

Den přípravy 22-IX-2011

Datum revize 24-III-2024

Číslo revize 2

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

### 1.1. Identifikátor výrobku

Popis produktu:	<b>Maleic anhydride, AR</b>
Cat No. :	<b>W00021</b>
Synonyma	2,5-Furandione; MA
Index č	607-096-00-9
Č. CAS	108-31-6
Číslo ES	203-571-6
Molekulový vzorec	C4 H2 O3

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

Doporučované použití	Laboratorní chemikálie.
Oblasti použití	SU3 - Průmyslová použití: použití látek v nesmíšené formě nebo v přípravcích, v průmyslových zařízeních
Kategorie výrobku	PC21 - Laboratorní chemikálie
Kategorie procesů	PROC15 - Použití jako laboratorního reagentu
Kategorie uvolňování do životního prostředí	ERC6a - Průmyslové použití, při němž dochází k výrobě další látky (použití meziproduktů)
Nedoporučená použití	Žádná informace není k dispozici

### 1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Společnost	Thermo Fisher (Kandel) GmbH Erlenbachweg 2 76870 Kandel Germany Tel: +49 (0) 721 84007 280 Fax: +49 (0) 721 84007 300
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

ALFAAW00021

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Maleic anhydride, AR

Datum revize 24-III-2024

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

### Fyzikální nebezpečnost

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

### Nebezpečnost pro zdraví

Akutní orální toxicita

Kategorie 4 (H302)

Žíravost/dráždivost pro kůži

Kategorie 1 B (H314)

Vážné poškození očí / podráždění očí

Kategorie 1 (H318)

Senzibilizaci dýchacích cest

Kategorie 1 (H334)

Senzibilizace kůže

Kategorie 1 (H317)

Toxicita pro specifické cílové orgány - (opakovaná expozice)

Kategorie 1 (H372)

### 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

Nebezpečí

### Standardní věty o nebezpečnosti

H302 - Zdraví škodlivý při požití

H314 - Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí

H317 - Může vyvolat alergickou kožní reakci

H334 - Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže

H372 - Způsobuje poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici

EUH071 - Způsobuje poleptání dýchacích cest

Může ve vzduchu vytvářet koncentrace hořlavého prachu

### Pokyny pro bezpečné zacházení

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

P301 + P330 + P331 - PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. NEVYVOLÁVEJTE zvracení

P303 + P361 + P353 - PŘI STYKU S KÚŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte.

Opláchněte kůži vodou nebo osprchujte

P304 + P340 - PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání

P305 + P351 + P338 - PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování

P310 - Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře

## 2.3. Další nebezpečnost

ALFAAW00021

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Maleic anhydride, AR

Datum revize 24-III-2024

Látka není považována za perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT) / velmi perzistentní a velmi bioakumulativní (vPvB)

Při rozptýlení se může tvořit výbušná směs prachu a vzduchu

Toxický pro suchozemské obratlovce

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
Maleinanhydrid	108-31-6	EEC No. 203-571-6	>95	Acute Tox. 4 (H302) Skin Corr. 1B (H314) Eye Dam.1 (H318) STOT RE 1 (H372) Resp. Sens. 1 (H334) Skin Sens. 1 (H317) EUH071

Složka	Specifické koncentrační limity (SCL)	Faktor M	Poznámky ke komponentám
Maleinanhydrid	Skin Sens. 1A (H317) :: C>=0.001%	-	-

