

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

- **1.1 Identifikátor produktu**
- **Obchodný názov:** Tris(hydroxymetyl)aminometán
- **Číslo artikla:** -
- **Číslo CAS:**
77-86-1
- **Číslo EC:**
201-064-4
- **Indexové číslo:** Neuvedené
- **Registračné číslo** 01-2119957659-16-xxxx
- **1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú**
- **Kategória produktov**
PC21 Laboratórne chemikálie
PC19 Medziprodukt
- **Neodporúčané použitia** Nie sú známe
- **1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov**
- **Výrobca/dodávateľ:**
CENTRALCHEM, s.r.o.,
Račianska 66
831 02 Bratislava- Nové mesto
- IČO: 513 24 440
DIČ: 2120670299
IČ DPH: SK2120670299
tel. kancelária: +421 2 5341 4156
e-mail: centralchem@centralchem.sk
- **Informačné oddelenie:** odborne spôsobilá osoba za MSDS: centralchem@centralchem.sk
- **1.4 Núdzové telefónne číslo:**
Národné toxikologické informačné centrum FNsP Bratislava a LF UK Bratislava,
Pracovisko Kramáre, Klinika pracovného lekárstva a toxikológie
Limbová 5, 833 05 Bratislava
tel.: 0421 (0)2 5477 4166, 0421 (0)2 5477 4605 (+fax)

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

- **2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi**
- **Klasifikácia v súlade s nariadením (ES) č. 1272/2008** Tento materiál nie je klasifikovaný podľa noriem CLP.
- **2.2 Prvky označovania**
- **Označovanie v súlade s nariadením (ES) č. 1272/2008** odpadá
- **Výstražné piktogramy** odpadá
- **Výstražné slovo** odpadá
- **Výstražné upozornenia** odpadá
- **2.3 Iná nebezpečnosť**
- **Výsledky posúdenia PBT a vPvB**
- **PBT:** Nie je PBT.
- **vPvB:** Nie je vPvB.
- **Určovanie vlastností narúšajúcich endokrinný systém**
Látka nemá vlastnosti vyvolávajúce narušenie endokrinnnej činnosti v súlade s kritériami stanovenými v delegovanom nariadení Komisie (EÚ) 2017/2100 alebo v nariadení Komisie (EÚ) 2018/605.

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

- **3.1 Látky**
Molekulový vzorec: C₄H₁₁NO₃
Molekulová hmotnosť: 121,14 g/mol
Obsah: >95 %
Synonymá: Trometamol, TRIS, 2-Amino-2-(hydroxymetyl)-1,3-propandiol

(pokračovanie na strane 2)

Obchodný názov: Tris(hydroxymetyl)aminometán

(pokračovanie zo strany 1)

- **Označenie č. CAS (Chemical Abstracts Service)**
77-86-1 Tris(hydroxymetyl)aminometán
- **Identifikačné číslo (čísla)**
- **Číslo EC:** 201-064-4

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

- **4.1 Opis opatrení prvej pomoci**
- **Všeobecné inštrukcie:**
Časti odevu znečistené výrobkom okamžite odstráňte.
Pri zdravotných problémoch a i v prípade pochybností vyhľadajte lekársku pomoc.
Pri stavoch ohrozujúcich život treba resuscitovať:
postihnutý nedýcha - je nevyhnutné okamžite poskytnúť umelé dýchanie, nie priamo z úst do úst;
zástava srdca - je nutné okamžite zahájiť nepriamu masáž srdca;
bezvedomie - je nutné postihnutého uložiť do stabilizovanej polohy.
Ak dochádza k vracaniu, udržiajte hlavu postihnutého v predklone, aby nedošlo ku vdýchnutiu zvratkov.
- **Po vdýchnutí:**
Prívod čerstvého vzduchu, prípadne umelé dýchanie, teplo. V prípade pretrvávajúcich ťažkostí konzultovať s lekárom.
V prípade bezvedomia uloženie a preprava v stabilizovanej polohe naboku.
- **Po kontakte s pokožkou:**
Okamžite umyť vodou a mydlom a poriadne opláchnuť.
V prípade pretrvávajúceho podráždenia pokožky vyhľadať lekára.
- **Po kontakte s očami:**
Oči s otvorenými viečkami vyplachovať niekoľko minút prúdom tečúcej vody. V prípade pretrvávania ťažkostí konzultovať s lekárom.
- **Po prehltnutí:**
Nevyvolávať zvracanie.
Ak je postihnutý pri vedomí:
Vypláchnuť ústa a vypiť väčšie množstvo vody.
Dopraviť na lekárske ošetrovanie.
- **Informácie pre lekára:** Žiadne
- **4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené**
Pri správnom zaobchádzaní a účelnom použití nevykazuje produkt podľa našich skúseností a nám predložených informácií, žiadne škody na zdraví.
- **4.3 Údaj o akejkolvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania** Symptomatické ošetrovanie.

