geel, Belgium

**Britský název subjektu / firmy**  
Fisher Scientific UK  
Bishop Meadow Road,  
Loughborough, Leicestershire LE11 5RG, United Kingdom

E-mailová adresa **begel.sdsdesk@thermofisher.com**

### 1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2;  
tel. +420 224 919 293; +420 224 915 402 (nepřetržitá lékařská služba), e-mail: tis@vfn.cz

Pro informace v **USA** volejte: 001-001-800-227-6701  
Pro informace v **Evropě** volejte: +32 14 57 52 11

Telefonní číslo pro naléhavé případy, **Evropa**: +32 14 57 52 99  
Telefonní číslo pro naléhavé případy, **USA**: 201-796-7100

Telefonní číslo **CHEMTREC, USA**: 800-424-9300  
Telefonní číslo **CHEMTREC, Evropa**: 703-527-3887

## ODDÍL 2: IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

### 2.1. Klasifikace látky nebo směsi

CLP klasifikaci - Nařízení (ES) č. 1272/2008

Fyzikální nebezpečnost

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

2,3-Pyrazinedicarboxylic anhydride

Datum revize 04-X-2023

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

## Nebezpečnost pro zdraví

Žiravost/dráždivost pro kůži

Kategorie 2 (H315)

Vážné poškození očí / podráždění očí

Kategorie 2 (H319)

Toxicita pro specifické cílové orgány - (jediná expozice)

Kategorie 3 (H335)

## Nebezpečnost pro životní prostředí

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

Úplný text Standardní věty o nebezpečnosti: viz část 16

## 2.2. Prvky označení



Signální slovo

Varování

## Standardní věty o nebezpečnosti

H315 - Dráždí kůži

H335 - Může způsobit podráždění dýchacích cest

H319 - Způsobuje vážné podráždění očí

## Pokyny pro bezpečné zacházení

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

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

P302 + P352 - PŘI STYKU S KÚŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla

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

## 2.3. Další nebezpečnost

Tento produkt neobsahuje žádné látky, o kterých je známo nebo se předpokládá, že narušují činnost endokrinních žláz

## ODDÍL 3: SLOŽENÍ/INFORMACE O SLOŽKÁCH

### 3.1. Látky

Složka	Č. CAS	Číslo ES	Hmotnostní procento	CLP klasifikaci - Nařízení (ES) č. 1272/2008
Furo[3,4-b]pyrazine-5,7-dione	4744-50-7	EEC No. 225-260-4	100	STOT SE 3 (H335) Skin Irrit. 2 (H315) Eye Irrit. 2 (H319)

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

2,3-Pyrazinedicarboxylic anhydride

Datum revize 04-X-2023

Úplný text Standardní věty o nebezpečnosti: viz část 16

## ODDÍL 4: POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

### 4.1. Popis první pomoci

<b>Styk s okem</b>	Okamžitě oplachujte dostatečným množstvím vody (i pod víčky) po dobu nejméně 15 minut. Objeví-li se příznaky, ihned vyhledejte lékařskou pomoc.
<b>Styk s kůží</b>	Okamžitě smývejte dostatečným množstvím vody po dobu nejméně 15 minut. Při výskytu příznaků vyhledejte lékařskou pomoc.
<b>Požítí</b>	Vypláchněte ústa vodou a poté se vypijte větší množství vody. NEVYVOLÁVEJTE zvracení. Při výskytu příznaků vyhledejte lékařskou pomoc.
<b>Inhalace</b>	Přeneste na čerstvý vzduch. Objeví-li se příznaky, ihned vyhledejte lékařskou pomoc. Dojde-li k zástavě dýchací činnosti, poskytněte umělé dýchání.
<b>Ochrana osoby provádějící první pomoc</b>	Informujte zdravotnický personál o vyskytujících se látkách, chraňte sami sebe a zabraňte šíření znečištění.

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

Informace nejsou k dispozici.

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

**Informace pro lékaře** Symptomaticky ošetřete.

## ODDÍL 5: OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

### 5.1. Hasiva

#### Vhodná hasiva

Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>). Prášek. Pěna odolná vůči alkoholu. Suchý písek.

#### Hasiva, která nesmějí být použita z bezpečnostních důvodů

Informace nejsou k dispozici.

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

Tepelný rozklad může vést k uvolňování dráždivých plynů a par.

#### Nebezpečné produkty spalování

Oxid uhelnatý (CO), Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>), Oxidy dusíku (NO<sub>x</sub>).

