

**Datum vydání: 2.1.2014**  
**Datum aktualizace: 27.1.2016**  
**Rev.3.0: 18.10.2017**



**Název výrobku: Formaldehyd 37%**

## **Oddíl 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku**

### **1.1. Identifikátor výrobku:**

*Název:* Formaldehyd 37%  
*Identifikační číslo:* 605-001-00-5  
*CAS:* 50-00-0  
*ES (EINECS):* 200-001-8  
*Registrační číslo:* 01-2119488953-20-0042

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

#### **Určená použití:**

##### *Oblast použití*

SU3 Průmyslová použití: použití látek v nesmíšené formě nebo v přípravcích, v průmyslových zařízeních  
SU6a Výroba dřeva a dřevěných výrobků  
SU6b Výroba celulózy, papíru a papírových výrobků  
SU8 Výroba těžkých, velkoobjemových chemických látek (včetně ropných výrobků)  
SU10 Formulace [směšování] přípravků a/nebo jejich nové balení (kromě slitin)

##### *Kategorie produktů*

PC1 lepidla, těsnící prostředky  
PC19 meziprodukty  
PC21 laboratorní chemikálie

##### *Kategorie procesů*

PROC1 Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu, expozice nepravděpodobná.  
PROC2 Použití v rámci nepřetržitého uzavřeného výrobního procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí (např. odběr vzorků).  
PROC3 Použití v rámci uzavřeného dávkového výrobního procesu (syntéza nebo formulace).  
PROC4 Použití v rámci dávkového a jiného procesu (syntéza) s větší možností expozice.  
PROC5 Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech při formulaci přípravků a předmětů (více stadií a/nebo významný kontakt).  
PROC6 Kalandrovací procesy.  
PROC7 Nástřikové techniky v průmyslových zařízeních.  
PROC8a Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů v nesespecializovaných zařízeních.  
PROC8b Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů ve specializovaných zařízeních.  
PROC9 Přeprava látky nebo přípravku do malých nádob (specializovaná plnicí linka, včetně odvažování).  
PROC15 Použití jako laboratorního reagentu.

##### *Kategorie environmentální expozice*

ERC2 Formulace přípravků  
ERC3 Formulace látek jako součásti materiálů

**Nedoporučená použití:** Neuvádí se

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



Název výrobku: Formaldehyd 37%

### 1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu:

*Následný uživatel, distributor:*

VIA-REK, a.s.

Ol. Blažka 145, 679 02 Rájec-Jestřebí, CR

IČO: 49450956

Tel.: +420 516 499 945 (+420 516 499 955); Fax: +420 516 499 948 (+420 516 499 933)

email: [expedice@via-rek.cz](mailto:expedice@via-rek.cz)

### 1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace:

Toxikologické informační středisko +420 224 919 293, +420 224 915 402 (24 hod. denně) Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2 – informace pouze pro zdravotní rizika (akutní otravy lidí a zvířat)

## Oddíl 2: Identifikace nebezpečnosti

### 2.1. Klasifikace látky nebo směsi:

**Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP):**

Acute Tox. 3, H301

Acute Tox. 3, H311

Acute Tox. 3, H331

Skin Corr. 1B, H314

Skin Sens. 1, H317

Eye Dam. 1, H318

Muta. 2, H341

Carc. 1B, H350

STOT SE 2, H371-H335

*Celková klasifikace:* Směs je klasifikována jako nebezpečná.

*Nebezpečné účinky na zdraví:* Toxický při styku s kůží. Toxický při vdechování. Toxický při požití. Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí. Způsobuje vážné poškození očí. Může vyvolat alergickou kožní reakci. Podezření na genetické poškození. Může vyvolat rakovinu. Může způsobit poškození orgánů. Může způsobit podráždění dýchacích cest.

*Nebezpečné účinky na životní prostředí:* Není klasifikována jako nebezpečná pro vodní prostředí.

*Fyzikálně-chemické účinky:* nejsou známy.

Plné znění H-vět je uvedeno v oddíle 16.

### 2.2. Prvky označení:

**Označení podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP):**

*Výstražný symbol nebezpečnosti:*



*Signální slovo:* Nebezpečí

*Standardní věty o nebezpečnosti:*

H301 Toxický při požití.

H311 Toxický při styku s kůží.

H331 Toxický při vdechování.

H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.

H341 Podezření na genetické poškození.

H350 Může vyvolat rakovinu.

H371-H335 Může způsobit poškození orgánů. Může způsobit podráždění dýchacích cest.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 3 z 37

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



**Název výrobku: Formaldehyd 37%**

*Pokyny pro bezpečné zacházení:*

P260 Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly.

P264 Po manipulaci důkladně omyjte ruce.

P272 Kontaminovaný pracovní oděv neodnášejte z pracoviště.

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

P303+P361+P353 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou/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.

P333+P313 Při podráždění kůže nebo vyrážce: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.

P405 Skladujte uzamčené.

P501 Odstraňte obsah/obal ve sběrně zvláštního nebo nebezpečného odpadu.

**Obsahuje:** Formaldehyd; methanol

**2.3. Další nebezpečnost:**

Posouzení PBT a vPvB: Nedá se použít

**Oddíl 3: Složení/informace o složkách**

**3.2. Směsi:**

Chemický název/vzorec:	Indexové číslo:	Číslo CAS:	Číslo ES (EINECS):	Koncentrace (obsah v látce nebo směsi v %):	Klasifikace dle (ES) 1272/2008:
formaldehyd	01-2119488953-20	50-00-0	200-001-8	35 - 50	Acute Tox. 3, H301 Acute Tox. 3, H311 Acute Tox. 3, H331 Skin Corr. 1B, H314 Skin Sens. 1, H317 Muta. 2, H341 Carc. 1B, H350
methanol	01-2119433307-44	67-56-1	200-659-6	2,5 - 10	Flam. Liq. 2, H225, Acute Tox. 3, H301, Acute Tox. 3, H311, Acute Tox. 3, H331, STOT SE 1, H370;

Úplné znění H vět viz bod 16.

**Oddíl 4: Pokyny pro první pomoc**

**4.1. Popis první pomoci:**

Postiženého přemístěte na čerstvý vzduch. Personál poskytující první pomoc musí dbát na vlastní bezpečnost. Jestliže je podezření na přítomnost výparů, měl by záchranář použít vhodnou masku nebo autonomní dýchací přístroj. V případě poskytování první pomoci dýcháním z úst do úst může dojít k ohrožení záchránce. Před svlečením omyjte kontaminovaný oděv důkladně ve vodě nebo použijte rukavice. V případě úrazu nebo necítíte-li se dobře, nebo v případě vyskytnutí se jakýkoliv příznaků nebo pochybností, konzultujte zdravotní stav s lékařem a poskytněte mu informace z tohoto bezpečnostního listu. Zajistěte fungování životně důležitých funkcí (umělé dýchání, inhalace kyslíku, masáž srdce). Při stavu bezvědomí uložte postiženého do stabilizované polohy na bok a nepodávejte žádné perorální přípravky, nikdy nevyvolávejte zvracení. Zvrací-li postižený sám, dbejte, aby nedošlo k vdechnutí zvratků. Při stavech ohrožujících život nejdříve provádějte resuscitaci a zajistěte lékařskou pomoc. Neprodleně odstraňte části oděvů znečištěné produktem. Příznaky otravy se mohou projevit až po několika hodinách, proto je nutný lékařský dohled nejméně 48 hodin po nehodě.

**Datum vydání: 2.1.2014**  
**Datum aktualizace: 27.1.2016**  
**Rev.3.0: 18.10.2017**



**Název výrobku: Formaldehyd 37%**

***Při vdechnutí:***

Neprodleně vyhledejte lékařskou pomoc. Volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře. Přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání. Při dýchacích potížích podávejte kyslík. Jestliže je podezření na přítomnost výparů, měl by záchranář použít vhodnou masku nebo autonomní dýchací přístroj.

***Při styku s kůží:***

Neprodleně vyhledejte lékařskou pomoc. Volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře. Omyjte velkým množstvím vody a mýdla. Odstraňte potřísněný oděv a obuv. Před svlečením omyjte kontaminovaný oděv důkladně ve vodě nebo použijte rukavice. Omývejte vodou po dobu aspoň 10 minut. Chemické popáleniny musí být co nejdříve ošetřeny lékařem. V případě stížností nebo vzniku symptomů, vyvarujte se další expozici.

***Při styku s očima:***

Neprodleně vyhledejte lékařskou pomoc. Volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře. Okamžitě proplachujte oči velkým množstvím vody, občas nadzvedněte horní a spodní víčko. Vyhledejte a odstraňte kontaktní čočky. Omývejte vodou po dobu aspoň 10 minut. Chemické popáleniny musí být co nejdříve ošetřeny lékařem.

***Při požití:***

Neprodleně vyhledejte lékařskou pomoc. Volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře. Vypláchněte ústa vodou. Jestliže byl materiál požit a postižená osoba je při vědomí, podávejte k pití vodu v malých dávkách. Nevyvolávejte zvracení. Jestliže dojde k zvracení, udržujte hlavu v takové poloze, aby nedošlo k vniknutí zvratků do plic. Chemické popáleniny musí být co nejdříve ošetřeny lékařem.

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

*Styk s očima:* Způsobuje vážné poškození očí.

*Vdechování:* Toxický při vdechování. Může uvolňovat plyn, výpary nebo prach, které jsou velmi dráždivé nebo žíravé pro dýchací systém. Výpary mohou dráždit oči a dýchací orgány.

*Při styku s kůží:* Způsobuje těžké poleptání. Toxický při styku s kůží. Může vyvolat alergickou kožní reakci.

*Při požití:* Toxický při požití. Může poleptat ústa, jícen a žaludek.

***Známky a příznaky nadměrné expozice:***

*Styk s očima:* bolest, slzení, zrudnutí.

*Vdechování:* podráždění dýchací soustavy, slzení očí, dýchací potíže nebo nedostatečnost dechu.

*Při styku s kůží:* bolest nebo podráždění, zrudnutí, může způsobit puchýře.

*Při požití:* žaludeční bolesti.

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

*Poznámky pro lékaře:* Postupujte podle příznaků. Okamžitě kontaktujte lékaře s toxikologickou specializací, jestliže bylo požit nebo vdechnuto větší množství.

*Specifická opatření:* Ošetření: Výplach žaludku. Podání 100 ml roztoku obsahujícího 2% uhličitan amonný a 20% močovinu. Profylaxe plicního edému.

**Oddíl 5: Opatření pro hašení požáru**

**5.1. Hasiva:**

*Vhodná hasiva:* Použijte suché chemické prostředky, hasící prášek, CO<sub>2</sub>, vodní sprchu (mlhu) nebo pěnu. Použijte hasící prostředek vhodný pro hašení okolí požáru. Větší ohně zdolet vodní sprchou nebo penou odolnou vůči alkoholu.

*Nevhodná hasiva:* Nepoužívejte proud vody.

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



Název výrobku: Formaldehyd 37%

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

V ohni nebo při zahřátí dochází ke zvýšení tlaku a obal může prasknout. Produkty rozkladu mohou obsahovat následující látky: oxid uhličitý, oxid uhelnatý.

## 5.3. Pokyny pro hasiče:

Zvláštní bezpečnostní opatření pro požárníky: Ihned izolujte prostor vykáváním všech osob z okolí nehody, pokud došlo k požáru. Nesmí být podnikány žádné akce, které by znamenaly riziko pro osoby, ani akce prováděné bez řádného tréninku.

*Speciální ochranné prostředky pro hasiče:* Požárníci musí používat vhodné ochranné prostředky a dýchací přístroje s přetlakovou maskou na celý obličej. Dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu. Oděvy pro hasiče (včetně helem, ochranných bot a rukavic) splňující evropskou normu EN 469 poskytnou základní úroveň ochrany pro chemické nehody.

## Oddíl 6: Opatření v případě náhodného úniku

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

Nesmí být podnikány žádné akce, které by znamenaly riziko pro osoby, ani akce prováděné bez řádného tréninku. Evakuujte sousední oblast. Zákaz vstupu nepovolaných a nechráněných osob. Nedotýkejte se ani nepřecházejte přes rozlitý materiál. Nevdechujte výpary nebo mlhu. Zajistěte dostatečné větrání. Pokud je větrání nedostatečné, používejte vhodný respirátor. Používejte požadované osobní ochranné prostředky. Pokud se vyžaduje speciální oděv pro odstranění úniku, přečtěte si informace v oddíle 8 o vhodných a nevhodných materiálech.

### 6.2. Opatření na ochranu životního prostředí:

Zabraňte rozšíření rozlitého materiálu a kontaminaci půdy, a jeho úniku do vodních toků, odpadů a kanalizace. Jestliže výrobek způsobil znečištění životního prostředí (kanalizace, vodní toky, zemina nebo vzduch), informujte úřady.