Úplný text Standardní věty o nebezpečnosti: viz část 16

## ODDÍL 4: POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

### 4.1. Popis první pomoci

Obecná doporučení	Ukažte ošetřujícímu lékaři tento bezpečnostní list. Je vyžadována okamžitá lékařská péče.
Styk s okem	Okamžitě oplachujte dostatečným množstvím vody (i pod víčky) po dobu nejméně 15 minut. Je vyžadována okamžitá lékařská péče. Při oplachování udržujte oko široce otevřené.
Styk s kůží	Okamžitě smyjte mýdlem a dostatečným množstvím vody a odstraňte všechno kontaminované oblečení a obuv. Okamžitě zavolejte lékaře.
Požítí	Je vyžadována okamžitá lékařská péče. NEVYVOLÁVEJTE zvracení. Vypijte dostatečné množství vody. Člověku v bezvědomí nikdy nic nepodávejte ústy.
Inhalace	Přeneste na čerstvý vzduch. Dojde-li k zástavě dýchací činnosti, poskytněte umělé dýchání. Okamžitě zavolejte lékaře nebo toxikologické informační středisko. Nepoužívejte dýchání z úst do úst, pokud postižená osoba požila či vdechla nebezpečnou látku. Poskytněte umělé dýchání pomocí kapesní masky vybavené jednocestným ventilem, či jiným vhodným dýchacím zařízením užívaným ve zdravotnictví.
Ochrana osoby provádějící první pomoc	Informujte zdravotnický personál o vyskytujících se látkách, chraňte sami sebe a zabraňte šíření znečištění.

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

Způsobuje popáleniny všemi způsoby vystavení. Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže. Může vyvolat alergickou reakci kůže. Produkt je zirávy materiál. Vypláchnutí žaludku či vyvolání zvracení se nedoporučuje. Zkontrolujte, zda nedošlo k protřzení žaludku nebo jícnu: Požití způsobuje vážné otoky, vážné poškození

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Maleic anhydride, AR

Datum revize 24-III-2024

jemných tkání a nebezpečí perforace: Příznaky alergické reakce mohou zahrnovat vyrážku, svědění, otok, problémy s dýcháním, brnění rukou a nohou, závratě, malátnost, bolest na hrudi, bolest svalů, nebo splachování

## 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>). Vodní postřik. Pěna odolná vůči alkoholu. Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>), Suchá chemikálie, Suchý písek, Pěna odolná vůči alkoholu.

**Hasiva, která nesmějí být použita z bezpečnostních důvodů**  
Prášek.

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

Produkt způsobuje poleptání očí, kůže a sliznic.

#### **Nebezpečné produkty spalování**

Oxid uhelnatý (CO), Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>), Acetylen.

### 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

Používejte požadované osobní ochranné prostředky. Evakuujte zaměstnance do bezpečné oblasti. Zamezte styku s kůží, očima, nebo s oděvem.

### 6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Nemělo by být uvolněno do prostředí. Nedopustte znečištění spodních vod materiálem. Nesplachujte do povrchových vod ani běžného kanalizačního systému.

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

Zameťte 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. Zabraňte styku s očima, kůží nebo oděvem. Používejte pouze v chemické

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Maleic anhydride, AR

Datum revize 24-III-2024

digestori. Nevdechujte prach. Nepožívejte. Při požití okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

## Hygienická opatření

S produktem manipulujte v rámci hygienických opatření považovaným za správnou praxi na úrovni pracovišť.

## 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. Oblast žíravín.

## 7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

Použití v laboratořích

## ODDÍL 8: OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

### 8.1. Kontrolní parametry

#### Expoziční limity

Seznam zdroj (y) CS - Nařízení vlády 246/2018 ze dne 29.10.2018, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,

Složka	Evropská unie	Velká Británie	Francie	Belgie	Španělsko
Maleinanhydrid		STEL: 3 mg/m <sup>3</sup> 15 min TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 hr Resp. Sens.	STEL / VLCT: 1 mg/m <sup>3</sup> .	TWA: 0.0025 ppm 8 uren TWA: 0.01 mg/m <sup>3</sup> 8 uren	TWA / VLA-ED: 0.1 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 0.4 mg/m <sup>3</sup> (8 horas)

Složka	Itálie	Německo	Portugalsko	Nizozemí	Finsko
Maleinanhydrid		TWA: 0.02 ppm (8 Stunden). AGW - ceiling factor 2.5; exposure factor 1 TWA: 0.081 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - ceiling factor 2.5; exposure factor 1 TWA: 0.02 ppm (8 Stunden). MAK can occur as vapor and aerosol at the same time TWA: 0.081 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK can occur as vapor and aerosol at the same time Höhepunkt: 0.02 ppm Höhepunkt: 0.081 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.01 mg/m <sup>3</sup> 8 horas		TWA: 0.1 ppm 8 tunteina TWA: 0.41 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina Ceiling: 0.2 ppm Ceiling: 0.81 mg/m <sup>3</sup>