### 5.3. Pokyny pro hasiče

Stejně jako při jakémkoli jiném požáru použijte autonomní přetlakový dýchací přístroj (schválený MSHA/NIOSH nebo jiný rovnocenný) a kompletní ochrannou výstroj. Tepelný rozklad může vést k uvolňování dráždivých plynů a par.

## ODDÍL 6: OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

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

Zajistěte přiměřené větrání. Používejte požadované osobní ochranné prostředky. Zamezte tvorbě prachu.

## **6.2. Opatření na ochranu životního prostředí**

Nemělo by být uvolněno do prostředí. Další ekologické informace viz oddíl 12.

## **6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění**

Zamezte a umístěte do vhodných nádob k likvidaci. Zamezte tvorbě prachu.

## **6.4. Odkaz na jiné oddíly**

Odkazuje se na oddíly 8 a 13 týkající se osobních ochranných prostředků.

## **ODDÍL 7: ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ**

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

Používejte osobní ochranné pomůcky / obličejový štít. Zajistěte přiměřené větrání. Zabraňte styku s očima, kůží nebo oděvem. Vyvarujte se požití a vdechnutí. Zamezte tvorbě prachu.

#### **Hygienická opatření**

S produktem manipulujte v rámci hygienických opatření považovaných za správnou praxi na úrovni pracovišť. Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv. Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani nekuřte. Před opětovným použitím odstraňte a omyjte kontaminovaný oděv a rukavice, včetně vnitřku. Před přestávkami a po práci si umyjte ruce.

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

Udržujte nádobu pevně uzavřenou na suchém, chladném a dobře větraném místě.

### **7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití**

Použití v laboratořích

## **ODDÍL 8: OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY**

### **8.1. Kontrolní parametry**

#### **Expoziční limity**

Tento produkt v dodávaném stavu neobsahuje žádné nebezpečné materiály s limitními hodnotami expozice na pracovišti stanovenými regulačními úřady pro příslušnou oblast

#### **Biologické limitní hodnoty**

Dodávaný produkt neobsahuje žádné nebezpečné látky s biologickými limity stanovenými regionálními regulačními orgány

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

2,3-Pyrazinedicarboxylic anhydride

Datum revize 04-X-2023

## Metody sledování

EN 14042:2003 Identifikátor titulu: Ovzduší na pracovišti. Návod k aplikaci a použití postupů posuzování expozice chemickým a biologickým činitelům.

## Odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům (DNEL) / Odvozená minimální úroveň účinku (DMEL)

Informace nejsou k dispozici

## Odhadovaná koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům (PNEC)

Informace nejsou k dispozici.

## 8.2. Omezování expozice

### Technická opatření

Zajistěte dostatečné větrání, zvláště v uzavřených prostorách. Zajistěte, aby v blízkosti pracovních lokalit byly stanice pro výplach očí a bezpečnostní sprchy.

Kdykoli je to možné, přijměte vhodná technická kontrolní opatření pro regulaci nebezpečných materiálů u zdroje, jako je izolace nebo zakrytí procesu, změna procesu nebo zařízení s cílem minimalizovat uvolňování látek nebo kontakt s látkami a použití správně navržených systémů ventilace

### Prostředky osobní ochrany

**Ochrana očí** Ochranné brýle (Norma EU - EN 166)

**Ochrana rukou** Ochranné rukavice

Materiál rukavic	Doba průniku	Tloušťka rukavic	Norma EU	Rukavice komentáře
Nitrilkaučuk Neopren Přírodní kaučuk PVC	Viz doporučení výrobce	-	EN 374	(minimální požadavek)

**Ochrana kůže a těla** Noste příslušné ochranné rukavice a oblečení pro zabránění vystavení kůže.

Zkontrolujte rukavice před použitím

Dodržujte laskavě pokyny dodavatele rukavic, týkající se propustnosti a doby průniku. (Informujte se u výrobce nebo dodavatele o poskytnutí informací)

Zajistit rukavice jsou vhodné pro daný úkol

chemická kompatibilita, obratnost, provozní podmínky, Uživatel citlivost, např. senzibilizace účinky

Vezměte rovněž v úvahu specifické místní podmínky, za kterých je produkt používán, jako je nebezpečí ozezení, abráze a dlouhá doba styku

Sundejte si rukavice s péčí zabránit kontaminaci pokožky

**Ochrana dýchacích cest** Žádné ochranné zařízení není vyžadováno při normálních podmínkách použití.

**Rozsáhlé / nouzové použití** Pokud jsou překročeny limity, nastane-li podráždění či jsou-li pociťovány jiné příznaky, používejte respirátor v souladu s NIOSH/MSHA nebo Evropskou normou EN 136

