

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV		
VermiVital s.r.o. Cirovská 370 991 06 Záhorce	VermiVital Kukurica	Dátum vydania: 31.05.2016 Dátum revízie: - Revízia: -
		Strana 1 z 15

ODDIEL 1: IDENTIFIKÁCIA LÁTKY/ZMESI A SPOLOČNOSTI /PODNIKU

- 1.1 Identifikátor produktu:** VermiVital Kukurica
- 1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú:**
Relevantné identifikované použitia: Organicko-minerálne listové hnojivo s mikroprvkami. Na foliárnu aplikáciu v poľnohospodárstve (profesionálne a spotrebiteľské použitie).
Použitia, ktoré sa neodporúčajú: Informácie nie sú k dispozícii.
- 1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov:**
VermiVital s.r.o.
Cirovská 370
991 06 Záhorce
Telefón: 00421 47 489 31 33
E-mail osoby zodpovednej za KBÚ: rojikova@vermivital.sk
- 1.4 Núdzové telefónne číslo:**
Národné toxikologické informačné centrum
00421-(0)2-547 741 66
24-hodinová konzultačná služba pri akútnych intoxikáciách

ODDIEL 2: IDENTIFIKÁCIA NEBEZPEČNOSTI

- 2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi:**
- 2.1.1 Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 [CLP]:**
Žieravosť kože: Skin Corr. 1B, H314
Vážne poškodenie očí: Eye Dam. 1, H318
Toxicita pre špecifický cieľový orgán - jednorázová expozícia: STOT SE 3, H335
Nebezpečnosť pre vodné prostredie: Aquatic Chronic 2, H411
- 2.1.2 Doplnujúce informácie:** Pre úplné znenie výstražných upozornení: pozri ODDIEL 16.
- 2.2 Prvky označovania:**
Označovanie podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 [CLP]
Výstražné piktogramy:



Výstražné slovo: Nebezpečenstvo

Výstražné upozornenia:

H314 Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.

H335 Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.

H411 Toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

Bezpečnostné upozornenia:

P101 Ak je potrebná lekárska pomoc, majte k dispozícii obal alebo etiketu výrobku.

P102 Uchovávať mimo dosahu detí.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

VermiVital s.r.o. Cirovská 370 991 06 Záhorce	<h3 style="margin: 0;">VermiVital Kukurica</h3>	Dátum vydania: 31.05.2016 Dátum revízie: - Revízia: - Strana 2 z 15
---	---	--

P260 Nevdychujte hmlu/pary/aerosóly.

P280 Noste ochranné rukavice/ochranný odev/ochranné okuliare/ochranu tváre.

P301 + P330 + P331 + P310 PO POŽITÍ: vypláchnite ústa. Nevyvolávajte zvracanie. Okamžite volajte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM/lekára.

P303 + P361 + P353 + P310 PRI KONTAKTE S POKOŽKOU (alebo vlasmi): Všetky kontaminované časti odevu okamžite vyzlečte. Pokožku opláchnite vodou/sprchou. Okamžite volajte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM/lekára.

P305 + P351 + P338 + P310 PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a ak je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní. Okamžite volajte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM/lekára.

P391 Zozbierajte uniknutý produkt.

P501 Zneškodnite obsah/nádobu odovzdaním osobe oprávnenej na likvidáciu odpadov alebo na mieste určenom obcou.

Ďalšie prvky označovania:

Obsahuje: 2-aminoetanol, síran zinočnatý heptahydrát, síran mangánatý hydrát.