Složka	Rakousko	Dánsko	Švýcarsko	Polsko	Norsko
Maleinanhydrid	MAK-KZGW: 0.2 ppm 15 Minuten MAK-KZGW: 0.8 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten MAK-TMW: 0.1 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 0.4 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	TWA: 0.1 ppm 8 timer TWA: 0.4 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 0.2 ppm 15 minutter STEL: 0.8 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter	STEL: 0.1 ppm 15 Minuten STEL: 0.4 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten TWA: 0.1 ppm 8 Stunden TWA: 0.4 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	STEL: 1 mg/m <sup>3</sup> 15 minutach TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach	TWA: 0.2 ppm 8 timer TWA: 0.8 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 0.6 ppm 15 minutter. value calculated STEL: 2.4 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter. value calculated

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Maleic anhydride, AR

Datum revize 24-III-2024

Složka	Bulharsko	Chorvatsko	Irsko	Kypr	Česká republika
Maleinanhydrid	TWA: 1.0 mg/m <sup>3</sup>	TWA-GVI: 0.41 mg/m <sup>3</sup> 8 satima. TWA-GVI: 0.1 ppm 8 satima. STEL-KGVI: 0.2 ppm 15 minutama. STEL-KGVI: 0.8 mg/m <sup>3</sup> 15 minutama.	TWA: 0.01 ppm 8 hr. Mn inhalable fraction and vapour STEL: 0.03 ppm 15 min		TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 hodinách. Ceiling: 2 mg/m <sup>3</sup>

Složka	Estonsko	Gibraltar	Řecko	Maďarsko	Island
Maleinanhydrid	TWA: 0.3 ppm 8 tundides. TWA: 1.2 mg/m <sup>3</sup> 8 tundides. STEL: 0.6 ppm 15 minutites. STEL: 2.5 mg/m <sup>3</sup> 15 minutites.		TWA: 0.25 ppm TWA: 1 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 0.4 mg/m <sup>3</sup> 15 percekben. CK TWA: 0.08 mg/m <sup>3</sup> 8 órában. AK	TWA: 0.1 ppm 8 klukkustundum. TWA: 0.4 mg/m <sup>3</sup> 8 klukkustundum. Ceiling: 0.2 ppm Ceiling: 0.8 mg/m <sup>3</sup>

Složka	Lotyšsko	Litva	Lucembursko	Malta	Rumunsko
Maleinanhydrid	TWA: 1 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.3 ppm IPRD TWA: 1.2 mg/m <sup>3</sup> IPRD STEL: 0.6 ppm STEL: 2.5 mg/m <sup>3</sup>			TWA: 0.25 ppm 8 ore TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 ore STEL: 0.75 ppm 15 minute STEL: 3 mg/m <sup>3</sup> 15 minute

Složka	Rusko	Slovenská republika	Slovinsko	Švédsko	Turecko
Maleinanhydrid	Skin notation MAC: 1 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.1 ppm TWA: 0.41 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.1 ppm 8 urah TWA: 0.41 mg/m <sup>3</sup> 8 urah STEL: 0.1 ppm 15 minutah STEL: 0.41 mg/m <sup>3</sup> 15 minutah	Binding STEL: 0.1 ppm 15 minuter Binding STEL: 0.4 mg/m <sup>3</sup> 15 minuter TLV: 0.05 ppm 8 timmar. NGV TLV: 0.2 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar. NGV	

## Biologické limitní hodnoty

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

## 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)

Viz tabulka hodnot

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

Viz hodnoty pod.