**Malého rozsahu / Laboratorní použití** Zajistěte odpovídající větrání

**Omezování expozice životního prostředí** Informace nejsou k dispozici.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

2,3-Pyrazinedicarboxylic anhydride

Datum revize 04-X-2023

## ODDÍL 9: FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

### 9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství	Pevné	
Vzhled	Šedobílý - Hnědý	
Zápach	Informace nejsou k dispozici	
Prahová hodnota zápachu	K dispozici nejsou žádné údaje	
Bod tání/rozmezí bodu tání	210 °C / 410 °F	
Teplota měknutí	K dispozici nejsou žádné údaje	
Bod varu/rozmezí bodu varu	Informace nejsou k dispozici	
Hořlavost (Kapalina)	Nelze aplikovat	Pevné
Hořlavost (pevné látky, plyny)	Informace nejsou k dispozici	
Meze výbušnosti	K dispozici nejsou žádné údaje	
Bod vzplanutí	Informace nejsou k dispozici	Metoda - Informace nejsou k dispozici
Teplota samovznícení	K dispozici nejsou žádné údaje	
Teplota rozkladu	K dispozici nejsou žádné údaje	
pH	Informace nejsou k dispozici	
Viskozita	Nelze aplikovat	Pevné
Rozpustnost ve vodě	Informace nejsou k dispozici	
Rozpustnost v jiných rozpouštědlech	Informace nejsou k dispozici	
Rozdělovací koeficient (n-oktanol/voda)		
Tlak par	K dispozici nejsou žádné údaje	
Hustota / Měrná hmotnost	K dispozici nejsou žádné údaje	
Objemová hustota	K dispozici nejsou žádné údaje	
Hustota par	Nelze aplikovat	Pevné
Charakteristicky částic	K dispozici nejsou žádné údaje	

### 9.2. Další informace

Molekulový vzorec	C6 H2 N2 O3
Molekulární hmotnost	150.09
Rychlost vypařování	Nelze aplikovat - Pevné

## ODDÍL 10: STÁLOST A REAKTIVITA

### 10.1. Reaktivita

Podle dodaných informací žádné známé

### 10.2. Chemická stabilita

Citlivý na vlhkost.

### 10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Nebezpečná polymerace	Nedochází k nebezpečné polymeraci.
Nebezpečné reakce	Informace nejsou k dispozici.

### 10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Neslučitelné produkty. Nadměrné teplo. Zamezte tvorbě prachu. Pusobení vlhkého vzduchu nebo vody.

### 10.5. Neslučitelné materiály

Voda. Silná oxidační činidla. Zásady.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

2,3-Pyrazinedicarboxylic anhydride

Datum revize 04-X-2023

## 10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Oxid uhelnatý (CO). Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>). Oxidy dusíku (NO<sub>x</sub>).

## ODDÍL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

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

#### Informace o výrobku

Pro tento produkt nejsou k dispozici žádné informace o akutní toxicitě

#### a) akutní toxicita;

Orální

K dispozici nejsou žádné údaje

Dermální

K dispozici nejsou žádné údaje

Inhalace

K dispozici nejsou žádné údaje

#### b) žíravost/ dráždivost pro kůži;

Kategorie 2

#### c) vážné poškození očí/podráždění očí;

Kategorie 2

#### d) senzibilizace dýchacích cest nebo kůže;

Respirační

K dispozici nejsou žádné údaje

Kůže

K dispozici nejsou žádné údaje

#### e) mutagenita v zárodečných buňkách;

K dispozici nejsou žádné údaje

#### f) karcinogenita;

K dispozici nejsou žádné údaje

V tomto produktu nejsou žádné známé karcinogenní chemické látky

#### g) toxicita pro reprodukci;

K dispozici nejsou žádné údaje

#### h) toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice;

Kategorie 3

Výsledky / Cílové orgány

Dýchací systém.

#### i) toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice;

K dispozici nejsou žádné údaje

Cílové orgány

Informace nejsou k dispozici.

#### j) nebezpečí při vdechnutí;

Nelze aplikovat  
Pevné

#### Jiné nepříznivé účinky

Toxikologické vlastnosti nebyly plně zkoumány.

#### Symptomy / Účinky, akutní a opožděné

Informace nejsou k dispozici.

### 11.2. Informace o další nebezpečnosti

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

2,3-Pyrazinedicarboxylic anhydride

Datum revize 04-X-2023

## Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Relevantní pro posouzení vlastností vyvolávajících narušení činnosti endokrinního systému v souvislosti s lidským zdravím. Tento produkt neobsahuje žádné látky, o kterých je známo nebo se předpokládá, že narušují činnost endokrinních žláz.