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

*Malý únik:* Zastavte únik, pokud je to bez rizika. Přemístěte kontejnery z oblasti rozlití. Likvidujte u firmy mající autorizaci pro likvidaci odpadů. Nechejte vsáknout do materiálu, který váže kapaliny (písek, diatomit, univerzální pojiva atd.) nebo soupravu pro sběr rozlitých materiálů.

*Velký únik:* Zastavte únik, pokud je to bez rizika. Přemístěte kontejnery z oblasti rozlití. K úniku přistupujte po větru. Zabraňte vniknutí do kanalizace, vodních toků, základů budov nebo uzavřených prostor. Oplach rozlité látky vypouštějte přes čistírnu odpadních vod nebo postupujte následovně. Seberte a shromážděte rozptýlený materiál pomocí nevznětlivého adsorbčního prostředku, např. písku, zeminy, vermikulitu, křemeliny a umístěte jej do kontejneru pro likvidaci odpadu v souladu s místními předpisy (viz oddíl 13). Likvidujte u firmy mající autorizaci pro likvidaci odpadů. Kontaminovaný absorpční materiál představuje stejné nebezpečí, jako rozlitý produkt. Rozlitou látku lze překrýt pěnou odolnou vůči alkoholu, aby nedocházelo k odpařování.

### 6.4. Odkaz na jiné oddíly: Ostatní viz body 8, 13.

## Oddíl 7: Zacházení a skladování

### 7.1. Opatření pro bezpečné zacházení:

*Ochranná opatření:* Použijte vhodné osobní ochranné prostředky (viz oddíl 8). Osoby s anamnézou kožní senzibilizace nesmí být zaměstnány v žádném procesu, ve kterém je tento přípravek používán. Zamezte expozici - před použitím si obzarejte speciální instrukce. Nepoužívejte, dokud jste si nepřčetli všechny bezpečnostní pokyny a neporozuměli jim. Nesmí se dostat do očí nebo na kůži nebo na oděv. Nevdechujte výpary nebo mlhu. Pracujte jen při dostatečném větrání. Pokud je větrání nedostatečné, používejte vhodný respirátor. Uchovávejte v původním nebo ve schváleném alternativním zásobníku vyrobeném z kompatibilního materiálu, pevně uzavřeném, když se nepoužívá. Nepoužívejte kontejner opakovaně. Zajistěte dostatečné větrání. Zamezte vytváření aerosolů.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 6 z 37

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



Název výrobku: Formaldehyd 37%

*Doporučení, týkající se hygieny práce:* Jídlo, pití a kouření je třeba zakázat v místech, kde se s tímto materiálem manipuluje, kde je skladován a zpracováván. Pracovníci si před jídlem, pitím a kouřením musí umýt ruce a obličej. Odložte kontaminovaný oděv a ochranné prostředky před vstupem do jídelních prostorů. Viz také oddíl 8 pro další informace o hygienických opatřeních.

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

Skladujte při teplotách v následujícím rozmezí: 10 až 40°C (50 až 104°F). Skladujte v souladu s místními předpisy. Skladujte v originálních obalech chráněných před přímým slunečním zářením v suchých, chladných a dobře větraných prostorách, odděleně od neslučitelných materiálů (viz oddíl 10) a jídla a pití. Přechovávejte odděleně od oxidačních činidel. Do doby, než bude připraven k použití, uchovávejte kontejner uzavřený a utěsněný. Otevřené kontejnery se musí znovu pečlivě utěsnit a udržovat ve svislé poloze, aby se zabránilo úniku. Skladujte uzamčené. Neskladujte v neoznačených kontejnerech. Použijte vhodný obal k zamezení kontaminace životního prostředí.

**7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití:** Nejsou k dispozici.

**Oddíl 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky**

**8.1. Kontrolní parametry:**

Expoziční limity dle nařízení vlády č. 361/2007 Sb.:

Složka látky nebo směsi, pro kterou je stanoven expoziční limit nebo limitní hodnota ukazatelů biologických expozičních testů	NPK-P (nejvyšší přípustná koncentrace v ovzduší pracovišť) (mg/m <sup>3</sup> )	PEL (přípustný expoziční limit) (mg/m <sup>3</sup> )
<b>Formaldehyd</b> Vstřebávaný kůží. Senzibilizátor kůže.	1 mg/m <sup>3</sup> 15 minuta/y 0,814 ppm 15 minuta/y	0,5 mg/m <sup>3</sup> 8 hodina/y 0,407 ppm 8 hodina/y
<b>Methanol</b> Vstřebávaný kůží.	1000 mg/m <sup>3</sup> 15 minuta/y 754 ppm 15 minuta/y	250 mg/m <sup>3</sup> 8 hodina/y 188,5 ppm 8 hodina/y

Doporučené procedury monitorování: Obsahuje-li výrobek složky s předepsaným expozičním limitem, může být potřebné sledování osob, ovzduší na pracovišti, nebo biologické sledování, aby bylo možné určit účinnost ventilace, nebo jiných kontrolních opatření a/nebo určit nutnost používání ochranných dýchacích prostředků. Je třeba odkázat na normy monitorování, např: Evropská norma EN 689 (Ovzduší na pracovišti - Pokyny pro stanovení inhalační expozice chemickým látkám pro porovnání s limitními hodnotami a strategie měření). Evropská norma EN 14042 (Ovzduší na pracovišti - Návod k aplikaci a použití postupů posuzování expozice chemickým a biologickým činitelům). Evropská norma EN 482 (Ovzduší na pracovišti - Všeobecné požadavky na postupy měření chemických látek). Pro metody stanovení nebezpečných látek je rovněž nutný odkaz na národní návody postupu.

Odvozená úroveň, při které dochází k nepříznivým účinkům

**DNEL: Formaldehyd**

Cesta expozice	Pracovníci				Spotřebitelé			
	Akutní účinky místní	Akutní účinky systémové	Chronické účinky místní	Chronické účinky systémové	Akutní účinky místní	Akutní účinky systémové	Chronické účinky místní	Chronické účinky systémové
<b>Perorální</b>					-	-	-	4,1 mg/kg bw/den
<b>Inhalační</b>	0,8 ppm	-	0,4 ppm	9 mg/m <sup>3</sup>	-	-	0,1 mg/m <sup>3</sup>	3,2 mg/cm <sup>2</sup>
<b>Dermální</b>	-	-	0,037 mg/cm <sup>2</sup>	240 mg/kg bw/day.	-	-	0,012 mg/cm <sup>2</sup>	102 mg/kg bw/den

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 7 z 37

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



Název výrobku: Formaldehyd 37%

**DNEL: Metanol**

Cesta expozice	Pracovníci				Spotřebitelé			
	Akutní účinky místní	Akutní účinky systémové	Chronické účinky místní	Chronické účinky systémové	Akutní účinky místní	Akutní účinky systémové	Chronické účinky místní	Chronické účinky systémové
Perorální					-	8 mg/kg bw/den	-	8 mg/kg bw/den
Inhalační	260 mg/m <sup>3</sup>	260 mg/m <sup>3</sup>	260 mg/m <sup>3</sup>	260 mg/m <sup>3</sup>	50 mg/m <sup>3</sup>	50 mg/m <sup>3</sup>	50 mg/m <sup>3</sup>	50 mg/m <sup>3</sup>
Dermální	-	40 mg/kg bw/den	-	40 mg/kg bw/den	-	8 mg/kg bw/den	-	8 mg/kg bw/den

Odhad koncentrace, při které dochází k nepříznivým účinkům

**PNEC: Formaldehyd**

Informace o prostředí	Hodnota
Čerstvá voda	0,47 mg/l
Mořský	0,47 mg/l
Čerstvá voda	4,7 mg/l
Sladkovodní sediment	2,44 mg/kg dwt
Mořský sediment	2,44 mg/kg dwt
Půda	0,21 mg/kg dwt
Čistírna odpadních vod	0,19 mg/l

**PNEC: Metanol**

Informace o prostředí	Hodnota
Čerstvá voda	154 mg/l
Mořský	15,4 mg/l
Občasný únik	1540 mg/l
Sediment	570,4 mg/kg dwt
Půda	23,5 mg/kg wwt
Čistírna odpadních vod	100 mg/l

**Složky z biologických mezních hodnot:**

67-56-1, methanol

BEH: 15 mg/l

Biologického materiálu: moči

Doba odběru: Konec směny

Ukazatel: Methanol

**8.2. Omezování expozice:**

**Vhodná technická opatření:**

Pracujte jen při dostatečném větrání. Používejte uzavřená pracoviště, lokální odsávání nebo jiná technická opatření tak, aby pracovní expozice ve vzduchu obsažených nečistot nepřesáhla doporučené nebo zákonem stanovené limity.

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



Název výrobku: Formaldehyd 37%

### **Omezování expozice pracovníků:**

#### *Hygienická opatření:*

Po manipulaci s chemikáliemi a před jídlem, kouřením, použitím toalety nebo na konci směny důkladně omyjte ruce, předloktí a tvář. K odstranění potenciálně kontaminovaných oděvů je třeba použít vhodné postupy. Kontaminovaný pracovní oděv neodnášejte z pracoviště. Před dalším použitím znečištěný oděv vyperte. Zajistěte možnost výplachu očí a sprchu v blízkosti pracoviště.

#### *Ochrana dýchacích cest:*

Výběr respirátoru musí vycházet ze známé nebo předpokládané úrovně expozice, nebezpečnosti produktu a bezpečnostních pracovních limitů vybraného respirátoru. Pokud je větrání nedostatečné, používejte vhodný respirátor. Doporučeno: Typ AX (Hnědý): organické sloučeniny s nízkou teplotou varu.

#### *Ochrana rukou:*

Noste chemicky odolné rukavice, PVC (testované dle EN374). Materiál rukavic musí být nepropustný a odolný proti produktu / látce / směsi. Výběr materiálu rukavic proveďte podle času průniku, permeability a degradace. Sledujte instrukce dodavatele týkající se propustnosti a doby průniku. Doporučeno: butylová pryž nebo nitrilová pryž.

Pro trvalý kontakt: Rukavice z PVC

Při trvalém kontaktu do 15 minut: Butylkaučuk, Nitrilkaučuk, Rukavice z PVC

Na ochranu před postříkáním: Nitrilkaučuk, Rukavice z PVC

#### *Ochrana kůže:*

V případě možného nebezpečí je třeba, aby příslušný odborník podle typu vykonávané činnosti před manipulací s touto látkou zvolil vhodné osobní ochranné pomůcky. Doporučeno: Ochranný oděv odolný chemikáliím. Vhodná obuv a opatření pro ochranu kůže musí být zvoleny podle prováděného úkonu a přítomných rizik, a musí být schváleny odborníkem před zahájením práce s tímto produktem.

#### *Ochrana očí:*

Použijte ochranné brýle určené pro ochranu proti stříkajícím kapalinám. Doporučeno: Těsně dosedající ochranné brýle.

### **Omezování expozice životního prostředí:**

Emise z ventilačních a výrobních zařízení by měly být kontrolovány, aby se zajistilo, že v souladu s požadavky právních předpisů o ochraně životního prostředí. V některých případech, zařadit pračky dýmů, filtry, nebo provést úpravy výrobních zařízení, bude nutné pro snížení emisí na přijatelnou úroveň.

## **Oddíl 9: Fyzikální a chemické vlastnosti**

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

Skupenství (při 20°C):	kapalné
Barva:	bezbarvý
Zápach (vůně):	Formaldehyd [Silný], aldehydový
Prahová hodnota zápachu	0,05 ppm
Hodnota pH (při 20°C):	3
Bod varu:	96,9 °C
Bod tání/tuhnutí:	Není určeno.
Bod vzplanutí:	64 °C
Rychlost odpařování	Není určeno.
Zápalná teplota:	300 °C
Hořlavost	Není určeno.
Viskozita	2 mPas
Meze hořlavosti: horní mez (% obj.):	-



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 9 z 37

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



**Název výrobku: Formaldehyd 37%**

dolní mez (% obj.):	-
Tlak páry (20 °C)	23 hPa
Hustota páry	1,04 [Vzduch=1]
Relativní hustota	1,093 g/cm <sup>3</sup>
Rozpustnost ve vodě	Úplně mísitelná.
Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda	Není určeno.
Teplota samovznícení	430 °C
Teplota rozkladu	Není určeno.
Dynamická viskozita (20 °C)	2 mPas
Výbušné vlastnosti	
Meze výbušnosti: horní mez (% obj.):	7,0 Vol %
dolní mez (% obj.):	73,0 Vol %
Oxidační vlastnosti	Ne

## 9.2. Další informace:

Obsah ředidel:  
Organická ředidla: 44,0 %  
Voda: 56,0 %  
VOC (EC) 44,00 %

## Oddíl 10: Stálost a reaktivita

### 10.1. Reaktivita:

Pro tento produkt nebo jeho složky nejsou dostupné žádné specifické údaje ze zkoušek týkající se reaktivity.