## 8.2. Omezování expozice

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Maleic anhydride, AR

Datum revize 24-III-2024

## Technická opatření

Používejte pouze v chemické digestori. 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
Přírodní kaučuk Butylkaučuk Nitrilkaučuk Neopren PVC	Viz doporučení výrobce	-	EN 374	(minimální požadavek)

**Ochrana kůže a těla** Oblečení s dlouhými rukávy.

Zkontrolujte rukavice před použitím

Dodržte laskavi pokyny dodavatele rukavic, tikající se propustnosti a doby pruniku. (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

Vezmite rovní v úvahu specifické místní podmínky za kterých je produkt používán, jako je nebezpečí oezání, abraze a dlouhá doba styku

Sundejte si rukavice s péčí zabránit kontaminaci pokožky

**Ochrana dýchacích cest** Následujte OSHA regulace o respirátorech, které naleznete v 29 CFR 1910.134 nebo v Evropské normě EN 149. Pokud jsou překročeny limity, nastane-li podráždění či jsou-li pocitovány jiné příznaky, používejte respirátor v souladu s NIOSH/MSHA nebo Evropskou normou EN 149. Ochranné prostředky dýchacích orgánů musí být správně nasazeny, náležitě používány a udržovány

**Rozsáhlé / nouzové použití** Pokud jsou překročeny limity, nastane-li podráždění či jsou-li pocitovány jiné příznaky, používejte respirátor v souladu s NIOSH/MSHA nebo Evropskou normou EN 136  
**Doporučovaný typ filtru:** Filtr pro zachyt pevných částic v souladu s EN 143

**Malého rozsahu / Laboratorní použití** Pokud jsou překročeny limity, nastane-li podráždění či jsou-li pocitovány jiné příznaky, používejte respirátor v souladu s NIOSH/MSHA nebo Evropskou normou EN 149:2001  
**Doporučená polomaska:** - Ventil filtrace: EN405; nebo; Polomaska: EN140; a filtru, EN141  
Při použití RPE Fit masku Zkouška by měla být prováděna

**Omezování expozice životního prostředí** Zabraňte vniknutí produktu do odpadu.

## ODDÍL 9: FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

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

Skupenství	Pevné
Vzhled	Bílý
Zápach	čpící
Prahová hodnota zápachu	K dispozici nejsou žádné údaje
Bod tání/rozmezí bodu tání	52 - 55 °C / 125.6 - 131 °F
Teplota měknutí	K dispozici nejsou žádné údaje

ALFAAW00021

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Maleic anhydride, AR

Datum revize 24-III-2024

<b>Bod varu/rozmezí bodu varu</b>	200 °C / 392 °F	@ 760 mmHg
<b>Hořlavost (Kapalina)</b>	Nelze aplikovat	Pevné
<b>Hořlavost (pevné látky, plyny)</b>	Informace nejsou k dispozici	
<b>Meze výbušnosti</b>	K dispozici nejsou žádné údaje	
<b>Bod vzplanutí</b>	102 °C / 215.6 °F	<b>Metoda -</b> Informace nejsou k dispozici
<b>Teplota samovznícení</b>	477 °C / 891 °F	
<b>Teplota rozkladu</b>	290 °C	
<b>pH</b>	Informace nejsou k dispozici	
<b>Viskozita</b>	Nelze aplikovat	Pevné
<b>Rozpustnost ve vodě</b>	400 g/L (25°C)	
<b>Rozpustnost v jiných rozpouštědlech</b>	Informace nejsou k dispozici	
<b>Rozdělovací koeficient (n-oktanol/voda)</b>		
<b>Složka</b>	<b>log Pow</b>	
Maleinanhydrid	-2.61	
<b>Tlak par</b>	K dispozici nejsou žádné údaje	
<b>Hustota / Měrná hmotnost</b>	1.480	
<b>Objemová hustota</b>	K dispozici nejsou žádné údaje	
<b>Hustota par</b>	Nelze aplikovat	Pevné
<b>Charakteristicky částic</b>	K dispozici nejsou žádné údaje	

## 9.2. Další informace

<b>Molekulový vzorec</b>	C4 H2 O3
<b>Molekulární hmotnost</b>	98.06
<b>Výbušné vlastnosti</b>	Prach může vytvářet se vzduchem výbušnou směs
<b>Rychlost vypařování</b>	Nelze aplikovat - Pevné

## ODDÍL 10: STÁLOST A REAKTIVITA

### 10.1. Reaktivita

Podle dodaných informací žádné známé

### 10.2. Chemická stabilita

Stabilní při doporučených podmínkách skladování. Citlivý na vlhkost.