## ODDÍL 12: EKOLOGICKÉ INFORMACE

### 12.1. Toxicita

#### Ekotoxické účinky

Informace nejsou k dispozici.

### 12.2. Perzistence a rozložitelnost

Informace nejsou k dispozici

### 12.3. Bioakumulační potenciál

Informace nejsou k dispozici

### 12.4. Mobilita v půdě

Informace nejsou k dispozici

### 12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Žádné údaje nejsou k dispozici pro posouzení.

### 12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

#### Informace o látce narušující činnost endokrinních žláz

Tento produkt neobsahuje žádné látky, o kterých je známo nebo se předpokládá, že narušují činnost endokrinních žláz

### 12.7. Jiné nepříznivé účinky

#### Perzistentní organické znečišťující látky

Tento produkt neobsahuje žádné známé nebo podezříváné látky

#### Schopnost odbourávat ozon

Tento produkt neobsahuje žádné známé nebo podezříváné látky

## ODDÍL 13: POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

### 13.1. Metody nakládání s odpady

#### Odpad ze zbytků/nepoužitých produktů

Odpad je klasifikován jako nebezpečný. Zneškodněte v souladu s evropskou směrnicí o běžných a nebezpečných odpadech. Zlikvidujte v souladu s místními předpisy.

#### Znečištěný obal

Likvidace tohoto kontejneru na místě zvláštních nebo nebezpečných odpadů.

#### Evropský katalog odpadů

V souladu s Evropským katalogem odpadů (EWC) nejsou kódy odpadů specifické pro produkt, ale pro použití.

#### Další informace

Kódy odpadu by měly být přiřazeny uživatelem na základě aplikace, pro kterou byl produkt používán. Nevylévejte do kanalizace.

## ODDÍL 14: INFORMACE PRO PŘEPRAVU

### IMDG/IMO

Nepodléhající nařízení

ACR39713



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

2,3-Pyrazinedicarboxylic anhydride

Datum revize 04-X-2023

## 14.1. UN číslo

## 14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

## 14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

## 14.4. Obalová skupina

## ADR

Nepodléhající nařízení

## 14.1. UN číslo

## 14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

## 14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

## 14.4. Obalová skupina

## IATA

Nepodléhající nařízení

## 14.1. UN číslo

## 14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

## 14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

## 14.4. Obalová skupina

## 14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí

Žádné zjištěná rizika

## 14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Nejsou nutná žádná zvláštní opatření.

## 14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

Nedá se použít, balené zboží

## ODDÍL 15: INFORMACE O PŘEDPISECH

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

#### Mezinárodní seznamy

Evropa (EINECS/ELINCS/NLP), Čína (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Kanada (DSL/NDL), Austrálie (AICS), New Zealand (NZIoC), Filipíny (PICCS). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

Složka	Č. CAS	EINECS	ELINCS	NLP	IECSC	TCSI	KECL	ENCS	ISHL
Furo[3,4-b]pyrazine-5,7-dione	4744-50-7	225-260-4	-	-	-	X	-	-	-

Složka	Č. CAS	TSCA	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDL	AICS	NZIoC	PICCS
Furo[3,4-b]pyrazine-5,7-dione	4744-50-7	-	-	-	-	-	-	-

**Legenda:** X - uvedeno v seznamu '-' - Not KECL - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)  
Listed

#### Povolení/omezení podle EU REACH

Nelze aplikovat

Složka	Č. CAS	REACH (1907/2006) - Příloha XVI - látek	REACH (1907/2006) - příloha XVII - Omezování	Nařízení REACH (ES 1907/2006) článek 59 –
--------	--------	---	--	---

ACR39713

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

2,3-Pyrazinedicarboxylic anhydride

Datum revize 04-X-2023

		podléhajících povolení	o některých nebezpečných látek	Kandidátský seznam látek vzbuzujících velmi velké obavy (SVHC)
Furo[3,4-b]pyrazine-5,7-dione	4744-50-7	-	-	-

## Seveso III Directive (2012/18/EC)

Složka	Č. CAS	Seveso III směrnice (2012/18/EU) - kvalifikační množství pro závažné havárie oznámení	Směrnice Seveso III (2012/18/ES) - kvalifikační množství pro požadavky bezpečnostní zpráva
Furo[3,4-b]pyrazine-5,7-dione	4744-50-7	Nelze aplikovat	Nelze aplikovat

**Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 649/2012 ze dne 4. července 2012 o vývozu a dovozu nebezpečných chemických látek**  
Nelze aplikovat

**Obsahuje složku (složky), které splňují „definici“ per & polyfluoralkylové látky (PFAS)?**  
Nelze aplikovat

Vezměte v potaz směrnici 98/24/ES o bezpečnosti a ochraně zdraví zaměstnanců před riziky spojenými s chemickými činiteli používanými při práci .