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

- **5.1 Hasiace prostriedky**
- **Vhodné hasiace prostriedky:**
Rozstrekovaný vodný lúč
Pena
Hasiaci prášok
Oxid uhličitý
- **Hasiace prostriedky nevhodné z bezpečnostného hľadiska:** Silný vodný lúč.
- **5.2 Osobitné druhy nebezpečnosti vyplývajúce z látky alebo zo zmesi**
V zohriatom stave alebo pri požiari vytvára jedovaté plyny.
Oxidy uhlíka (CO, CO₂).
Oxidy dusíka (NO_x)
- **5.3 Pokyny pre požiarnikov**
- **Zvláštne ochranné prostriedky:**
Nosiť dýchací prístroj nezávislý od okolitého vzduchu.
Nosiť úplný ochranný odev.
- **Ďalšie údaje**
Zásobník odstrániť z miesta požiaru, pokiaľ je to možné spraviť bez rizika.

(pokračovanie na strane 3)

Obchodný názov: Tris(hydroxymetyl)aminometán

Kontaminovanú hasiacu vodu dôkladne zozbierať, nesmie preniknúť do kanalizácie.

(pokračovanie zo strany 2)

ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

- **6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy**
Používať ochranné prostriedky. Nechránené osoby udržať v bezpečnej vzdialenosti.
Zabrániť prášeniu.
Zabezpečiť dostatočné vetranie.
V prípade pôsobenia pár/prachu/aerosólu použiť ochranu dýchania.
- **6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie:**
Nepripustiť prienik do kanalizácie/povrchových vôd/spodných vôd.
Nepripustiť prienik do podzemia/do zeme.
V prípade prieniku do vodných zdrojov alebo do kanalizácie upovedomiť príslušné úrady.
- **6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie:**
Mechanicky zozbierať.
Zhromaždiť do riadne označených obalov.
V uzavretej nádobe previezť na miesto určené na likvidáciu.
Kontaminovaný materiál likvidovať ako odpad podľa bodu 13.
Zabezpečiť dostatočné vetranie.
- **6.4 Odkaz na iné oddiely**
Informácie o bezpečnej manipulácii pozri kapitola 7.
Informácie o osobných ochranných prostriedkoch pozri kapitolu 8.
Informácie o likvidácii pozri kapitolu 13.

ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

- **7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie**
Zabrániť prášeniu.
Zabezpečiť dostatočné vetranie/odsávanie na pracovisku.
- **Inštrukcie na ochranu pred vznikom požiaru a výbuchu:**
Chrániť pred horúčavou.
Nepripustiť do blízkosti zápalné zdroje - nefajčiť.
- **7.2 Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkol'vek nekompatibility**
- **Skladovanie:**
 - **Požiadavky na skladovacie priestory a nádrže:** Skladovať na chladnom mieste.
 - **Inštrukcie ohľadne spoločného skladovania:**
Skladovať oddelene od potravín.
Uskladňovať oddelene od oxidačných prostriedkov.
 - **Ďalšie inštrukcie o podmienkach skladovania:**
Skladovať v suchu a chlade v riadne zavretých nádobách.
Chrániť pred vlhkom.
Skladovať pod suchým inertným plynom.
- **7.3 Špecifické konečné použitie, resp. použitia** Nie sú k dispozícii žiadne ďalšie relevantné informácie.

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

- **8.1 Súčasti kontrolovaných medzných hodnôt súvisiacich s pracoviskom: odpadá**
- **DNELs**
Dlhodobá alebo opakovaná expozícia: pracovník, systémový efekt, inhalačne 117,5 mg/m³
Dlhodobá alebo opakovaná expozícia: pracovník, systémový efekt, dermálne 166,7 mg/kg
Dlhodobá alebo opakovaná expozícia: spotrebiteľ, systémový efekt, inhalačne 29 mg/m³
Dlhodobá alebo opakovaná expozícia: spotrebiteľ, systémový efekt, dermálne 83,3 mg/kg
Dlhodobá alebo opakovaná expozícia: spotrebiteľ, systémový efekt, orálne 8,3 mg/kg
- **PNECs** čistička odpadových vôd: 300 mg/l
- **Ďalšie upozornenia:** Ako podklad slúžili údaje platné pri tvorbe.