### 10.2. Chemická stabilita:

Polymerizuje při teplotách pod doporučenou teplotu skladování. Při chlazení se vyskytuje srážení polymerů. Nedochozí k rozkladu při doporučeném způsobu použití.

### 10.3. Možnost nebezpečných reakcí:

Reakce s oxidačními činidly. Reaguje exotermicky s fenoly, aminy, čpavkem.

### 10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit:

Silné oxidační reakce.

### 10.5. Neslučitelné materiály:

Silná oxidační činidla.

### 10.6. Nebezpečné produkty rozkladu:

Oxid uhelnatý (CO). Za normálních skladovacích podmínek a použití by se neměly vytvářet nebezpečné produkty rozkladu.

## Oddíl 11: Toxikologické informace

### 11.1. Informace o toxikologických účincích:

#### a) Akutní toxicita:

Zdraví škodlivý při požití. Toxický při styku s kůží a při vdechování. Dráždí gastrointestinální plochu

#### Formaldehyd:

<i>Orálně:</i>	Krysa (samec):	LD50= 460 mg/kg
	Krysa:	LD50 > 200 mg/kg
<i>Inhalačně:</i>	Krysa (samec):	LC50, (4 hod.) = 490 ppm

#### Metanol:

<i>Orálně:</i>	Krysa:	LD50 = 5600 mg/kg
----------------	--------	-------------------

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 10 z 37

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



Název výrobku: Formaldehyd 37%

	Krysa:	LD50 = 1187 mg/kg
Dermálně:	Králík:	LD50 = 15 800 mg/kg
	Králík:	LD50 = 17 100 mg/kg
Inhalačně:	Krysa:	LC50, (1 hod.) = 145 000 ppm
	Krysa:	LC50, (4 hod.) = 64 000 ppm
	Krysa(samci/samice):	LC50, (4 hod.) = 128,2 mg/l

**Odhady akutní toxicity:**

Cesta	Hodnota ATE
Orální	259,7 mg/kg
Dermální	779,2 mg/kg
Inhalace (plyny)	1324,3 ppm
Inhalace (výpary)	200 mg/l

**b) Žiravost / Dráždivost pro kůži:**

Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

**Formaldehyd:**

Kůže - Dráždivý: Krysa: 7 dní  
Kůže - Edém: Králík: 3 body, 24 hodin

**Metanol:**

Kůže - Středně dráždivý: Králík: 24 hodin, 20 mg  
Kůže - Edém: Králík: 0 - 72 hodin

**c) Vážné poškození / podráždění očí:**

Způsobuje vážné poškození očí.

**Formaldehyd:**

Oči - Dráždivý: Králík  
Oči - Zákal rohovky: Krysa: 4 body, 7 dní

**Metanol:**

Oči - Středně dráždivý: Králík: 100 mg, 24 hod.  
Oči - Středně dráždivý: Králík: 40 mg  
Oči - Zákal rohovky: Králík: 1 bod, 24 hod.

**d) Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže:**

Může vyvolat alergickou kožní reakci.

Název výrobku/přípravku	Způsob expozice	Druhy	Výsledek
Formaldehyd	Kůže	Myš	Senzibilizace
	Kůže	Morče	Senzibilizace
metanol	Respirační kůže	Morče	Znecitlivělé
		Morče	Znecitlivělé

**e) Mutagenita v zárodečných buňkách:**

Podezření na genetické poškození.

Název výrobku/přípravku	Test	Pokus	Výsledek
formaldehyd	OECD 471	Pokus: In vitro Předmět: Bakterie	Pozitivní
	OECD 741	Pokus: In vitro Předmět: Savec - zvíře	Pozitivní
	OECD 484	Pokus: In vivo Předmět: Savec - zvíře	Negativní

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 11 z 37

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



**Název výrobku: Formaldehyd 37%**

metanol	Test poškození a opravy DNA	Pokus: In vitro Předmět: Bakterie	Pozitivní
	OECD 471	Pokus: In vitro Předmět: Bakterie	Negativní
	OECD 476	Pokus: In vitro Předmět: Savec - zvíře	Negativní
	OECD 474	Pokus: In vivo Předmět: Savec - zvíře	Negativní

**f) Karcinogenita:**

Může vyvolat rakovinu.

Formaldehyd je klasifikován jako kategorie 1B karcinogen EU (Podezření na vyvolání rakoviny u lidí). Klasifikace je založena především na karcinogenních účincích prokázaných při pokusech na zvířatech, ale také na základě zkušeností z pracovního prostředí, které naznačuje, ale nedokazuje, zvýšené riziko rakoviny u lidí. Skutečné riziko je vzácný typ rakoviny v oblasti nosohltanu (horní část krku, za nosem). Pokusy na zvířatech ukázaly, že riziko rakoviny má silnou vazbu na vysoké a opakované dávky formaldehydu, s prahem expozice nad 2 ppm. To je základ pro odvození úrovně účinku (DNEL), pro pracovní využití, 0,3 ppm. Expozice pod touto úrovní poskytuje omezené nebo žádné riziko nežádoucích účinků.

**g) Toxicita pro reprodukci:**

**Formaldehyd**

Neočekává se, že formaldehyd zasáhne reprodukční orgány, a není žádný důkaz jeho účinků na plodnost pohlavních žláz u pokusných zvířat po dlouhodobé orální nebo inhalační expozici. Toxikokinetické údaje naznačují pouze lokální dopady v místě vstupu. Neexistuje žádný důkaz nepříznivých účinků formaldehydu na embrya a vývoj plodu na úrovni dávek indukujících lokální účinky a sekundární pokles tělesné hmotnosti a růstu.

**Metanol**

Průkazná, ale není dostačující pro klasifikaci.

**h) Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice:**

Může způsobit poškození orgánů. Může způsobit podráždění dýchacích cest.

**i) Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice:**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**j) Nebezpečnost při vdechnutí:**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**Potenciální akutní účinky na zdraví:**

**Vdechování:** Toxický při vdechování. Může uvolňovat plyn, výpary nebo prach, které jsou velmi dráždivé nebo žíravé pro dýchací systém. Výpary mohou dráždit oči a dýchací orgány.

**Při požití:** Toxický při požití. Může poleptat ústa, jícen a žaludek.

**Při styku s kůží:** Způsobuje těžké poleptání. Toxický při styku s kůží. Může vyvolat alergickou kožní reakci.

**Styk s očima:** Způsobuje vážné poškození očí.

**Príznaky odpovídající fyzikálním, chemickým a toxikologickým vlastnostem:**

**Vdechování:** podráždění dýchací soustavy, slzení očí, dýchací potíže nebo nedostatečnost dechu.

**Při požití:** žaludeční bolesti.

**Při styku s kůží:** bolest nebo podráždění, zrudnutí, může způsobit puchýře.

**Styk s očima:** bolest, slzení, zrudnutí.

**Opožděné a okamžité účinky a také chronické účinky krátkodobé a dlouhodobé expozice**

**Krátkodobá expozice:**

**Možné okamžité účinky:** slzení očí, podráždění dýchací soustavy.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 12 z 37

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



**Název výrobku: Formaldehyd 37%**

Možné opožděné účinky: dýchací potíže nebo nedostatečnost dechu, edém plic.

Dlouhodobá expozice:

Možné okamžité účinky: Nejsou k dispozici.

Možné opožděné účinky: alergická reakce.

**Potenciální chronické účinky na zdraví**

Název výrobku/přípravku	Výsledek	Druhy	Dávka	Expozice
formaldehyd	Chronický LOAEL orální	Krysa - mužský (samčí), ženský (samičí)	82 mg/kg	105 týdnů
	Chronický NOAEC vdechování plyn	Krysa - mužský (samčí), ženský (samičí)	1 ppm	26 týdnů
	Subakutní NOAEC vdechování plyn	Krysa - mužský (samčí)	2 ppm	6 týdnů
	Subakutní LOAEC vdechování plyn	Krysa - mužský (samčí)	6 ppm	6 týdnů
metanol	Chronický NOAEL orální	Krysa - mužský (samčí), ženský (samičí)	466 do 529 mg/kg opakovaná dávka	104 týdnů
	Chronický NOEC vdechování výpary	Krysa - mužský (samčí), ženský (samičí)	0,13 mg/l	12 měsíců
	Chronický NOAEC vdechování výpary	Krysa - mužský (samčí), ženský (samičí)	1,3 mg/l plynulý	108 dnů
	Chronický NOAEC vdechování výpary	Krysa	1,33 mg/l plynulý	17 dnů; 22,7 hodin denně

**Karcinogenita:**

Podezření na vyvolání rakoviny. Riziko rakoviny závisí na trvání a úrovni expozice. Formaldehyd je podle EU klasifikován jako karcinogen kategorie 3. Tato klasifikace vychází z karcinogenních účinků prokazaných v pokusech na zvířatech.

*POZNÁMKA: Podle rozhodnutí Mezinárodní agentury pro výzkum rakoviny (IARC) z roku 2004 je formaldehyd klasifikován jako "lidský karcinogen" skupiny 1 nejen na základě pokusů na zvířatech, ale též z epidemiologického hlediska, které prokazuje karcinogenitu u lidí. V hodnocení skutečného rizika jde o vzácný typ rakoviny oblasti nosohltanu (horní část hrdla - za nosem).*

**Absorpce:**

Formaldehyd je esenciální lidský i zvířecí metabolický meziprodukt. Po inhalaci je formaldehyd absorbován a ukládán v horním respiračním traktu, v místě prvního kontaktu. Lokalizace příjmu je u každého druhu určena nosní anatomii, povlakem sliznic a mechanismy vylučování. Celkový příjem nosními cestami při klidových průtokových rychlostech vzduchu byl předpokládán 90% u potkanů, 67% u opic a 76% u lidí. Fyziologická hladina formaldehydu v krvi lidí a experimentálních zvířat není po inhalační expozici zvýšena díky jeho rychlé oxidaci na kyselinu mravenčí a reaktivitě v místě prvního kontaktu. Po orální expozici je formaldehyd ze střevního traktu potkanů a myši rychle a skoro úplně absorbován. Po aplikaci na kůži potkanů a morčat je ca 40 % použitého formaldehydu absorbováno kůží a u opic je to 15 %.

**Metabolismus:**

Formaldehyd reaguje spontánně a neenzymaticky s glutathionem za vytvoření S-hydroxymethylglutathionu. V přítomnosti NAD<sup>+</sup> může být S-hydroxymethylglutathion přeměněn na formylglutathion za katalýzy formaldehyd dehydrogenázou (FAD). Za přítomnosti vody může být

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 13 z 37

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



**Název výrobku: Formaldehyd 37%**

formylglutathion rozštěpen S-formylglutathion hydrolázou na glutathion a kyselinu mravenčí. Kyselina mravenčí může být vyloučena močí jako sodná sůl nebo oxidována na CO<sub>2</sub> a vydechnuta. Ve formě formiátu je též možný příjem do metabolické cesty jednoulíkatých sloučenin.

**Eliminace:**

V inhalačních studiích na potkanech za použití formaldehydu značeného C14 bylo 40% použité radioaktivity vyloučeno během následujících 70 hodin dechem, 17 % močí a 5 % stolicí. Orální studie ukázaly, že ca 60 % použité radioaktivity bylo vydýcháno jako CO<sub>2</sub> během 12 hodin po podání sondou a menší množství vyloučena močí a stolicí.

**Oddíl 12: Ekologické informace**

**12.1. Toxicita:**

Název	Výsledek	Druhy	Expozice
formaldehyd	EC50 4,89 mg/l Čerstvá voda	Řasy - Scenedesmus subspicatus	72 hodin
	Akutní EC50 5,8 mg/l Čerstvá voda	Dafnie - Daphnia pulex	48 hodin
	Akutní LC50 6,7 mg/l Čerstvá voda	Ryba - Morone saxatilis	96 hodin
metanol	EC50 22000 mg/l Čerstvá voda	Řasy - Selenastrum capricornutum	96 hodin
	IC50 8800 mg/l Čerstvá voda	Mikroorganismus - Nitrosomonas sp.	24 hodin
	Akutní EC50 16,912 mg/l Mořská voda	Řasy - Ulva pertusa	96 hodin
	Akutní LC50 2500000 µg/l Mořská voda	Korýši - Crangon crangon - Dospělec	48 hodin
	Akutní LC50 3289 mg/l Čerstvá voda	Dafnie - Daphnia magna - Novorozeně	48 hodin
	Akutní LC50 100000 µg/l Čerstvá voda	Ryba - Pimephales promelas - Mládě	96 hodin
	Chronický NOEC 9,96 mg/l Mořská voda	Řasy - Ulva pertusa	96 hodin
Chronický NOEC 7900 mg/l Čerstvá voda	Ryba - Oryzias latipes	200 hodin	

Závěr/shrnutí: Formaldehyd: Toxický pro vodní organismy. Methanol: Nejsou známy závažné negativní účinky.