2.3 Iná nebezpečnosť: Neobsahuje látky klasifikované ako PBT alebo vPvB.

ODDIEL 3: ZLOŽENIE/INFORMÁCIE O ZLOŽKÁCH

3.1 Látky: Nevzťahuje sa.

3.2 Zmesi: Zmes obsahuje tieto látky:

Názov látky	EC/CAS	Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 (CLP)			Obsah [%]
		Trieda nebezpečnosti	Kategória nebezpečnosti	Výstražné upozornenie	
kyselina etyléndiamintetraoctová (EDTA)	200-449-4/ 60-00-4	Podráždenie očí	Eye Irrit. 2	H319	7,45-8,51
^{2,5} 2-aminoetanol Reg.č.: 01-2119486455-28-xxxx	205-483-3/ 141-43-5	Akútna toxicita Žieravosť kože Toxicita pre špecifický cieľový orgán - jednorázová expozícia Nebezpečnosť pre vodné prostredie	Acute Tox. 4 Acute Tox. 4 Acute Tox. 4 Skin Corr. 1B STOT SE 3 ⁶ Aquatic Chronic 3 ⁶	H332 H312 H302 H314 H335 ⁶ H412 ⁶	5,85-7,18
² síran zinočnatý heptahydrát Reg. č.: 01-2119474684-27-XXXX	231-793-3/ 7446-20-0	Akútna toxicita Vážne poškodenie očí Nebezpečnosť pre vodné prostredie	Acute Tox. 4 Eye Dam. 1 Aquatic Acute 1 (M=1) ⁶ Aquatic Chronic 1 (M=1) ⁶	H302 H318 H400 H410	1,60-1,86
⁷ síran železnatý heptahydrát Reg. č.: 01-2119513203-57-XXXX	231-753-5/ 7782-63-0	Akútna toxicita Podráždenie očí Dráždivosť kože	Acute Tox. 4 Eye Irrit. 2 Skin Irrit. 2	H302 H319 H315	1,33-1,60
² síran meďnatý pentahydrát Reg. č.: 01-2119520566-40-XXXX	231-847-6/ 7758-99-8	Akútna toxicita Podráždenie očí Dráždivosť kože Nebezpečnosť pre vodné prostredie	Acute Tox. 4 Eye Irrit. 2 Skin Irrit. 2 Aquatic Acute 1 (M=1) ⁶ Aquatic Chronic 1	H302 H319 H315 H400 H410	1,06-1,33

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

VermiVital s.r.o. Cirovská 370 991 06 Záhorce	<h3>VermiVital Kukurica</h3>	Dátum vydania: 31.05.2016 Dátum revízie: - Revízia: - Strana 3 z 15
---	------------------------------	--

			(M=1) ⁶		
² síran mangánatý hydrát Reg. č.: 01-2119456624-35-XXXX	232-089-9/ 10034-96-5	Vážne poškodenie očí Toxicita pre špecifický cieľový orgán - opakovaná expozícia Nebezpečnosť pre vodné prostredie	Eye Dam. 1 ⁶ STOT RE 2 Aquatic Chronic 2	H318 ⁶ H373 H411	1,06-1,33
^{3,4} kyselina boritá Reg.č.: 01-2119486683-25-XXXX	233-139-2/ 10043-35-3	Reprodukčná toxicita	Repr. 1B	H360FD	0,27-0,53
^{2,8,B} kyselina sírová	231-639-5/ 7664-93-9	Žieravosť kože	Skin Corr. 1A	H314	<0,0133

¹ Látka nemá predpísanú klasifikáciu podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008.

² Látka s expozičným limitom v pracovnom prostredí.

³ Látka má špecifický koncentračný limit: Repr. 1B; H360FD: C ≥ 5,5%.

⁴ SVHC látka.

⁵ Látka má špecifický koncentračný limit: STOT SE 3; H335: C ≥ 5 %.

⁶ Klasifikácia výrobcu.

⁷ Látka má špecifický koncentračný limit: Skin Irrit. 2; H315: C ≥ 25%.

⁸ Látka má špecifický koncentračný limit: Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 15%; Skin Irrit. 2; H315: 5% ≤ C < 15%; Eye Irrit. 2; H319: 5% ≤ C < 15%.

Poznámka B: Niektoré látky (kyseliny, zásady, atď.) sa na trh uvádzajú vo vodných roztokoch v rozličných koncentráciách, ktoré si vyžadujú odlišnú klasifikáciu a označovanie, pretože ich nebezpečnosť sa pri rôznych koncentráciách mení. V tomto prípade musí dodávateľ na etikete uviesť percentuálnu koncentráciu roztoku. Ak sa neuvedie inak, predpokladá sa, že sa koncentrácia označuje v hmotnostných percentách.