## Národní předpisy

## Klasifikace WGK

Třída ohrožení vody = 2 (samostatná klasifikace)

## 15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Posouzení chemické bezpečnosti / Zpráva (CSA / CSR) nebyla provedena

## ODDÍL 16: DALŠÍ INFORMACE

### Odkaz na úplný text prohlášení o nebezpečnosti naleznete v oddílech 2 a 3

H315 - Dráždí kůži

H319 - Způsobuje vážné podráždění očí

H335 - Může způsobit podráždění dýchacích cest

### Legenda

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**EINECS/ELINCS** - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances/EU List of Notified Chemical Substances (Evropský inventář existujících komerčních chemických látek/Evropský seznam nahlášených chemických látek)

**PICCS** - filipínský seznam chemikálií a chemických látek

**TSCA** - United States Toxic Substances Control Act Section 8(b) Inventory (Zákon o kontrole toxických látek Spojených států, oddíl 8(b))  
**DSL/NDL** - kanadský seznam tuzemských/cizích látek

**ENCS** - Japan Existing and New Chemical Substances (Japonské existující a nové chemické látky)

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

2,3-Pyrazinedicarboxylic anhydride

Datum revize 04-X-2023

**IECSC** - China Inventory of Existing Chemical Substances (Čínský inventář existujících chemických látek)  
**KECL** - korejský seznam existujících a hodnocených chemických látek

**AICS** - Australský seznam chemických látek (Australian Inventory of Chemical Substances)  
**NZIoC** - novozélandský seznam chemikálií

**WEL** - Pracoviště expoziční limit  
**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Americká konference státních průmyslových hygieniků)  
**DNEL** - Odvozená hladina bez účinku

**TWA** - Časově vážený průměr  
**IARC** - Mezinárodní úřad pro výzkum rakoviny

**RPE** - Respirační ochranné pomůcky  
**LC50** - Letální Koncentrace 50%  
**NOEC** - Koncentrace bez pozorovaného účinku  
**PBT** - Perzistentní, bioakumulativní, toxické

Odhadovaná koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům (PNEC)  
**LD50** - Letální Dávka 50%  
**EC50** - Efektivní Koncentrace 50%  
**POW** - Rozdělovací koeficient oktanol-voda  
**vPvB** - velmi perzistentní, velmi bioakumulativní

**ADR** - Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí po silnici  
**IMO/IMDG** - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code  
**OECD** - Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj  
**BCF** - Biokonzentrační faktor (BCF)

**ICAO/IATA** - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association  
**MARPOL** - Mezinárodní úmluva o zabránění znečišťování z lodí

## Klíčové odkazy na literaturu a zdroje dat

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

**ATE** - Odhad akutní toxicity  
**VOC** - (těkavá organická látka)

Dodavatelé bezpečnostní list, Chemadvisor - Loli, Merck index, RTECS

## Pokyny pro školení

Školení pro zvýšení povědomí o chemickém nebezpečí zahrnující označování, bezpečnostní listy, osobní ochranné prostředky a hygienu.

Použití osobních ochranných prostředků zahrnující správný výběr, kompatibilitu, prahové hodnoty průniku, péči, údržbu, správné nasazení a normy EN.

První pomoc pro chemickou expozici, včetně použití zařízení pro výplach očí a bezpečnostní sprchy.

**Den přípravy** 17-II-2009  
**Datum revize** 04-X-2023  
**Souhrn revizí** Nelze aplikovat.

**Tento bezpečnostní list splňuje požadavky Nařízení (ES) c. 1907/2006. NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2020/878 kterým se mění příloha II nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 .**

## Upozornění

Informace obsažené v tomto bezpečnostním listu jsou uvedeny správně dle našeho nejlepšího vědomí a svědomí a v souladu s posledními poznatky ke dni vydání tohoto listu. Dané informace jsou navrženy pouze jako poučení pro bezpečné zacházení, používání, zpracovávání, skladování, převážení, odstraňování a vypouštění a nesmí být pokládány jako specifikace záruky nebo kvality. Informace se týkají pouze specifických určených materiálů a nemusí být platné pro takovéto materiály používané v kombinaci s jinými materiály nebo procesy, pokud to není uvedeno v textu

**Konec bezpečnostního listu**