**12.2. Perzistence a rozložitelnost:**

Název výrobku/přípravku	Test	Výsledek	Dávka	Očkovací látka
formaldehyd	Anaerobní biodegradace	100 % - 4 dnů	Degradace	Anaerobní kal
	OECD 303 A	99,5 % - 160 dnů	Degradace	Aktivovaný kal průmyslový adapted
	OECD 301 C	97 % - snadno - 14 dnů	Odstranění TOC	-
	OECD 301 D	90 % - snadno - 28 dnů	30 mg/l spotřeba O <sub>2</sub>	-
metanol	-	83 do 91 % - snadno - 3 dnů	-	Čerstvá voda sediment
	-	71 do 83 % - snadno - 5 dnů	BOD/ThOD	kal
	-	69 do 97 % - 5 dnů	Spotřeba O <sub>2</sub>	Mořská voda
	-	53,4 % - 5 dnů	-	-
	-	46,3 % - 5 dnů	-	-

Závěr/shrnutí: Formaldehyd: Snadno biologicky odbouratelný. Methanol: Snadno biologicky odbouratelný.

Název výrobku/přípravku	Poločas rozpadu ve vodě	Světelný rozklad	Biologická odbouratelnost
formaldehyd	-	-	Snadno
metanol	-	50 %; 17,2 dny	Snadno

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 14 z 37

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



Název výrobku: Formaldehyd 37%

### 12.3. Bioakumulační potenciál:

Název výrobku/přípravku	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Potenciální
Formaldehyd 37% / S MET	0,35	-	nízký
formaldehyd	0,35	0,396	nízký
metanol	-0,77	< 10	nízký

**12.4. Mobilita v půdě:** Údaje nejsou k dispozici.

**12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB:** Nelze použít.

**12.6. Jiné nepříznivé účinky:**

Třída ohrožení vody 2 (Samozářazení): ohrožuje vodu. Nesmí vniknout do spodní vody, povodí nebo kanalizace. Nesmí nezředěno nebo nezneutralizováno proniknout do odpadních vod nebo jímek. Ohrožuje pitnou vodu už při proniknutí malého množství do zeminy.

### Oddíl 13: Pokyny pro odstraňování

**13.1. Metody nakládání s odpady:**

**a) Vhodné metody pro odstraňování látky nebo směsi a znečištěného obalu:**

Postupujte podle platných předpisů o zneškodňování odpadů. Nepoužitý výrobek a obal uložte do označených nádob pro sběr odpadu a předejte k odstranění oprávněné osobě k odstranění odpadu (specializované firmě), která má oprávnění k této činnosti. Nebezpečí kontaminace životního prostředí. Informace v tomto oddíle obsahují obecná doporučení a pokyny. Je třeba maximálně zabránit tvoření odpadu. Likvidace tohoto výrobku, roztoků a veškerých vedlejších produktů musí za všech okolností splňovat podmínky ochrany životního prostředí, legislativě o odpadech a všem požadavkům místních úřadů. Odpad nesmí být vypouštěn do kanalizace neupravený, pokud není zcela v souladu s požadavky všech příslušných orgánů.

07 07 99 odpad jinak blíže neurčený

**b) Fyzikální/chemické vlastnosti, které mohou ovlivnit způsob nakládání s odpady:**

Data nejsou k dispozici.

**c) Zamezení odstranění odpadů prostřednictvím kanalizace:**

Nesmí se odstraňovat společně s odpady z domácnosti. Nepřipustit únik do kanalizace.

**d) další doporučení pro odstraňování odpadu:**

Je-li to možnost recyklace, dejte přednost před likvidací. Může být spálen, v souladu s místními předpisy. Prázdné obaly by měly být předány k místní recyklaci, využití nebo odstranění. Kontaminované obaly se musí vyprázdnit a důkladně vyčistit pro opětovné použití. Obaly, které nemohou být vyčištěny, musí být zlikvidovány jako produktu.

*Doporučený čisticí prostředek:* Voda, případně s přísadami čisticích prostředků.

**e) Platná vnitrostátní ustanovení:**

Nakládání s těmito odpady, včetně jejich odstranění se řídí zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů novelizován dle 223/2015 Sb. Nařízení EU 1357/2014; Vyhláška 383/2001 Sb.

Nenechat unikat do kanalizace, povrchových a podzemních vod. Nakládání s těmito odpady, včetně jejich odstranění se řídí zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

### Oddíl 14: Informace pro přepravu

**Klasifikace podle ADR/RID**

**14.1. UN číslo:** 2209

**14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu:**

FORMALDEHYD, ROZTOK, obsahující nejméně 25 % formaldehydu

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

Identifikační číslo nebezpečnosti (Kemlerův kód): 80

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



Název výrobku: Formaldehyd 37%

Bezpečnostní značka: 8



**14.4. Obalová skupina:** III

**14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí:** ne

**14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:**

Doprava po areálu uživatele: vždy přepravujte v uzavřených nádobách, které jsou postaveny a zabezpečeny. Zajistěte, aby osoby přepravující produkt věděli, co dělat v případě nehody nebo vylití produktu.

**14.7. Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC:** Nejsou k dispozici.

Další informace:

Omezené množství: LQ7

Speciální ustanovení: 533

Kód tunelu: (E)

### **Oddíl 15: Informace o předpisech**

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

Nařízení REACH: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek v platném znění.

Nařízení CLP: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí v platném znění.

Národní předpisy týkající se ochrany osob nebo životního prostředí:

Zákon č. 356/2003 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Nebezpečné látky jmenovitě uvedené - PŘÍLOHA I Formaldehyd, methanol

OCHRANA OSOB: Zákoník práce, Zákon o ochraně veřejného zdraví, Vyhláška, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb, Vyhláška, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ: Zákon o ochraně ovzduší, Zákon o odpadech, Zákon o vodách.

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ: Zákon o ochraně ovzduší, Zákon o odpadech, Zákon o vodách.

**15.2. Posouzení chemické bezpečnosti:** bylo provedeno.

**Datum vydání: 2.1.2014**  
**Datum aktualizace: 27.1.2016**  
**Rev.3.0: 18.10.2017**



**Název výrobku: Formaldehyd 37%**

## Oddíl 16: Další informace

*Úplné znění H- vět:*

- H225 Vysoce hořlavá kapalina a páry.
- H301 Toxický při požití.
- H311 Toxický při styku s kůží.
- H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
- H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.
- H331 Toxický při vdechování.
- H341 Podezření na genetické poškození.
- H350 Může vyvolat rakovinu.
- H370 Způsobuje poškození orgánů.

### Použité zkratky

ADR: Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí

BSK: Biologická spotřeba kyslíku (BOD) bw/d: tělesná hmotnost/den

CAS-číslo, název: číslo, název uvedené v seznamu Chemical Abstracts Service

DNEL: odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům

EC50: efektivní koncentrace, 50%

EINECS: Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek

ELINCS: Evropský seznam oznámených chemických látek

ES, EHS: Evropské společenství

LC50: letální koncentrace,

50% LD50: letální dávka, 50%

LOAEL: nejnižší úroveň, při které jsou pozorovány nepříznivé účinky

NOEC: nejvyšší koncentrace látky, při které nejsou pozorovány negativní účinky

NOAEL: Úroveň, při níž nejsou pozorovány nepříznivé účinky

NPK-P: nejvyšší přípustná koncentrace v ovzduší pracovišť

PEL: nejvyšší přípustný expoziční limit

PBT: perzistentní, bioakumulativní a toxický

PNEC: odhad koncentrace, při níž nedochází k nepříznivým účinkům

RID: Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečného zboží

TSK: Teoretická spotřeba kyslíku (ThOD)

VOC: těkavé organické látky

vPvB: velmi persistentní, velmi se bioakumulující

### POKYNY PRO ŠKOLENÍ:

Pracovníci, kteří přicházejí do styku s nebezpečnými látkami, musí být v potřebném rozsahu seznámeni s účinky těchto látek, se způsoby jak s nimi zacházet, s ochrannými opatřeními, se zásadami první pomoci, s potřebnými asanačními postupy a s postupy při likvidaci poruch a havárií. Osoba, která nakládá s tímto chemickým produktem, musí být seznámena s bezpečnostními pravidly a údaji uvedenými v bezpečnostním listu. Osoby přepravující nebezpečné látky musí být seznámeni s pokyny pro případ nehody v souladu s předpisy ADR/RID.

### DOPORUČENÁ OMEZENÍ POUŽITÍ:

Látka by neměla být použita pro žádný jiný účel, než pro který je určena. Protože specifické podmínky použití látky se nacházejí mimo kontrolu dodavatele, je odpovědností uživatele, aby přizpůsobil předepsaná upozornění místním zákonům a nařízením. Pouze pro profesionální použití.



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 17 z 37

**Datum vydání: 2.1.2014**  
**Datum aktualizace: 27.1.2016**  
**Rev.3.0: 18.10.2017**



**Název výrobku: Formaldehyd 37%**

**ZPŮSOB KLASIFIKACE:**

Pro klasifikaci byla použita/převzata klasifikace této látky uvedená příloze VI nařízení CLP.

**ZMĚNY OPROTI PŘEDCHOZÍ VERZI**

Rev. 2.0 – aktualizace dle nařízení ES č.1272/2008, Doplněn oddíl 7 o odstavec Opatření na ochranu životního prostředí, aktualizován oddíl 13.

**ZDROJE NEJDŮLEŽITĚJŠÍCH ÚDAJŮ PŘI SESTAVOVÁNÍ BEZPEČNOSTNÍHO LISTU:**

Bezpečnostní list výrobce

Rev.3.0 – Aktualizace dle bezpečnostního listu výrobce, rozšířený formát BL, aktualizace dle ES č. 830/2015

\* \* \*

*Bezpečnostní list obsahuje údaje potřebné pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené informace vyjadřují současný stav našich znalostí; popisují produkt s ohledem na bezpečnost a nemohou být pokládány za garantované hodnoty*

*Příjemce musí na vlastní zodpovědnost dodržovat stávající zákony a předpisy.*

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



Název výrobku: Formaldehyd 37%

## Příloha k bezpečnostnímu listu Expoziční scénář

Expoziční scénář: Formaldehyd	
<b>1. Krátký název expozičního scénáře</b>	
<b>Sektor použití (SU):</b>	SU3 Průmyslová použití: použití látek v nesmíšené formě nebo v přípravcích, v průmyslových zařízeních SU6a Výroba dřeva a dřevěných výrobků SU6b Výroba celulózy, papíru a papírových výrobků SU8 Výroba těžkých, velkoobjemových chemických látek (včetně ropných výrobků) SU10 Formulace [směšování] přípravků a/nebo jejich nové balení (kromě slitin)
<b>Kategorie přípravku (PC):</b>	PC1 lepidla, těsnící prostředky PC19 meziprodukty PC21 laboratorní chemikálie
<b>Kategorie procesu (PROC):</b>	PROC1 Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu, expozice nepravděpodobná. PROC2 Použití v rámci nepřetržitého uzavřeného výrobního procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí (např. odběr vzorků). PROC3 Použití v rámci uzavřeného dávkového výrobního procesu (syntéza nebo formulace). PROC4 Použití v rámci dávkového a jiného procesu (syntéza) s větší možností expozice. PROC5 Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech při formulaci přípravků a předmětů (více stadií a/nebo významný kontakt). PROC6 Kalandrovací procesy. PROC7 Nástřikové techniky v průmyslových zařízeních. PROC8a Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů v nespécializovaných zařízeních. PROC8b Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů ve specializovaných zařízeních. PROC9 Přeprava látky nebo přípravku do malých nádob specializovaná plnicí linka, včetně odvažování). PROC15 Použití jako laboratorního reagentu.
<b>Kategorie výrobku (AC):</b>	ERC2 Formulace přípravků ERC3 Formulace látek jako součásti materiálů
<b>2. Procesy a činnosti pokryté scénářem expozice</b>	
Lepidla, těsnící prostředky. Meziprodukty. Laboratorní chemikálie.	

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 19 z 37

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



Název výrobku: Formaldehyd 37%

**Provozní podmínky použití**

**3. Doba trvání a frekvence použití**

5 pracovních dní v týdnu.

**4.1 Fyzikální forma látky nebo přípravku**

Kapalná

**4.2 Koncentrace látky v přípravku nebo předmětu**

Látka je hlavní složka směsi.

**4.3 Množství použité za čas nebo činnost**

**5. Další relevantní provozní podmínky použití**

Zajistit dostatečné odsávání na zpracovávacích strojích.