Pozn.: Plné znenia výstražných upozornení sú uvedené v ODDIELE 16.

ODDIEL 4: OPATRENIA PRVEJ POMOCI

4.1 Opis opatrení prvej pomoci:

- **všeobecné poznámky:** Keď sa prejavia zdravotné ťažkosti alebo v prípade pochybností, privolajte ihneď lekára.

Pri stavoch ohrozenia zdravia je potrebné prednostne poskytnúť resuscitáciu:

Postihnutý nedýcha: je nevyhnutné okamžite poskytnúť umelé dýchanie.

Prerušenie srdcovej činnosti: je nevyhnutné okamžite začať nepriamu masáž srdca.

Bezvedomie: je nevyhnutné postihnutého uložiť do stabilizovanej polohy.

- **po vdýchnutí:** Prerušte expozíciu, premiestnite postihnutého na čerstvý vzduch a zabezpečte pokoj a teplo. Zabezpečte lekárske ošetrenie.

- **po kontakte s pokožkou:** Odstráňte znečistený odev a zasiahnuté miesta umyte vodou. Zabezpečte lekárske ošetrenie.

- **po kontakte s očami:** Vyplachujte prúdom čistej vody po dobu asi 15 minút. Ak používate kontaktné šošovky a ak je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní. Zabezpečte lekárske ošetrenie.

- **po požití:** Postihnutému vypláchnite ústa čistou vodou, nevyvolávajte zvracanie! Zabezpečte lekárske ošetrenie.

4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené: Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí. Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.

4.3 Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania: Pri zdravotných problémoch alebo podozrení privolajte lekára a informujte ho o poskytnutej

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV		
VermiVital s.r.o. Cirovská 370 991 06 Záhorce	VermiVital Kukurica	Dátum vydania: 31.05.2016 Dátum revízie: - Revízia: - Strana 4 z 15

prvej pomoci a o zmesi, s ktorou postihnutý pracoval. V prípade potreby lekár môže liečbu konzultovať s Národným toxikologickým informačným centrom v Bratislave (tel.č.: 00421-(0)2-547 741 66).

ODDIEL 5: PROTIPOŽIARNE OPATRENIA

5.1 Hasiace prostriedky:

Vhodné hasiace prostriedky: CO₂, hasiaci prášok, rozprášený prúd vody, pena odolná alkoholu. Hasiace prostriedky zvoľte podľa okolia požiaru.

Nevhodné hasiace prostriedky: Plný prúd vody.

5.2 Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi: Informácie nie sú k dispozícii.

5.3 Rady pre požiarnikov: V prípade požiaru nevdychujte výpary. Používajte samostatný dýchací prístroj a ochranný odev. Nádoby vystavené vysokým teplotám ochladzujte vodou. Zabráňte úniku použitých hasiacich prostriedkov do kanalizácie a vodných zdrojov.

ODDIEL 6: OPATRENIA PRI NÁHODNOM UVOĽNENÍ

6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy:

Pre iný ako pohotovostný personál: Používajte osobné ochranné pracovné prostriedky podľa oddielu 8. Zabráňte kontaktu s očami a pokožkou. Nevdychujte hmlu/pary/aerosóly.

Pre pohotovostný personál: Informácie nie sú k dispozícii.

6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie: Zabráňte úniku do kanalizácie, vodných tokov a pôdy. Zabráňte kontaminácii pôdy, podzemných a povrchových vôd. Pri úniku do kanalizácie alebo povrchových vôd informujte príslušné úrady.

6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie: Uniknutú zmes absorbujte vhodným absorpčným materiálom (piesok, zemina, piliny) a uložte do označených nádob. Zneškodňujte v súlade s platnou legislatívou (oddiel 13).

6.4 Odkaz na iné oddiely: Vid' oddiely 8 a 13.

ODDIEL 7: ZAOBCHÁDZANIE A SKLADOVANIE

7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie: Používajte osobné ochranné pracovné prostriedky podľa oddielu 8. Zabráňte kontaktu s očami a pokožkou. Nevdychujte hmlu/pary/aerosóly. Používajte len na dobre vetranom mieste.