(pokračovanie na strane 4)

SK

Obchodný názov: Tris(hydroxymetyl)aminometán

(pokračovanie zo strany 3)

8.2 Kontroly expozície

Všeobecné ochranné a hygienické opatrenia:

Skladovať oddelene od potravín, nápojov a krmív.

Znečistené, nasiaknuté časti odevu okamžite vyzliecť.

Oddelené skladovanie ochranného odevu.

Pred prestávkami a po ukončení práce umyť ruky.

Zabrániť styku s očami a pokožkou.

Nevdychovať prach/dym/hmlu.

Pri práci nejest', nepiť, nefajčiť, nešnupať.

Zaistiť možnosť výplachu očí a bezpečnostnú sprchu v blízkosti pracoviska.

Ochrany dýchacích ciest

Keď nie je možné alebo je nedostačujúce technické odsávanie alebo vetranie vzduchu, musia byť použité ochranné dýchacie prostriedky. Ochrana dýchania je potrebná pri prekročení hraničných hodnôt expozície či tvorbe aerosólu alebo hmloviny.

Pri krátkodobom alebo nepatrnom vplyve filtračný dýchací prístroj; v prípade intenzívnejšej resp. dlhodobej expozície použiť ochranný dýchací prístroj nezávislý od okolitého ovzdušia.

Ochrana rúk:



Ochranné rukavice.

Materiál rukavíc musí byť nepriepustný a odolný voči produktu/ materiálu / zmesi.

Výber materiálu na rukavice pri zohľadnení jeho popraskania, prestupu látky membránami, znehodnotenia

Materiál rukavíc

Vhodný materiál:

Nitrilový kaučuk

PVC

Chloroprénový kaučuk

Prírodný kaučuk (latex)

Voľba vhodnej rukavice nezávisí iba od materiálu , ale aj od ďalších kvalitatívnych znakov a je odlišná pri každom výrobcovi.

Penetračný čas materiálu rukavíc U výrobcu rukavíc zistiť presný čas lá mavosti materiálu a dodržiavať ho.

Ochrany očí/tváre



Tesne prilnavé ochranné okuliare.

Ochrana tela: Ochranný pracovný odev.

Tepelnej nebezpečnosti

Pri bežnom používaní nie je potrebné používať ochranné prostriedky proti materiálom, ktoré predstavujú tepelné nebezpečenstvo.

Kontroly environmentálnej expozície

Dodržiujte podmienky na zaobchádzanie a skladovanie.

Zaistite priestor proti úniku do vodných tokov, pôdy a kanalizácie.

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Forma:	pevná
Farba:	Biela
Zápach:	bez zápachu
Prahová hodnota zápachu:	Neurčené
Teplota topenia/tuhnutia:	168,5 °C
Teplota varu alebo počiatočná teplota varu a rozmedzie teploty varu	219-220 °C (10 mm Hg)
Horľavosť	málo horľavá látka

(pokračovanie na strane 5)

Obchodný názov: Tris(hydroxymetyl)aminometán

(pokračovanie zo strany 4)

· Dolná a horná medza výbušnosti	
· Spodná:	Neurčené
· Horná:	Neurčené
· Teplota vzplanutia:	Neurčený
	Nepoužiteľný
· Teplota samovznietenia:	Údaje nie sú k dispozícii.
· Teplota rozkladu:	230 °C
· Hodnota pH (10 g/l) pri 20 °C	10-11,5
· Viskozita:	
· Dynamická:	Neurčené
· Oxidačné vlastnosti:	Údaje nie sú k dispozícii.
· Rozpustnosť	
· Voda pri 25 °C:	550 g/l
· Rozdeľovacia konštanta (hodnota log)	-2,3098
· Tlak pár	Neurčené
	Nepoužiteľný
· Hustota a/alebo relatívna hustota	
· Hustota pri 20 °C:	1,32 g/cm ³
· Relatívna hustota pary:	Neurčené
· Rýchlosť odparovania	Neurčené
· Vlastnosti častíc	Pozri bod 3.
· 9.2 Iné informácie	Disociačná konštanta pKa= 8,3 pri 20 °C
· Dôležité údaje pre ochranu zdravia a životného prostredia ako aj bezpečnosti	
· Výbušné vlastnosti:	Produkt nie je nebezpečný z hľadiska výbušnosti.
· Molekulárna hmotnosť	121,14 g/mol
· Informácie týkajúce sa tried fyzikálnej nebezpečnosti	
· Výbušniny	odpadá
· Horľavé plyny	odpadá
· Aerosóly	odpadá
· Oxidujúce plyny	odpadá
· Plyny pod tlakom	odpadá
· Horľavé kvapaliny	odpadá
· Horľavé tuhé látky	odpadá
· Samovoľne reagujúce látky a zmesi	odpadá
· Samozápalné (pyroforické) kvapaliny	odpadá
· Samozápalné (pyroforické) tuhé látky	odpadá
· Samovoľne sa zahrievajúce látky a zmesi	odpadá
· Látky a zmesi, ktoré pri kontakte s vodou uvoľňujú horľavé plyny	odpadá
· Oxidujúce kvapaliny	odpadá
· Oxidujúce tuhé látky	odpadá
· Organické peroxidy	odpadá
· Látky s korozivným účinkom na kovy	odpadá
· Výbušniny si zníženou citlivosťou	odpadá