**Opatření pro řízení rizik**

**6.1 Opatření pro řízení rizik spojená s lidským zdravím (pracovníci nebo spotřebitelé)**

Pracovníci:	Zamezte zasažení očí. Zamezte styku s kůží. Zamezte dlouhotrvajícímu nebo opakovanému styku s kůží. Nevdechujte plyny/páry/aerosol.
	<i>Osobní ochranné prostředky:</i> Uzavřené ochranné brýle. Při krátkodobém nebo nízkém zatížení použít dýchací přístroj s filtrem, při intenzivním nebo delším zatížení se musí použít dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu. Filtr AX Ochranné rukavice - z PVC, z Nitrilkaučuku Materiál rukavic musí být nepropustný a odolný proti produktu / látce / směsi. Výběr materiálu rukavic proveďte podle času průniku, permeability a degradace.
Spotřebitelé:	Nejsou nutná žádná zvláštní opatření.
	<i>Osobní ochranné prostředky:</i> Zajistěte dostatečné označení produktu.

**6.2 Opatření pro řízení rizik souvisejících s životním prostředím.**

*Voda:* Nejsou nutná žádná zvláštní opatření. Vodu je před odvedením do čistírny odpadních vod zpravidla třeba neutralizovat.

**7. Opatření pro nakládání s odpady**

Nesmí se odstraňovat společně s odpady z domácnosti. Nepřipustit únik do kanalizace.

*Druh odpadu:* Částečně vyprázdněné a nevyčištěné obaly.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 20 z 37

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



Název výrobku: Formaldehyd 37%

**Scénář expozice 1: Průmyslové užití jako meziprojektu a pro přípravu směsí obsahujících až do 60% formaldehydu.**

**Expoziční scénář: Průmyslové užití jako meziprojektu a pro přípravu směsí obsahujících až do 60% formaldehydu.**

**1. Krátký název expozičního scénáře**

<b>Sektor použití (SU):</b>	Název zjištěného použití Průmyslové použití jako meziprojekt a Formulace směsí s obsahem formaldehydu až 60%
<b>Kategorie přípravku (PC):</b>	PC1 lepidla, těsnící prostředky PC19 meziprojektu PC21 laboratorní chemikálie
<b>Kategorie procesu (PROC):</b>	PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC06, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC14, PROC15
<b>Kategorie výrobku (AC):</b>	ERC ERC01, ERC02, ERC03, ERC04, ERC06a, ERC06b, ERC06c, ERC06d, ERC07
<b>Látka dodána ve formě:</b>	Směsi
<b>Oblast koncového použití:</b>	SU03, SU08, SU09, SU10, SU12

**1.1 Přispívající ekologické scénáře**

Výroba látek	ERC01
Formulace přípravků	ERC02
Formulace v materiálech	ERC03
Průmyslové použití pomocných látek, které nejsou součástí být produktů, procesů a produktů	ERC04
Průmyslové použití vede k produkci jiné látky (Použití meziprojektů)	ERC06a
Průmyslové použití reaktivních výrobních pomocných látek	ERC06b
Průmyslové použití monomerů pro přípravu - Termoplasty	ERC06c
Průmyslové použití procesních regulátorů pro polymerizaci při výrobě pryskyřice, pryže, polymerů	ERC06d
Průmyslové použití látek v uzavřených systémech	ERC07

**1.2 Přispívající expoziční scénáře:**

Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu, nebezpečí expozice	PROC01
Použití v nepřetržitém uzavřeném výrobním procesu s příležitostně řízenou expozicí	PROC02
Použití v rámci uzavřeného dávkového výrobního procesu (syntéza nebo formulace)	PROC03
Použití v rámci dávkového a jiného procesu (syntéza), kde vzniká příležitost pro expozici	PROC04
Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech při formulaci přípravků a předmětů (více stadií a / nebo významný kontakt)	PROC05
Kalandry	PROC06
Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů v nespécializovaných zařízeních	PROC08a

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 21 z 37

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



Název výrobku: Formaldehyd 37%

Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů ve specializovaných zařízeních	PROC08b
Přeprava látky nebo přípravku do malých nádob (specializovaná plnicí linka, včetně odvažování)	PROC09
Výroba přípravků nebo předmětů tabletováním, kompresí, vytlačováním, peletizace	PROC14
Použití jako laboratorní činidlo	PROC15
<b>2. Procesy a činnosti pokryté scénářem expozice</b>	
Lepidla, těsnící prostředky. Meziprodukty. Laboratorní chemikálie.	

<b>Omezování expozice životního prostředí</b>
<b>Příspějící scénář expozice kontrolující expozici životního prostředí pro 0: Výroba látek</b>
Protože nebylo identifikováno žádné nebezpečí pro životní prostředí, nebylo provedeno žádné hodnocení expozice a charakterizace rizika ve vztahu k životnímu prostředí
<b>Příspějící scénář expozice kontrolující expozici životního prostředí pro 1: Formulace přípravků*</b>
Protože nebylo identifikováno žádné nebezpečí pro životní prostředí, nebylo provedeno žádné hodnocení expozice a charakterizace rizika ve vztahu k životnímu prostředí
<b>Příspějící scénář expozice kontrolující expozici životního prostředí pro 2: Formulace látek jako součástí materiálů</b>
Protože nebylo identifikováno žádné nebezpečí pro životní prostředí, nebylo provedeno žádné hodnocení expozice a charakterizace rizika ve vztahu k životnímu prostředí.
<b>Příspějící scénář expozice kontrolující expozici životního prostředí pro 3: Průmyslové použití pomocných výrobních látek a výrobků, které se nestávají součástí předmětů</b>
Protože nebylo identifikováno žádné nebezpečí pro životní prostředí, nebylo provedeno žádné hodnocení expozice a charakterizace rizika ve vztahu k životnímu prostředí.
<b>Příspějící scénář expozice kontrolující expozici životního prostředí pro 4: Průmyslové použití, při němž dochází k výrobě další látky (použití meziproduktů)</b>
Protože nebylo identifikováno žádné nebezpečí pro životní prostředí, nebylo provedeno žádné hodnocení expozice a charakterizace rizika ve vztahu k životnímu prostředí.
<b>Příspějící scénář expozice kontrolující expozici životního prostředí pro 5: Průmyslové použití reaktivních výrobních pomocných látek</b>
Protože nebylo identifikováno žádné nebezpečí pro životní prostředí, nebylo provedeno žádné hodnocení expozice a charakterizace rizika ve vztahu k životnímu prostředí.
<b>Příspějící scénář expozice kontrolující expozici životního prostředí pro 6: Průmyslové použití monomerů k výrobě termoplastů</b>
Protože nebylo identifikováno žádné nebezpečí pro životní prostředí, nebylo provedeno žádné hodnocení expozice a charakterizace rizika ve vztahu k životnímu prostředí.
<b>Příspějící scénář expozice kontrolující expozici životního prostředí pro 7: Průmyslové použití regulačních látek v polymerizačních procesech při výrobě pryskyřic, pryže a polymerů</b>
Protože nebylo identifikováno žádné nebezpečí pro životní prostředí, nebylo provedeno žádné hodnocení expozice a charakterizace rizika ve vztahu k životnímu prostředí.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 22 z 37

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



Název výrobku: Formaldehyd 37%

**Přispívající scénář expozice kontrolující expozici životního prostředí pro 8: Průmyslové použití látek v uzavřených systémech**

Protože nebylo identifikováno žádné nebezpečí pro životní prostředí, nebylo provedeno žádné hodnocení expozice a charakterizace rizika ve vztahu k životnímu prostředí.

**Omezování expozice pracovníků:**

**Přispívající scénář expozice kontrolující expozici pracovníků pro 0: Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu, expozice nepravděpodobná**

<i>Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu:</i>	Vztahuje se na procentuální podíl až do 100% látky ve výrobku
<i>Skupenství:</i>	Kapalné.
<i>Prach:</i>	Nelze použít.
<i>Použité množství:</i>	Nerelevantní.
<i>Frekvence a trvání použití:</i>	8 h (celá směna). 5 pracovních dnů týdně.
<i>Lidské činitele, které nejsou ovlivněny řízením:</i>	Předpokládá se dechový objem 10 m <sup>3</sup> d, který je běžný pro lehkou pracovní činnost. Předpokládá se běžná hodnota hmotnosti pracovníků 70 kg.
<i>Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků:</i>	Horký proces: 50-150°C
<i>Oblast použití:</i>	Vnitřní. Velké průmyslové dílny (300 m <sup>3</sup> )
<i>Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:</i>	Vysoká úroveň izolace (99,9 % snížení), sestávající z: - utěsněného a uzavřeného systému - uzavřený systém není otevřen během aktivity - systém je navržen tak, aby minimalizoval plochu povrchu, která se může dotýkat materiálu nebo párů ventilů s pracím prostorem mezi nimi.
<i>Opatření pro kontrolu ventilace:</i>	Zajistěte dobrou úroveň celkové ventilace (min. 3 až 5krát za hodinu vyměnit vzduch).
<i>Organizační opatření s cílem předcházet / omezit uvolňování, rozptýlení a expozici</i>	Nerelevantní.
<i>Podmínky a opatření související s osobní ochranou a hygienou:</i>	Použijte vhodnou ochranu očí, pokud je možná expozice očí, např. v důsledku stříkání, práce nad hlavou nebo když je potřeba, aby byl obličej pracovníka blízko zdroje. Důrazné použití ochranných rukavic spolu se speciálním školením pracovníků a dozorem nadřízených pro minimalizaci expozice (faktor snížení 98 %) při činnostech které mohou vést ke kontaktu s kontaminovanými povrchy.
<b>Přispívající scénář expozice kontrolující expozici pracovníků pro 1: Použití v rámci nepřetržitého uzavřeného výrobního procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí (např. odběr vzorků)</b>	
<i>Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu:</i>	Vztahuje se na procentuální podíl až do 60 % látky ve výrobku

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 23 z 37

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



Název výrobku: **Formaldehyd 37%**

<i>Skupenství:</i>	Kapalné.
<i>Prach:</i>	Nelze použít.
<i>Použité množství:</i>	Nerelevantní. Vyhrazený přenos: > 1000 L/min
<i>Frekvence a trvání použití:</i>	360 minuta/y . 5 pracovních dnů týdně. Odběr vzorků: Zamezte provádění operace po dobu delší než 2 hodiny.
<i>Lidské činitele, které nejsou ovlivněny řízením:</i>	Předpokládá se dechový objem 10 m <sup>3</sup> d, který je běžný pro lehkou pracovní činnost. Předpokládá se běžná hodnota hmotnosti pracovníků 70 kg.
<i>Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků:</i>	Horký proces: 50-150°C
<i>Oblast použití:</i>	Vnitřní. Velké průmyslové dílny (300 m <sup>3</sup> )
<i>Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:</i>	Střední úroveň izolace (99% snížení), sestávající z: - fyzické izolace nebo uzavření zdroje emise - přenos materiálu je uzavřen spojením nebo utěsněním příjmové nádoby ke zdrojové nádobě. Příklady obsahují těsnicí hlavice, přenosové kontejnery a vícenásobné o-kroužky. Nafukovací balicí hlavice se spojitým vyložením zajistí, že během přenosu je udrženo utěsnění a spojitě plastové vyložení zabrání přímému kontaktu s produktem. Musí být použit správný typ ovázání. Odběr vzorků: Ponorné plnění
<i>Technické podmínky a opatření s cílem omezit rozptýlení ze zdroje vůči pracovníkům</i>	odběr vzorků: Přenosový systém je opatřen systémem zpětné izolace par (80% snížení).
<i>Opatření pro kontrolu ventilace:</i>	Zajistěte dobrou úroveň celkové ventilace (min. 3 až 5krát za hodinu vyměnit vzduch).
<i>Organizační opatření s cílem předcházet / omezit uvolňování, rozptýlení a expozici</i>	Nerelevantní.
<i>Podmínky a opatření související s osobní ochranou a hygienou:</i>	Použijte vhodnou ochranu očí, pokud je možná expozice očí, např. v důsledku stříkání, práce nad hlavou nebo když je potřeba, aby byl obličej pracovníka blízko zdroje. Důrazné použití ochranných rukavic spolu se speciálním školením pracovníků a dozorem nadřízených pro minimalizaci expozice (faktor snížení 98 %) při činnostech které mohou vést ke kontaktu s kontaminovanými povrchy. Odběr vzorků: Použití ochranného respiračního vybavení (90% snížení).
<b>Příspěvající scénář expozice kontrolující expozici pracovníků pro 2: Použití v rámci uzavřeného dávkového výrobního procesu (syntéza nebo formulace)</b>	
<i>Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu:</i>	Vztahuje se na procentuální podíl až do 60 % látky ve výrobku
<i>Skupenství:</i>	Kapalné.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 24 z 37