7.2 Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkoľvek nekompatibility: Skladujte v originálnych obaloch na dobre vetranom mieste. Uchovávajte oddelene od potravín, nápojov a krmív. Nádobu uchovávajte tesne uzavretú.

7.3 Špecifické konečné použitie, resp. použitia: Identifikované použitia pre tento produkt sú uvedené v oddiele 1.2.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV		
VermiVital s.r.o. Cirovská 370 991 06 Záhorce	VermiVital Kukurica	Dátum vydania: 31.05.2016 Dátum revízie: - Revízia: - Strana 5 z 15

ODDIEL 8: KONTROLY EXPOZÍCIE/OSOBNÁ OCHRANA

8.1 Kontrolné parametre: Najvyššie prípustné expozičné limity (NPEL) podľa Prílohy č.1 k Nariadeniu vlády č. 355/2006 Z.z., v znení neskorších predpisov:

Chemická látka	CAS	NPEL				Poznámka
		priemerný		krátkodobý		
		ppm	mg.m ⁻³	ppm	mg.m ⁻³	
2-aminoetanol	141-43-5	1	2,5	3	7,6	K
zinok a jeho anorganické zlúčeniny respirabilná frakcia inhalovateľná frakcia	7440-66-6	- -	0,1 2	- -	- -	-
meď a jej anorganické zlúčeniny (ako Cu) inhalovateľná frakcia respirabilná frakcia a dymy	7440-50-8	- -	1 0,2	- -	- -	-
mangán a jeho anorganické zlúčeniny	7439-96-5	-	0,5	-	-	-
kyselina sírová (hmla)	7664-93-9	-	0,05	-	-	-

Najvyššie prípustný expozičný limit (NPEL) pre chemické faktory je definovaný ako najvyššie prípustná koncentrácia chemického faktora (plynu, pary alebo hmotnostných častíc) v pracovnom ovzduší, ktorá vo všeobecnosti nemá škodlivé účinky na zdravie zamestnancov ani nespôsobí neodôvodnené obťažovanie, napríklad nepríjemným zápachom, a to aj pri opakovanej krátkodobej alebo dlhodobej expozícii denne počas pracovného života. NPEL pre chemické faktory sú stanovené priemernou hodnotou a krátkodobou hodnotou.

K – znamená, že faktor môže byť ľahko absorbovaný kožou.

Niektoré faktory, ktoré ľahko prenikajú cez kožu, môžu spôsobiť až smrteľné otravy často bez varovných príznakov (napríklad anilín, nitrobenzén, nitroglykol, fenoly a pod.). Pri látkach s významným prienikom cez kožu, či už v podobe kvapalín, alebo pár, je osobitne dôležité zabrániť kožnému kontaktu. Túto cestu vstupu do organizmu je potrebné brať do úvahy pri biologickom monitorovaní.

Biologické medzné hodnoty (BMH) podľa Prílohy č.2 k Nariadeniu vlády č. 355/2006 Z.z., v znení neskorších predpisov, pre látky obsiahnuté v zmesi nie sú stanovené.

Hodnoty DNEL pre 2-aminoetanol:

Pracovníci:

DNEL, lokálne chronické účinky, inhalačne: 3,3 mg/m³

DNEL, systémové chronické účinky, inhalačne: 3,3 mg/m³

DNEL, systémové chronické účinky, dermálne: 1 mg/kg

Spotrebitelia:

DNEL, systémové chronické účinky, inhalačne: 2 mg/m³

DNEL, lokálne chronické účinky, inhalačne: 2 mg/m³

DNEL, systémové chronické účinky, dermálne: 0,24 mg/kg

DNEL, systémové chronické účinky, orálne: 3,75 mg/kg

Hodnoty DNEL pre síran zinočnatý heptahydrát:

Pracovníci:

DNEL, systémové chronické účinky, inhalačne: 1 mg/m³

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

VermiVital s.r.o. Cirovská 370 991 06 Záhorce	VermiVital Kukurica	Dátum vydania: 31.05.2016 Dátum revízie: - Revízia: - Strana 6 z 15
---	----------------------------	--