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

- 10.1 Reaktivita Za normálnych podmienok stály.
- 10.2 Chemická stabilita
- Termický rozklad / podmienky na zabránenie rozkladu:
Žiadny rozklad pri použití v zmysle určenia.
Na zabránenie termickému rozkladu neprehriať.
- 10.3 Možnosť nebezpečných reakcií
Reakcie s alkáliami (lúhmi).
Reakcie s okysličovadlami.

(pokračovanie na strane 6)

Obchodný názov: Tris(hydroxymetyl)aminometán

(pokračovanie zo strany 5)

· **10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť**

Vystavenie vlhkosti.

Silné zahrievanie.

· **10.5 Nekompatibilné materiály:**

Zásady

oxidačné činidlá.

meď

zliatiny medi

hliník

zinok

· **10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:**

Za normálnych podmienok skladovania a používania nevznikajú nebezpečné produkty rozkladu.

V prípade požiaru:

oxid uhoľnatý a oxid uhličitý

oxidy dusíka (NO_x)

· **Ďalšie údaje:** Hygroskopický: absorbuje vlhkosť alebo vodu zo vzduchu.

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

· **11.1 Informácie o triedach nebezpečnosti vymedzených v nariadení (ES) č. 1272/2008**

· **Akútna toxicita** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

· **a) Akútna toxicita:**

orálne LD50 5900 mg/kg (potkan)

dermálne LD50 >5000 mg/kg (potkan)

· **b) Žieravosť/ dráždivosť pre kožu:** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

· **c) Vážne poškodenie očí/ podráždenie očí:** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

· **d) Respiračná alebo kožná senzibilizácia:** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

· **Mutagenita pre zárodočné bunky** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

· **f) Karcinogenita** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

· **g) Reprodukčná toxicita** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

· **h) Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – jednorazová expozícia**

Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

· **i) Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – opakovaná expozícia**

Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

· **j) Aspiračná nebezpečnosť** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

· **Potenciálne akútne účinky na zdravie**

Po požití:

Žalúdočné a črevné ťažkosti.

· **Po kontakte s očami:** Mierne dráždivý

· **Po kontakte s pokožkou:** Mierne dráždivý

· **Po vdychovaní:**

Pri správnom zaobchádzaní a účelnom použití nevykazuje produkt podľa našich skúseností a nám predložených informácií žiadne škody na zdraví.

Vyhňte sa vdýchnutiu prachu, lebo aj inertný prach môže zhoršiť fungovanie dýchacích orgánov.

· **11.2 Informácie o inej nebezpečnosti**

· **Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)** Látka nie je obsiahnutá

ODDIEL 12: Ekologické informácie

· **12.1 Toxicita**

· **Vodná toxicita:**

EC50/48 h >980 mg/l (dafnie)

LC50/96 h >4000 mg/l (ryby)

EC50/72 h >600 mg/l (riasy)

(pokračovanie na strane 7)

Obchodný názov: Tris(hydroxymetyl)aminometán

(pokračovanie zo strany 6)

EC50/3 h >1000 mg/l (baktérie)

- **12.2 Perzistencia a degradovateľnosť**
biologicky odbúrateľný
100 % 28 d
- **12.3 Bioakumulačný potenciál** Údaje nie sú k dispozícii.
- **12.4 Mobilita v pôde** Rozpustný vo vode.
- **12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB** Nesplňa kritéria pre zaradenie.
- **PBT:** Nepoužiteľný
- **vPvB:** Nepoužiteľný
- **12.6 Vlastností endokrinných disruptorov (rozvracačov)**
Výrobok neobsahuje látky s vlastnosťami narušujúcimi endokrinný systém.
- **12.7 Iné nepriaznivé účinky** Nie sú k dispozícii žiadne ďalšie relevantné informácie.
- **Ostatné údaje:**
- **Všeobecné údaje:**
Škodlivý pre vodné organizmy
Trieda ohrozenia vodných zdrojov 1 (zatriedenie podľa zoznamov): mierne ohrozuje vodné zdroje
Nedopustiť prienik do podzemných vôd, povrchových vôd a kanalizácie v nezriedenom stave alebo vo väčšom množstve.

ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

- **13.1 Metódy spracovania odpadu**
- **Odporúčanie:**
Nesmie sa likvidovať spolu s domovým odpadom. Nepripustiť prienik do kanalizácie.
Zabráňte vzniku odpadov alebo pokiaľ je to možné, zaistite minimalizáciu odpadov.
Odstránenie v súlade s lokálnymi a národnymi predpismi.
Označený odpad, vrátane identifikačného listu odpadu, odovzdať firme, ktorá má oprávnenie na likvidáciu odpadov podľa zákona o odpadoch a s ktorou má firma dohodnutú zmluvu.
Spálenie vo spaľovni nebezpečných odpadov.
- **Nevyčistené obaly:**
- **Odporúčanie:** Likvidácia v zmysle úradných predpisov.

ODDIEL 14: Informácie o doprave

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> · 14.1 Číslo OSN alebo identifikačné číslo · ADR, ADN, IMDG, IATA | Nie je hodnotené ako nebezpečné v zmysle prepravných predpisov.
odpadá |
| <ul style="list-style-type: none"> · 14.2 Správne expedičné označenie OSN · ADR, ADN, IMDG, IATA | odpadá |
| <ul style="list-style-type: none"> · 14.3 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu · ADR, ADN, IMDG, IATA · Trieda | odpadá |
| <ul style="list-style-type: none"> · 14.4 Obalová skupina · ADR, IMDG, IATA | odpadá |
| <ul style="list-style-type: none"> · 14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie: · Marine pollutant (Námorný znečisťovateľ): | Žiadna.
Nie |
| <ul style="list-style-type: none"> · 14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa | Nepoužiteľný |
| <ul style="list-style-type: none"> · 14.7 Námorná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO | Nepoužiteľný |

(pokračovanie na strane 8)

Dátum tlače: 08.06.2026

Číslo verzie 6 (nahradza verziu 5)

Revízia: 08.06.2026

Obchodný názov: Tris(hydroxymetyl)aminometán

(pokračovanie zo strany 7)

· **Preprava/d'alšie údaje:**· **ADR**· **Prevozná skupina**

odpadá

ODDIEL 15: Regulačné informácie

- **15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia**
 - **Rady 2012/18/EÚ**
 - **Menované nebezpečné látky - PRÍLOHA I** Látka nie je obsiahnutá
 - **Smernica 2011/65/EÚ o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach - Príloha II**
Látka nie je obsiahnutá
 - **NARIADENIE (EÚ) 2019/1148**
 - **Príloha I - OBMEDZENÉ PREKURZORY VÝBUŠNÍN (Horná prahová hodnota na účely vydávania povolení podľa článku 5 ods. 3)**
Látka nie je obsiahnutá
 - **Príloha II - PREKURZORY VÝBUŠNÍN PODLIEHAJÚCE OHLASOVANIU** Látka nie je obsiahnutá
 - **Nariadenie (ES) č. 273/2004 o prekurzoroch drog** Látka nie je obsiahnutá
 - **Nariadenie (ES) č. 111/2005 ktorým sa stanovujú pravidlá sledovania obchodu s drogovými prekurzormi medzi Spoločenstvom a tretími krajinami**
Látka nie je obsiahnutá
- **Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia:**
Látka sa nemusí označovať na základe ES smerníc podľa posledného platného vydania.
- **15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti:** Hodnotenie chemickej bezpečnosti nebolo vykonané.

ODDIEL 16: Iné informácie

Údaje sa opierajú o dnešný stav našich vedomostí, nepredstavujú však záruku vlastností produktu a nezakladajú zmluvný právny vzťah.

- **Oddelenie vystavujúce kartu bezpečnostných údajov:** Product safety department
- **Partner na konzultáciu:** Kana@centralchem.sk
- **Dátum predchádzajúcej verzie:** 27.12.2022
- **Číslo predchádzajúcej verzie:** 5
- *** Údaje zmenené oproti predchádzajúcej verzii**
 - Rev. 1: Aktualizácia podľa nariadenia ES č.1272/2008
 - Rev. 2: Úpravy podľa ECHA (Guidance on the compilation of SDSs. Version 1.0)
 - Rev. 3: Zmena chemického zákona
 - Rev. 4: Zmena klasifikácie a označenia produktu
 - Rev. 4: Úprava bodov 2, 4, 9, 11, 15
 - Rev. 5: Úprava bodov 1,9,11,12,13,15
 - Rev. 6: Úprava bodov 2,3,8,9,12