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



Název výrobku: **Formaldehyd 37%**

<i>Prach:</i>	Nelze použít.
<i>Použité množství:</i>	Nerelevantní. Vyhrazený přenos: > 1000 L/min
<i>Frekvence a trvání použití:</i>	360 minuta/y . 5 pracovních dnů týdně. Odběr vzorků: Zamezte provádění operace po dobu delší než 2 hodiny.
<i>Lidské činitele, které nejsou ovlivněny řízením:</i>	Předpokládá se dechový objem 10 m <sup>3</sup> /den, který je běžný pro lehkou pracovní činnost. Předpokládá se běžná hodnota hmotnosti pracovníků 70 kg.
<i>Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků:</i>	Horký proces: 50-150°C
<i>Oblast použití:</i>	Vnitřní. Velké průmyslové dílny (300 m <sup>3</sup> )
<i>Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:</i>	Střední úroveň izolace (99% snížení), sestávající z: - fyzické izolace nebo uzavření zdroje emise - přenos materiálu je uzavřen spojením nebo utěsněním příjmové nádoby ke zdrojové nádobě. Příklady obsahují těsnicí hlavice, přenosové kontejnery a vícenásobné o-kroužky. Nafukovací balicí hlavice se spojitým vyložením zajistí, že během přenosu je udrženo utěsnění a spojitě plastové vyložení zabrání přímému kontaktu s produktem. Musí být použit správný typ ovázání. Odběr vzorků: Ponorné plnění
<i>Technické podmínky a opatření s cílem omezit rozptýlení ze zdroje vůči pracovníkům</i>	odběr vzorků: Přenosový systém je opatřen systémem zpětné izolace par (80% snížení).
<i>Opatření pro kontrolu ventilace:</i>	Zajistěte dobrou úroveň celkové ventilace (min. 3 až 5krát za hodinu vyměnit vzduch).
<i>Organizační opatření s cílem předcházet / omezit uvolňování, rozptýlení a expozici</i>	Uzavřený proces: Zamezte provádění činností, při kterých dochází k expozici po dobu delší než 6 hodin. odběr vzorků: Zamezte provádění operace po dobu delší než 2 hodiny.
<i>Podmínky a opatření související s osobní ochranou a hygienou:</i>	Použijte vhodnou ochranu očí, pokud je možná expozice očí, např. v důsledku stříkání, práce nad hlavou nebo když je potřeba, aby byl obličej pracovníka blízko zdroje. Důrazné použití ochranných rukavic spolu se speciálním školením pracovníků a dozorem nadřízených pro minimalizaci expozice (faktor snížení 98 %) při činnostech které mohou vést ke kontaktu s kontaminovanými povrchy. Odběr vzorků: Použití ochranného respiračního vybavení (90% snížení).



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 25 z 37

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



Název výrobku: Formaldehyd 37%

**Prispívající scénář expozice kontrolující expozici pracovníků pro 3: Použití v rámci dávkového a jiného procesu (syntéza) s větší možností expozice**

<i>Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu:</i>	Vztahuje se na procentuální podíl až do 60 % látky ve výrobku
<i>Skupenství:</i>	Kapalné.
<i>Prach:</i>	Nelze použít.
<i>Použité množství:</i>	Nerelevantní. Vyhrazený přenos: > 1000 L/min Otevřené části procesu: Nerelevantní.
<i>Frekvence a trvání použití:</i>	360 minuta/y . 5 pracovních dnů týdně. odběr vzorků / Otevřené části procesu: Zamezte provádění činností při kterých dochází k expozici po dobu delší než 1hodina.
<i>Lidské činitele, které nejsou ovlivněny řízením:</i>	Předpokládá se dechový objem 10 m <sup>3</sup> d, který je běžný pro lehkou pracovní činnost. Předpokládá se běžná hodnota hmotnosti pracovníků 70 kg.
<i>Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků:</i>	Horký proces: 50-150°C
<i>Oblast použití:</i>	Vnitřní. Velké průmyslové dílny (300 m <sup>3</sup> )
<i>Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:</i>	Střední úroveň izolace (99% snížení), sestávající z: - fyzické izolace nebo uzavření zdroje emise - přenos materiálu je uzavřen spojením nebo utěsněním příjmové nádoby ke zdrojové nádobě. Příklady obsahují těsnicí hlavice, přenosové kontejnery a vícenásobné o-kroužky. Nafukovací balicí hlavice se spojitým vyložením zajistí, že během přenosu je udrženo utěsnění a spojitě plastové vyložení zabrání přímému kontaktu s produktem. Musí být použit správný typ ovázání. Odběr vzorků: Ponorné plnění
<i>Technické podmínky a opatření s cílem omezit rozptýlení ze zdroje vůči pracovníkům</i>	odběr vzorků: Přenosový systém je opatřen systémem zpětné izolace par (80% snížení).
<i>Opatření pro kontrolu ventilace:</i>	Zajistíte dobrou úroveň celkové ventilace (min. 3 až 5krát za hodinu vyměnit vzduch).
<i>Organizační opatření s cílem předcházet / omezit uvolňování, rozptýlení a expozici</i>	Uzavřený proces: Zamezte provádění činností, při kterých dochází k expozici po dobu delší než 6 hodin. odběr vzorků: Zamezte provádění operace po dobu delší než 2 hodiny.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 26 z 37

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



**Název výrobku: Formaldehyd 37%**

<i>Podmínky a opatření související s osobní ochranou a hygienou:</i>	<p>Použijte vhodnou ochranu očí, pokud je možná expozice očí, např. v důsledku stříkání, práce nad hlavou nebo když je potřeba, aby byl obličej pracovníka blízko zdroje.</p> <p>Důrazné použití ochranných rukavic spolu se speciálním školením pracovníků a dozorem nadřízených pro minimalizaci expozice (faktor snížení 98 %) při činnostech které mohou vést ke kontaktu s kontaminovanými povrchy.</p> <p>Odběr vzorků: Použití ochranného respiračního vybavení (90% snížení).</p>
<b>Prísipavající scénář expozice kontrolující expozici pracovníků pro 4: Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech při formulaci přípravků* a předmětů (více stadií a/nebo významný kontakt)</b>	
<i>Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu:</i>	Vztahuje se na procentuální podíl až do 60% látky ve výrobku
<i>Skupenství:</i>	Kapalné.
<i>Prach:</i>	Nelze použít.
<i>Použité množství:</i>	Nerelevantní. Vyhrazený přenos: > 1000 L/min Otevřené části procesu: Nerelevantní.
<i>Frekvence a trvání použití:</i>	8 h (celá směna). 5 pracovních dnů týdně. odběr vzorků / Otevřené části procesu: Zamezte provádění činností při kterých dochází k expozici po dobu delší než 1hodina.
<i>Lidské činitele, které nejsou ovlivněny řízením:</i>	Předpokládá se dechový objem 10 m <sup>3</sup> /den, který je běžný pro lehkou pracovní činnost. Předpokládá se běžná hodnota hmotnosti pracovníků 70 kg.
<i>Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků:</i>	Horký proces: 50-150°C
<i>Oblast použití:</i>	Vnitřní. Velké průmyslové dílny (300 m <sup>3</sup> )
<i>Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:</i>	<p>Střední úroveň izolace (99% snížení), sestávající z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fyzické izolace nebo uzavření zdroje emise</li> <li>- přenos materiálu je uzavřen spojením nebo utěsněním příjmové nádoby ke zdrojové nádobě.</li> </ul> <p>Příklady obsahují těsnicí hlavice, přenosové kontejnery a vícenásobné o-kroužky.</p> <p>Nafukovací balicí hlavice se spojitým vyložením zajistí, že během přenosu je udrženo utěsnění a spojitě plastové vyložení zabrání přímému kontaktu s produktem. Musí být použit správný typ ovázání.</p> <p>Odběr vzorků: Ponorné plnění</p> <p>Otevřené části procesu: Otevřený povrch &lt;0,1 m<sup>2</sup></p>
<i>Technické podmínky a opatření s cílem omezit rozptýlení ze zdroje vůči pracovníkům</i>	odběr vzorků: Přenosový systém je opatřen systémem zpětné izolace par (80% snížení).

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 27 z 37

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



Název výrobku: **Formaldehyd 37%**

<i>Opatření pro kontrolu ventilace:</i>	Zajistěte dobrou úroveň celkové ventilace (min. 3 až 5krát za hodinu vyměnit vzduch). Otevřené části procesu: Místní odsávání (pevná odsávací zařízení, 90% snížení) v místech potenciální emise.
<i>Organizační opatření s cílem předcházet / omezit uvolňování, rozptýlení a expozici</i>	Uzavřený proces: Zamezte provádění činností, při kterých dochází k expozici po dobu delší než 6 hodin. odběr vzorků: Zamezte provádění operace po dobu delší než 2 hodiny.
<i>Podmínky a opatření související s osobní ochranou a hygienou:</i>	Použijte vhodnou ochranu očí, pokud je možná expozice očí, např. v důsledku stříkání, práce nad hlavou nebo když je potřeba, aby byl obličej pracovníka blízko zdroje. Důrazné použití ochranných rukavic spolu se speciálním školením pracovníků a dozorem nadřízených pro minimalizaci expozice (faktor snížení 98 %) při činnostech které mohou vést ke kontaktu s kontaminovanými povrchy. odběr vzorků: Použití ochranného respiračního vybavení (90% snížení). Otevřené části procesu: Použití ochranného respiračního vybavení (95% snížení).
<b>Prispívající scénář expozice kontrolující expozici pracovníků pro 5: Kalandrovací procesy</b>	
<i>Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu:</i>	Vztahuje se na procentuální podíl až do 60% látky ve výrobku
<i>Skupenství:</i>	Kapalné.
<i>Prach:</i>	Nelze použít.
<i>Použité množství:</i>	Nerelevantní.
<i>Frekvence a trvání použití:</i>	4 h (polovina směny). 5 pracovních dnů týdně.
<i>Lidské činitele, které nejsou ovlivněny řízením:</i>	Předpokládá se dechový objem 10 m <sup>3</sup> /den, který je běžný pro lehkou pracovní činnost. Předpokládá se běžná hodnota hmotnosti pracovníků 70 kg.
<i>Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků:</i>	Horký proces: 50-150°C
<i>Oblast použití:</i>	Vnitřní. Velké průmyslové dílny (300 m <sup>3</sup> )
<i>Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:</i>	Střední úroveň izolace (99% snížení), sestávající z: - fyzické izolace nebo uzavření zdroje emise - přenos materiálu je uzavřen spojením nebo utěsněním příjmové nádoby ke zdrojové nádobě. Příklady obsahují těsnicí hlavice, přenosové kontejnery a vícenásobné o-kroužky. Nafukovací baličí hlavice se spojitým vyložením zajistí, že během přenosu je udrženo utěsnění a spojitě plastové vyložení zabrání přímému kontaktu s produktem. Musí být použit správný typ ovázání. Odběr vzorků: Ponorné plnění Otevřené části procesu: Otevřený povrch <0,1 m <sup>2</sup>

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 28 z 37

**Datum vydání: 2.1.2014**  
**Datum aktualizace: 27.1.2016**  
**Rev.3.0: 18.10.2017**



**Název výrobku: Formaldehyd 37%**

<i>Technické podmínky a opatření s cílem omezit rozptýlení ze zdroje vůči pracovníkům</i>	odběr vzorků: Přenosový systém je opatřen systémem zpětné izolace par (80% snížení).
<i>Opatření pro kontrolu ventilace:</i>	Zajistěte dobrou úroveň celkové ventilace (min. 3 až 5krát za hodinu vyměnit vzduch). Otevřené části procesu: Místní odsávání (pevná odsávací zařízení, 90% snížení) v místech potenciální emise.
<i>Organizační opatření s cílem předcházet / omezit uvolňování, rozptýlení a expozici</i>	Uzavřený proces: Zamezte provádění činností, při kterých dochází k expozici po dobu delší než 6 hodin. odběr vzorků: Zamezte provádění operace po dobu delší než 2 hodiny.
<i>Podmínky a opatření související s osobní ochranou a hygienou:</i>	Použijte vhodnou ochranu očí, pokud je možná expozice očí, např. v důsledku stříkání, práce nad hlavou nebo když je potřeba, aby byl obličej pracovníka blízko zdroje. Důrazné použití ochranných rukavic spolu se speciálním školením pracovníků a dozorem nadřízených pro minimalizaci expozice (faktor snížení 98 %) při činnostech které mohou vést ke kontaktu s kontaminovanými povrchy. odběr vzorků: Použití ochranného respiračního vybavení (90% snížení). Otevřené části procesu: Použití ochranného respiračního vybavení (95% snížení).
<b>Přispívající scénář expozice kontrolující expozici pracovníků pro 6: Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů v nesespecializovaných zařízeních</b>	
<i>Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu:</i>	Vztahuje se na procentuální podíl až do 60% látky ve výrobku
<i>Skupenství:</i>	Kapalné.
<i>Prach:</i>	Nelze použít.
<i>Použité množství:</i>	100-1000 l / min.
<i>Frekvence a trvání použití:</i>	4 h (polovina směny). 5 pracovních dnů týdně.
<i>Lidské činitele, které nejsou ovlivněny řízením:</i>	Předpokládá se dechový objem 10 m <sup>3</sup> /den, který je běžný pro lehkou pracovní činnost. Předpokládá se běžná hodnota hmotnosti pracovníků 70 kg.
<i>Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků:</i>	Horký proces: 50-150°C
<i>Oblast použití:</i>	Vnitřní. Velké průmyslové dílny (300 m <sup>3</sup> ) Venkovní použití je bezpečné, pokud je k dispozici systém pro obnovu páry.
<i>Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:</i>	Není relevantní.
<i>Technické podmínky a opatření s cílem omezit rozptýlení ze zdroje vůči pracovníkům</i>	odběr vzorků: Přenosový systém je opatřen systémem zpětné izolace par (80% snížení).