### 10.3. Možnost nebezpečných reakcí

<b>Nebezpečná polymerace</b>	Nedochází k nebezpečné polymeraci.
<b>Nebezpečné reakce</b>	Při běžném zpracování žádné.

### 10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Neslučitelné produkty. Nadměrné teplo. Pusobení vlhkého vzduchu nebo vody.

### 10.5. Neslučitelné materiály

Silná oxidační činidla. Voda. Alkalické kovy. Silná redukční činidla. Alkoholy.

### 10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Oxid uhelnatý (CO). Oxid uhličitý (CO2). Acetylen.

## ODDÍL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

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

Informace o výrobku

ALFAAW00021



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Maleic anhydride, AR

Datum revize 24-III-2024

**a) akutní toxicita;**

Orální

Kategorie 4

Dermální

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

Inhalace

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

Složka	LD50 orálně	LD50 dermálně	LC50 Inhalace
Maleinanhydrid	235 mg/kg ( Rat ) 400 mg/kg ( Rat )	LD50 = 2620 mg/kg ( Rabbit )	LC50 = 0.16 mg/L ( Rat ) 4 h

**b) žíravost/ dráždivost pro kůži;**

Kategorie 1 B

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

Kategorie 1

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

Respirační

Kategorie 1

Kůže

Kategorie 1

Může vyvolat senzibilizaci při vdechování a při styku s kůží

**e) mutagenita v zárodečných buňkách;**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

**f) karcinogenita;**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

V tomto produktu nejsou žádné známé karcinogenní chemické látky

**g) toxicita pro reprodukci;**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

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

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

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

Kategorie 1

Cílové orgány

Dýchací systém.

**j) nebezpečí při vdechnutí;**

Nelze aplikovat

Pevné

**Symptomy / Účinky, akutní a opožděné**

Produkt je zíravy materiál. Vypláchnutí žaludku či vyvolání zvracení se nedoporučuje. Zkontrolujte, zda nedošlo k protržení žaludku nebo jícnu. Požití způsobuje vážné otoky, vážné poškození jemných tkání a nebezpečí perforace. Příznaky alergické reakce mohou zahrnovat vyrážku, svědění, otok, problémy s dýcháním, brnění rukou a nohou, závratě, malátnost, bolest na hrudi, bolest svalů, nebo splachování.

## 11.2. Informace o další nebezpečnosti

**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

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Maleic anhydride, AR

Datum revize 24-III-2024

## 12.1. Toxicita

### Ekotoxické účinky

Nevylévejte do kanalizace. Produkt obsahuje tyto látky, ohrožující životní prostředí. Obsahuje látku, která je: Škodlivý pro vodní organismy.

Složka	Sladkovodní ryby	vodní blecha	Sladkovodní rasy
Maleinanhydrid	LC50: = 75 mg/L, 96h static (Oncorhynchus mykiss)		EC50: = 29 mg/L, 72h (Desmodesmus subspicatus)

Složka	Microtox	Faktor M
Maleinanhydrid	EC50 = 12.5 mg/L 15 min EC50 = 44.0 mg/L 30 min	

## 12.2. Perzistence a rozložitelnost

### Perzistence

Snadno biologicky odbouratelný

### Degradace v čistírně odpadních vod

Rozpustný ve vodě, Perzistence je nepravděpodobná, Podle dodaných informací. Obsahuje látky, je známo, že nebezpečné pro životní prostředí nebo nerozložitelné v čistírnách odpadních vod.

## 12.3. Bioakumulační potenciál

Bioakumulace je nepravděpodobná

Složka	log Pow	Biokoncentrační faktor (BCF)
Maleinanhydrid	-2.61	K dispozici nejsou žádné údaje

## 12.4. Mobilita v půdě

Produkt je rozpustný ve vodě, a mohou se šířit ve vodních systémech. Vzhledem k rozpustnosti ve vodě bude pravděpodobně v životním prostředí mobilní. Vysoce mobilní v půdě

## 12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Látka není považována za perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT) / velmi perzistentní a velmi bioakumulativní (vPvB).