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 29 z 37

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



Název výrobku: **Formaldehyd 37%**

<i>Opatření pro kontrolu ventilace:</i>	Zajistěte dobrou úroveň celkové ventilace (min. 3 až 5krát za hodinu vyměnit vzduch). Otevřené části procesu: Místní odsávání (pevná odsávací zařízení, 90% snížení) v místech potenciální emise.
<i>Organizační opatření s cílem předcházet / omezit uvolňování, rozptýlení a expozici</i>	Uzavřený proces: Zamezte provádění činností, při kterých dochází k expozici po dobu delší než 6 hodin. odběr vzorků: Zamezte provádění operace po dobu delší než 2 hodiny.
<i>Podmínky a opatření související s osobní ochranou a hygienou:</i>	Použijte vhodnou ochranu očí, pokud je možná expozice očí, např. v důsledku stříkání, práce nad hlavou nebo když je potřeba, aby byl obličej pracovníka blízko zdroje. Důrazné použití ochranných rukavic spolu se speciálním školením pracovníků a dozorem nadřízených pro minimalizaci expozice (faktor snížení 98 %) při činnostech které mohou vést ke kontaktu s kontaminovanými povrchy. odběr vzorků: Použití ochranného respiračního vybavení (90% snížení). Otevřené části procesu: Použití ochranného respiračního vybavení (95% snížení).
<b>Přispívající scénář expozice kontrolující expozici pracovníků pro 7: Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů ve specializovaných zařízeních</b>	
<i>Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu:</i>	Vztahuje se na procentuální podíl až do 60% látky ve výrobku
<i>Skupenství:</i>	Kapalné.
<i>Prach:</i>	Nelze použít.
<i>Použité množství:</i>	> 1000 L / min
<i>Frekvence a trvání použití:</i>	8 h (plná směna). 5 dní / týden.
<i>Lidské činitele, které nejsou ovlivněny řízením:</i>	Předpokládá se dechový objem 10 m <sup>3</sup> /den, který je běžný pro lehkou pracovní činnost. Předpokládá se běžná hodnota hmotnosti pracovníků 70 kg.
<i>Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků:</i>	Horký proces: 50-150°C
<i>Oblast použití:</i>	Vnitřní. Velké průmyslové dílny (300 m <sup>3</sup> ) Venkovní použití je bezpečné, pokud je k dispozici systém pro obnovu páry.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 30 z 37

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



Název výrobku: **Formaldehyd 37%**

<i>Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:</i>	Střední úroveň izolace (99% snížení), sestávající z: - fyzické izolace nebo uzavření zdroje emise - přenos materiálu je uzavřen spojením nebo utěsněním příjmové nádoby ke zdrojové nádobě. Příklady obsahují těsnicí hlavice, přenosové kontejnery a vícenásobné o-kroužky. Nafukovací balicí hlavice se spojitým vyložením zajistí, že během přenosu je udrženo utěsnění a spojitě plastové vyložení zabrání přímému kontaktu s produktem. Musí být použit správný typ ovázání. Odběr vzorků: Ponorné plnění Otevřené části procesu: Otevřený povrch <0,1 m <sup>2</sup>
<i>Technické podmínky a opatření s cílem omezit rozptýlení ze zdroje vůči pracovníkům</i>	odběr vzorků: Přenosový systém je opatřen systémem zpětné izolace par (80% snížení).
<i>Opatření pro kontrolu ventilace:</i>	Zajistěte dobrou úroveň celkové ventilace (min. 3 až 5krát za hodinu vyměnit vzduch).
<i>Organizační opatření s cílem předcházet / omezit uvolňování, rozptýlení a expozici</i>	Není relevantní.
<i>Podmínky a opatření související s osobní ochranou a hygienou:</i>	Použijte vhodnou ochranu očí, pokud je možná expozice očí, např. v důsledku stříkání, práce nad hlavou nebo když je potřeba, aby byl obličej pracovníka blízko zdroje. Důrazné použití ochranných rukavic spolu se speciálním školením pracovníků a dozorem nadřízených pro minimalizaci expozice (faktor snížení 98 %) při činnostech které mohou vést ke kontaktu s kontaminovanými povrchy. odběr vzorků: Použití ochranného respiračního vybavení (90% snížení). Otevřené části procesu: Použití ochranného respiračního vybavení (95% snížení).
<b>Přispívající scénář expozice kontrolující expozici pracovníků pro 8: látky nebo přípravku do malých nádob (specializovaná plnicí linka, včetně odvažování)</b>	
<i>Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu:</i>	Vztahuje se na procentuální podíl až do 60% látky ve výrobku
<i>Skupenství:</i>	Kapalné.
<i>Prach:</i>	Nelze použít.
<i>Použité množství:</i>	10 až 100 l / min.
<i>Frekvence a trvání použití:</i>	8 h (plná směna). 5 dní / týden.
<i>Lidské činitele, které nejsou ovlivněny řízením:</i>	Předpokládá se dechový objem 10 m <sup>3</sup> /den, který je běžný pro lehkou pracovní činnost. Předpokládá se běžná hodnota hmotnosti pracovníků 70 kg.
<i>Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků:</i>	Horký proces: 50-150°C

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 31 z 37

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



Název výrobku: **Formaldehyd 37%**

<i>Oblast použití:</i>	Vnitřní. Velké průmyslové dílny (300 m <sup>3</sup> ) Venkovní použití je bezpečné, pokud je k dispozici systém pro obnovu páry.
<i>Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:</i>	Střední úroveň izolace (99% snížení), sestávající z: - fyzické izolace nebo uzavření zdroje emise - přenos materiálu je uzavřen spojením nebo utěsněním příjmové nádoby ke zdrojové nádobě. Příklady obsahují těsnicí hlavice, přenosové kontejnery a vícenásobné o-kroužky. Nafukovací balicí hlavice se spojitým vyložením zajistí, že během přenosu je udrženo utěsnění a spojitě plastové vyložení zabrání přímému kontaktu s produktem. Musí být použit správný typ ovázání. Odběr vzorků: Ponorné plnění Otevřené části procesu: Otevřený povrch <0,1 m <sup>2</sup>
<i>Technické podmínky a opatření s cílem omezit rozptýlení ze zdroje vůči pracovníkům</i>	odběr vzorků: Přenosový systém je opatřen systémem zpětné izolace par (80% snížení).
<i>Opatření pro kontrolu ventilace:</i>	Zajistěte dobrou úroveň celkové ventilace (min. 3 až 5krát za hodinu vyměnit vzduch).
<i>Organizační opatření s cílem předcházet / omezit uvolňování, rozptýlení a expozici</i>	Není relevantní.
<i>Podmínky a opatření související s osobní ochranou a hygienou:</i>	Použijte vhodnou ochranu očí, pokud je možná expozice očí, např. v důsledku stříkání, práce nad hlavou nebo když je potřeba, aby byl obličej pracovníka blízko zdroje. Důrazné použití ochranných rukavic spolu se speciálním školením pracovníků a dozorem nadřízených pro minimalizaci expozice (faktor snížení 98 %) při činnostech které mohou vést ke kontaktu s kontaminovanými povrchy. odběr vzorků: Použití ochranného respiračního vybavení (90% snížení). Otevřené části procesu: Použití ochranného respiračního vybavení (95% snížení).
<b>Prispívající scénář expozice kontrolující expozici pracovníků pro 9: Výroba přípravků* nebo předmětů tabletováním, kompresí, vytlačováním, peletizací</b>	
<i>Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu:</i>	Vztahuje se na procentuální podíl až do 60% látky ve výrobku
<i>Skupenství:</i>	Kapalné.
<i>Prach:</i>	Nelze použít.
<i>Použité množství:</i>	> 1000 L / min
<i>Frekvence a trvání použití:</i>	4 h (polovina směny). 5 dní / týden.
<i>Lidské činitele, které nejsou ovlivněny řízením:</i>	Předpokládá se dechový objem 10 m <sup>3</sup> /den, který je běžný pro lehkou pracovní činnost. Předpokládá se běžná hodnota hmotnosti pracovníků 70 kg.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 32 z 37

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



Název výrobku: **Formaldehyd 37%**

<i>Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků:</i>	Horký proces: 50-150°C
<i>Oblast použití:</i>	Vnitřní. Velké průmyslové dílny (300 m <sup>3</sup> ) Venkovní použití je bezpečné, pokud je k dispozici systém pro obnovu páry.
<i>Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:</i>	Střední úroveň izolace (99% snížení), sestávající z: - fyzické izolace nebo uzavření zdroje emise - přenos materiálu je uzavřen spojením nebo utěsněním příjmové nádoby ke zdrojové nádobě. Příklady obsahují těsnicí hlavice, přenosové kontejnery a vícenásobné o-kroužky. Nafukovací balicí hlavice se spojitým vyložením zajistí, že během přenosu je udrženo utěsnění a spojitě plastové vyložení zabrání přímému kontaktu s produktem. Musí být použit správný typ ovázání. Odběr vzorků: Ponorné plnění Otevřené části procesu: Otevřený povrch <0,1 m <sup>2</sup>
<i>Technické podmínky a opatření s cílem omezit rozptýlení ze zdroje vůči pracovníkům</i>	odběr vzorků: Přenosový systém je opatřen systémem zpětné izolace par (80% snížení).
<i>Opatření pro kontrolu ventilace:</i>	Zajistěte dobrou úroveň celkové ventilace (min. 3 až 5krát za hodinu vyměnit vzduch). Místní odsávací větrání s účinností 90%.
<i>Organizační opatření s cílem předcházet / omezit uvolňování, rozptýlení a expozici</i>	Není relevantní.
<i>Podmínky a opatření související s osobní ochranou a hygienou:</i>	Použijte vhodnou ochranu očí, pokud je možná expozice očí, např. v důsledku stříkání, práce nad hlavou nebo když je potřeba, aby byl obličej pracovníka blízko zdroje. Důrazné použití ochranných rukavic spolu se speciálním školením pracovníků a dozorem nadřízených pro minimalizaci expozice (faktor snížení 98 %) při činnostech které mohou vést ke kontaktu s kontaminovanými povrchy. odběr vzorků: Použití ochranného respiračního vybavení (90% snížení). Otevřené části procesu: Použití ochranného respiračního vybavení (95% snížení).
<b>Příspěvající scénář expozice kontrolující expozici pracovníků pro 10: laboratorní činidlo</b>	
<i>Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu:</i>	Vztahuje se na procentuální podíl až do 60% látky ve výrobku
<i>Skupenství:</i>	Kapalné.
<i>Prach:</i>	Nelze použít.
<i>Použité množství:</i>	<0,1 l / min.
<i>Frekvence a trvání použití:</i>	8 h (plná směna). 5 dní / týden.



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 33 z 37

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



**Název výrobku: Formaldehyd 37%**

<i>Lidské činitele, které nejsou ovlivněny řízením:</i>	Předpokládá se dechový objem 10 m <sup>3</sup> /den, který je běžný pro lehkou pracovní činnost. Předpokládá se běžná hodnota hmotnosti pracovníků 70 kg.
<i>Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků:</i>	Horký proces: 50-150°C
<i>Oblast použití:</i>	Rozsah interiéru. Velikost pokoje <100 m <sup>3</sup>
<i>Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování:</i>	Střední úroveň izolace (99% snížení), sestávající z: - fyzické izolace nebo uzavření zdroje emise - přenos materiálu je uzavřen spojením nebo utěsněním příjmové nádoby ke zdrojové nádobě. Příklady obsahují těsnicí hlavice, přenosové kontejnery a vícenásobné o-kroužky. Nafukovací balicí hlavice se spojitým vyložením zajistí, že během přenosu je udrženo utěsnění a spojitě plastové vyložení zabrání přímému kontaktu s produktem. Musí být použit správný typ ovázání. Odběr vzorků: Ponorné plnění Otevřené části procesu: Otevřený povrch <0,1 m <sup>2</sup>
<i>Technické podmínky a opatření s cílem omezit rozptýlení ze zdroje vůči pracovníkům</i>	odběr vzorků: Přenosový systém je opatřen systémem zpětné izolace par (80% snížení).
<i>Opatření pro kontrolu ventilace:</i>	Zajistěte dobrou úroveň celkové ventilace (min. 10 až 15krát za hodinu vyměnit vzduch). Místní odsávací větrání s účinností 99% (digestoř).
<i>Organizační opatření s cílem předcházet / omezit uvolňování, rozptýlení a expozici</i>	Není relevantní.
<i>Podmínky a opatření související s osobní ochranou a hygienou:</i>	Použijte vhodnou ochranu očí, pokud je možná expozice očí, např. v důsledku stříkání, práce nad hlavou nebo když je potřeba, aby byl obličej pracovníka blízko zdroje. Důrazné použití ochranných rukavic spolu se speciálním školením pracovníků a dozorem nadřízených pro minimalizaci expozice (faktor snížení 98 %) při činnostech které mohou vést ke kontaktu s kontaminovanými povrchy. odběr vzorků: Použití ochranného respiračního vybavení (90% snížení). Otevřené části procesu: Použití ochranného respiračního vybavení (95% snížení).

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 34 z 37

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



Název výrobku: Formaldehyd 37%

Odhad expozice a reference na její zdroj	
Hodnocení expozice (člověk)	ECETOC TRA pracovníků (v2.0) modifikováno: Navíc bylo uvažováno použití rukavic. Koncentrace látky byla uvažována za použití lineárního přístupu. Faktor snížení pro místní odsávání (LEV) nebyl pro výpočet kožní expozice použit.
Odhad expozice:	Dlouhodobý, Systematický, Dermální: < 0.1 mg/kg bw/den . Poměr charakterizace rizik: < 0,01 Dlouhodobý, Systematický, Vdechování: < 0.025 mg/m <sup>3</sup> . Poměr charakterizace rizik: < 0,05 Dlouhodobý, systémový, kombinovaný: Poměr charakterizace rizik: < 0,05 Krátkodobý, Systematický, Vdechování: < 0.05 mg/m <sup>3</sup> . Poměr charakterizace rizik: < 0,05 Dlouhodobý, místní, kožní: Úroveň dávkování bez významných rizik Krátkodobý, místní kožní: Úroveň dávkování bez významných rizik Působení na oči: Úroveň dávkování bez významných rizik
Odhad expozice:	Dlouhodobý, Systematický, Dermální: < 0.1 mg/kg bw/den . Poměr charakterizace rizik: < 0.01 Dlouhodobý, Systematický, Vdechování: < 0.253 mg/m <sup>3</sup> . Poměr charakterizace rizik: < 0.51 Dlouhodobý, systémový, kombinovaný: Poměr charakterizace rizik: < 0.51 Krátkodobý, Systematický, Vdechování: < 0.51 mg/m <sup>3</sup> . Poměr charakterizace rizik: < 0.51 Dlouhodobý, místní, kožní: Úroveň dávkování bez významných rizik Krátkodobý, místní kožní: Úroveň dávkování bez významných rizik Působení na oči: Úroveň dávkování bez významných rizik
Odhad expozice:	Dlouhodobý, Systematický, Dermální: < 0.1 mg/kg bw/den . Poměr charakterizace rizik: < 0.01 Dlouhodobý, Systematický, Vdechování: < 0.253 mg/m <sup>3</sup> . Poměr charakterizace rizik: < 0.51 Dlouhodobý, systémový, kombinovaný: Poměr charakterizace rizik: < 0.51 Krátkodobý, Systematický, Vdechování: < 0.51 mg/m <sup>3</sup> . Poměr charakterizace rizik: < 0.51 Dlouhodobý, místní, kožní: Úroveň dávkování bez významných rizik Krátkodobý, místní kožní: Úroveň dávkování bez významných rizik Působení na oči: Úroveň dávkování bez významných rizik
Pracující 9 Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu, expozice nepravděpodobná	
Pracující 10 Použití v uzavřeném nepřetržitém procesu s příležitostnou kontrolovanou expozicí	
Pracující 11 Použití v rámci uzavřeného dávkového výrobního procesu (syntéza nebo formulace)	
Hodnocení expozice (člověk)	ECETOC TRA pracovníků (v2.0) modifikováno: Navíc bylo uvažováno použití rukavic. Koncentrace látky byla uvažována za použití lineárního přístupu. Faktor snížení pro místní odsávání (LEV) nebyl pro výpočet kožní expozice použit.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 35 z 37

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



**Název výrobku: Formaldehyd 37%**

Odhad expozice:	Dlouhodobý, Systematický, Dermální: < 0.1 mg/kg bw/den . Poměr charakterizace rizik: < 0.01 Dlouhodobý, Systematický, Vdechování: < 0.293 mg/m <sup>3</sup> . Poměr charakterizace rizik: < 0.59 Dlouhodobý, systémový, kombinovaný: Poměr charakterizace rizik: < 0.59 Krátkodobý, Systematický, Vdechování: < 0.59 mg/m <sup>3</sup> . Poměr charakterizace rizik: < 0.59 Dlouhodobý, místní, kožní: Úroveň dávkování bez významných rizik Krátkodobý, místní kožní: Úroveň dávkování bez významných rizik Působení na oči: Úroveň dávkování bez významných rizik
Odhad expozice:	Dlouhodobý, Systematický, Dermální: < 0.2 mg/kg bw/den . Poměr charakterizace rizik: < 0.01 Dlouhodobý, Systematický, Vdechování: < 0.293 mg/m <sup>3</sup> . Poměr charakterizace rizik: < 0.59 Dlouhodobý, systémový, kombinovaný: Poměr charakterizace rizik: < 0.59 Krátkodobý, Systematický, Vdechování: < 0.059 mg/m <sup>3</sup> . Poměr charakterizace rizik: < 0.59 Dlouhodobý, místní, kožní: Úroveň dávkování bez významných rizik Krátkodobý, místní kožní: Úroveň dávkování bez významných rizik Působení na oči: Úroveň dávkování bez významných rizik
Odhad expozice:	Dlouhodobý, Systematický, Dermální: < 0.3 mg/kg bw/den . Poměr charakterizace rizik: < 0.02 Dlouhodobý, Systematický, Vdechování: < 0.233 mg/m <sup>3</sup> . Poměr charakterizace rizik: < 0.47 Dlouhodobý, systémový, kombinovaný: Poměr charakterizace rizik: < 0.49 Krátkodobý, Systematický, Vdechování: < 0.78 mg/m <sup>3</sup> . Poměr charakterizace rizik: < 0.78 Dlouhodobý, místní, kožní: Úroveň dávkování bez významných rizik Krátkodobý, místní kožní: Úroveň dávkování bez významných rizik Působení na oči: Úroveň dávkování bez významných rizik
Odhad expozice a reference na její zdroj - Pracující 12 Použití v rámci dávkového a jiného procesu (syntéza) s možností expozice	
Pracující 13 Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech při formulaci přípravků * a předmětů (více stadií a / nebo významný kontakt)	
Pracující 14 Kalandry	
Hodnocení expozice (člověk)	ECETOC TRA pracovníků (v2.0) modifikováno: Navíc bylo uvažováno použití rukavic. Koncentrace látky byla uvažována za použití lineárního přístupu. Faktor snížení pro místní odsávání (LEV) nebyl pro výpočet kožní expozice použit.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 36 z 37

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



**Název výrobku: Formaldehyd 37%**

Odhad expozice:	Dlouhodobý, Systematický, Dermální: < 0.2 mg/kg bw/den . Poměr charakterizace rizik: < 0.01 Dlouhodobý, Systematický, Vdechování: < 0.350 mg/m <sup>3</sup> . Poměr charakterizace rizik: < 0.70 Dlouhodobý, systémový, kombinovaný: Poměr charakterizace rizik: < 0.71 Krátkodobý, Systematický, Vdechování: < 0.70 mg/m <sup>3</sup> . Poměr charakterizace rizik: < 0.70 Dlouhodobý, místní, kožní: Úroveň dávkování bez významných rizik Krátkodobý, místní kožní: Úroveň dávkování bez významných rizik Působení na oči: Úroveň dávkování bez významných rizik
Odhad expozice:	Dlouhodobý, Systematický, Dermální: < 0.1 mg/kg bw/den . Poměr charakterizace rizik: < 0.01 Dlouhodobý, Systematický, Vdechování: < 0.230 mg/m <sup>3</sup> . Poměr charakterizace rizik: < 0.46 Dlouhodobý, systémový, kombinovaný: Poměr charakterizace rizik: < 0.46 Krátkodobý, Systematický, Vdechování: < 0.46 mg/m <sup>3</sup> . Poměr charakterizace rizik: < 0.46 Dlouhodobý, místní, kožní: Úroveň dávkování bez významných rizik Krátkodobý, místní kožní: Úroveň dávkování bez významných rizik Působení na oči: Úroveň dávkování bez významných rizik
Odhad expozice:	Dlouhodobý, Systematický, Dermální: < 0.1 mg/kg bw/den . Poměr charakterizace rizik: < 0.01 Dlouhodobý, Systematický, Vdechování: < 0.120 mg/m <sup>3</sup> . Poměr charakterizace rizik: < 0.24 Dlouhodobý, systémový, kombinovaný: Poměr charakterizace rizik: < 0.24 Krátkodobý, Systematický, Vdechování: < 0.24 mg/m <sup>3</sup> . Poměr charakterizace rizik: < 0.24 Dlouhodobý, místní, kožní: Úroveň dávkování bez významných rizik Krátkodobý, místní kožní: Úroveň dávkování bez významných rizik Působení na oči: Úroveň dávkování bez významných rizik
Pracující 15 Přeprava látky nebo přípravku (napouštění / vypouštění) z / do nádob / velkých kontejnerů ve specializovaných zařízeních,	
Pracující 16 Přeprava látky nebo přípravku do malých nádob (specializovaná plnicí linka, včetně odvažování)	
Hodnocení expozice (člověk)	ECETOC TRA pracovníků (v2.0) modifikováno: Navíc bylo uvažováno použití rukavic. Koncentrace látky byla uvažována za použití lineárního přístupu. Faktor snížení pro místní odsávání (LEV) nebyl pro výpočet kožní expozice použit.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 37 z 37

Datum vydání: 2.1.2014  
Datum aktualizace: 27.1.2016  
Rev.3.0: 18.10.2017



**Název výrobku: Formaldehyd 37%**

Odhad expozice:	Dlouhodobý, Systematický, Dermální: < 0.4 mg/kg bw/den . Poměr charakterizace rizik: < 0.47 Dlouhodobý, Systematický, Vdechování: < 0.233 mg/m <sup>3</sup> . Poměr charakterizace rizik: < 0.47 Dlouhodobý, systémový, kombinovaný: Poměr charakterizace rizik: < 0.78 Krátkodobý, Systematický, Vdechování: < 0.78 mg/m <sup>3</sup> . Poměr charakterizace rizik: < 0.59 Dlouhodobý, místní, kožní: Úroveň dávkování bez významných rizik Krátkodobý, místní kožní: Úroveň dávkování bez významných rizik Působení na oči: Úroveň dávkování bez významných rizik
Odhad expozice:	Dlouhodobý, Systematický, Dermální: < 0.1 mg/kg bw/den . Poměr charakterizace rizik: < 0.01 Dlouhodobý, Systematický, Vdechování: < 0.300 mg/m <sup>3</sup> . Poměr charakterizace rizik: < 0.60 Dlouhodobý, systémový, kombinovaný: Poměr charakterizace rizik: < 0.60 Krátkodobý, Systematický, Vdechování: < 0.60 mg/m <sup>3</sup> . Poměr charakterizace rizik: < 0.60 Dlouhodobý, místní, kožní: Úroveň dávkování bez významných rizik Krátkodobý, místní kožní: Úroveň dávkování bez významných rizik Působení na oči: Úroveň dávkování bez významných rizik
Pracující 18 Výroba přípravků, tabletováním, kompresí, vytlačováním, peletizací	
Pracující 19 Použití jako laboratorní činidlo	

**Pokyny následnému uživateli k zhodnocení, zda pracuje v mezích stanovených scénářem expozice**

**Životní prostředí**

Nerelevantní.

**Zdraví**

Pokyn je založen na předpokládaných provozních podmínkách, které nemusí platit pro všechna pracoviště; pro definici vhodných opatření k řízení rizik na konkrétním pracovišti bude pravděpodobně nutné provést škálování. Pokud se při škálování odhalí situace, kdy je použití nebezpečné (tj. RCR > 1), vyžadují se další opatření RM nebo hodnocení chemické bezpečnosti konkrétního pracoviště. Pro změnu měřítko viz <http://www.ecetoc.org/tra> nebo <http://www.advancedreachtool.com>