## 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.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Maleic anhydride, AR

Datum revize 24-III-2024

## Další informace

Nesplachujte do kanalizace. Kódy odpadu by měly být přiřazeny uživatelem na základě aplikace, pro kterou byl produkt používán. Nevylévejte do kanalizace. Větší množství mají vliv na pH a škodí vodním organismům.

## ODDÍL 14: INFORMACE PRO PŘEPRAVU

### IMDG/IMO

14.1. UN číslo	UN2215
14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu	MALEIC ANHYDRIDE
14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu	8
14.4. Obalová skupina	III

### ADR

14.1. UN číslo	UN2215
14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu	MALEIC ANHYDRIDE
14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu	8
14.4. Obalová skupina	III

### IATA

14.1. UN číslo	UN2215
14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu	MALEIC ANHYDRIDE
14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu	8
14.4. Obalová skupina	III

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/NDSL), 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
Maleinanhydrid	108-31-6	203-571-6	-	-	X	X	KE-17314	X	X

Složka	Č. CAS	TSCA	TSCA Inventory	DSL	NDSL	AICS	NZIoC	PICCS
--------	--------	------	----------------	-----	------	------	-------	-------

ALFAAW00021

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Maleic anhydride, AR

Datum revize 24-III-2024

			notification - Active-Inactive					
Maleinanhydrid	108-31-6	X	ACTIVE	X	-	X	X	X

**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

Složka	Č. CAS	REACH (1907/2006) - Příloha XVI - látek podléhajících povolení	REACH (1907/2006) - příloha XVII - Omezování o některých nebezpečných látek	Nařízení REACH (ES 1907/2006) článek 59 – Kandidátský seznam látek vzbuzujících velmi velké obavy (SVHC)
Maleinanhydrid	108-31-6	-	Use restricted. See item 75. (see link for restriction details)	-

## Odkazy REACH

<https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>

## 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
Maleinanhydrid	108-31-6	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

Viz tabulka hodnot

Složka	Německo Klasifikace vod (AwSV)	Německo - TA-Luft Class
Maleinanhydrid	WGK1	Class I : 20 mg/m³ (Massenkonzentration)

Složka	Francie - INRS (tabulky nemocí z povolání)
Maleinanhydrid	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 66

## 15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Maleic anhydride, AR

Datum revize 24-III-2024

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

H302 - Zdraví škodlivý při požití

H314 - Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí

H317 - Může vyvolat alergickou kožní reakci

H318 - Způsobuje vážné poškození očí

H334 - Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže

H372 - Způsobuje poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici

EUH071 - Způsobuje poleptání 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

**IECSC** - China Inventory of Existing Chemical Substances (Čínský inventář existujících chemických látek)

**KECL** - korejský seznam existujících a hodnocených chemických látek

**WEL** - Pracoviště expoziční limit

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Americká konference státních průmyslových hygieniků)

**DNEL** - Odvozená hladina bez účinku

**RPE** - Respirační ochranné pomůcky

**LC50** - Letální Koncentrace 50%

**NOEC** - Koncentrace bez pozorovaného účinku

**PBT** - Perzistentní, bioakumulativní, toxické

**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)

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

**NZIoC** - novozélandský seznam chemikálií

**TWA** - Časově vážený průměr

**IARC** - Mezinárodní úřad pro výzkum rakoviny

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** - Biokoncentrační faktor (BCF)

### **Klíčové odkazy na literaturu a zdroje dat**

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

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

**ICAO/IATA** - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association

**MARPOL** - Mezinárodní úmluva o zabránění znečišťování z lodí

**ATE** - Odhad akutní toxicity

**VOC** - (těkavá organická látka)

### **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.

**Přípraven (kým)**

**Den přípravy**

**Datum revize**

**Souhrn revizí**

Oddělení bezpečnosti produktu Tel. ++049(0)7275 988687-0

22-IX-2011

24-III-2024

Nový poskytovatel pohotovostní telefonní služby.

**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 .**

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Maleic anhydride, AR

Datum revize 24-III-2024

---

## 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