DNEL, systémové chronické účinky, dermálne: 8,3 mg/kg bw/d

Spotrebitelia:

DNEL, systémové chronické účinky, inhalačne: 1,3 mg/m³

DNEL, systémové chronické účinky, dermálne: 8,3 mg/kg bw/d

DNEL, systémové chronické účinky, orálne: 0,83 mg/kg bw/d

Hodnoty DNEL pre síran železnatý heptahydrát:

Pracovníci:

DNEL, dermálne: 0,57 mg/kg/d

DNEL, inhalačne: 2,01 mg/m³

Spotrebitelia:

DNEL, dermálne: 0,29 mg/kg/d

DNEL, inhalačne: 0,50 mg/m³

Hodnoty DNEL pre síran mangánatý hydrát:

Pracovníci:

DNEL, systémové chronické účinky, inhalačne: 0,2 mg/m³

DNEL, systémové chronické účinky, dermálne: 0,00414 mg/kg bw/d

Spotrebitelia:

DNEL, systémové chronické účinky, inhalačne: 0,043 mg/m³

DNEL, systémové chronické účinky, dermálne: 0,0021 mg/kg bw/d

Hodnoty DNEL pre kyselinu boritú:

Pracovníci:

DNEL, systémové chronické účinky, inhalačne: 8,3 mg/m³

DNEL, systémové chronické účinky, dermálne: 392 mg/kg bw

Spotrebitelia:

DNEL, systémové chronické účinky, inhalačne: 4,15 mg/m³

DNEL, systémové chronické účinky, dermálne: 196 mg/kg bw

DNEL, systémové chronické účinky, orálne: 0,98 mg/kg bw

DNEL, systémové akútne účinky, orálne: 0,98 mg/kg bw

Hodnoty PNEC pre 2-aminoetanol:

PNEC, voda (sladká voda): 0,085 mg/l

PNEC, voda (morská voda): 0,0085 mg/l

PNEC, voda (prerušované uvoľňovanie): 0,025 mg/l

PNEC, sediment (sladká voda): 2,13 mg/kg (sušina)

PNEC, sediment (morská voda): 0,213 mg/kg (sušina)

PNEC, pôda: 0,374 mg/kg (sušina)

PNEC, ČOV: 100 mg/l

Hodnoty PNEC pre síran zinočnatý heptahydrát:

PNEC, voda (sladká voda): 0,0206 mg/l

PNEC, voda (morská voda): 0,0061 mg/l

PNEC, sediment (sladká voda): 117,8 mg/kg

PNEC, sediment (morská voda): 56,5 mg/kg

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

VermiVital s.r.o. Cirovská 370 991 06 Záhorce	VermiVital Kukurica	Dátum vydania: 31.05.2016 Dátum revízie: - Revízia: - Strana 7 z 15
---	----------------------------	--

PNEC, pôda: 35,6 mg/kg

PNEC, ČOV: 0,052 mg/l

Hodnoty PNEC pre síran železnatý heptahydrát:

PNEC, sediment: 49,5 g Fe/kg

PNEC, pôda: 50 g Fe/kg

Hodnoty PNEC pre síran meďnatý pentahydrát:

PNEC, voda (sladká voda): 7,8 µg/l

PNEC, voda (morská voda): 5,2 µg/l

PNEC, sediment (sladká voda): 87 mg/kg

PNEC, sediment (morská voda): 676 mg/kg

PNEC, ČOV: 230 µg/l

PNEC, pôda: 65 mg/kg

Hodnoty PNEC pre síran mangánatý hydrát:

PNEC, voda (sladká voda): 0,0128 mg/l

PNEC, voda (morská voda): 0,0004 mg/l

PNEC, voda (prerušované uvoľňovanie): 0,03 mg/l

PNEC, sediment (sladká voda): 0,0114 mg/kg suchá zemina

PNEC, sediment (morská voda): 0,00114 mg/kg suchá zemina

PNEC, ČOV: 56 mg/l

PNEC, pôda: 25,1 mg/kg suchá zemina

Hodnoty PNEC pre kyselinu boritú:

PNEC, voda (sladká voda): 1,35 mg B/l

PNEC, voda (morská voda): 1,35 mg B/l

PNEC, voda (prerušované uvoľňovanie): 9,1 mg B/l

PNEC, sediment (sladká voda): 1,8 mg B/kg

PNEC, sediment (morská voda): 1,8 mg B/kg

PNEC, ČOV: 1,75 mg B/l

8.2 **Kontroly expozície:**

8.2.1 Primerané technické zabezpečenie: Zabezpečte dostatočné vetranie. Na pracovisku zabezpečte zariadenie na výplach očí a bezpečnostnú sprchu.

8.2.2 Individuálne ochranné opatrenia, ako napríklad osobné ochranné prostriedky: Pri používaní výrobku nejedzte, nepite ani nefajčite. Kontaminovaný odev pred ďalším použitím vyperte.

8.2.2.1 Ochrany očí/tváre: Ochranné okuliare/tvárový štít (STN EN 166).

8.2.2.2 Ochrana kože:

Ochrana rúk: Ochranné rukavice (STN EN 374).

Iné: Ochranný pracovný odev a obuv.

8.2.2.3 Ochrana dýchacích ciest: V prípade nedostatočného vetrania použite ochranu dýchania (ochranná maska s filtrom proti organickým parám).

8.2.2.4 Tepelná nebezpečnosť: Informácie nie sú k dispozícii.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV		
VermiVital s.r.o. Cirovská 370 991 06 Záhorce	VermiVital Kukurica	Dátum vydania: 31.05.2016 Dátum revízie: - Revízia: - Strana 8 z 15

8.2.3 Kontroly environmentálnej expozície: Zabráňte úniku zmesi do kanalizácie, podzemných a povrchových vôd a do pôdy.

ODDIEL 9: FYZIKÁLNE A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach:

Vzhľad: Tmavohnedá kvapalina.

Zápach: Bez zápachu.

Prahová hodnota zápachu: 2-aminoetanol: 2,6-5 ppm.

pH: 7-9,5

Teplota topenia/tuhnutia: 2-aminoetanol: 10,5°C; síran zinočnatý heptahydrát: >196°C (na vzduchu); síran železnatý heptahydrát: 60-64°C; síran meďnatý pentahydrát: 147°C; síran mangánatý hydrát: 700°C; kyselina boritá: ~170°C.

Počiatočná teplota varu a destilačný rozsah: 2-aminoetanol: 170°C (1013 hPa); síran železnatý heptahydrát: >300°C (rozklad); síran mangánatý hydrát: 850°C (rozklad).

Teplota vzplanutia: 2-aminoetanol: 92,5°C.

Rýchlosť odparovania: Údaje nie sú k dispozícii.

Horľavosť (tuhá látka, plyn): Údaje nie sú k dispozícii.

Horné/dolné limity horľavosti alebo výbušnosti: 2-aminoetanol: horný limit výbušnosti: 23,5%(V), dolný limit výbušnosti: 3%(V).

Tlak pár: Kyselina etyléndiamíntetraoctová (EDTA): <0,01 mm Hg; 2-aminoetanol: 0,5 hPa (20°C); síran zinočnatý heptahydrát: 7,3 mm Hg; síran železnatý heptahydrát: <1 hPa (pri <100°C).

Hustota pár: 2-aminoetanol: 2,1 (20°C) (vzduch = 1,0).

Relatívna hustota: Hustota: 1152 kg/m³.

Rozpustnosť (rozpustnosti): Zmes je neobmedzene miešateľná s vodou.

Rozdeľovací koeficient: n-oktanol/voda: Kyselina etyléndiamíntetraoctová (EDTA): log Pow: -5,0 (odhadovaný); 2-aminoetanol: log Kow: -1,91 (25°C) (OECD 107); kyselina boritá: -0,220.

Teplota samovznietenia: 2-aminoetanol: 410°C.

Teplota rozkladu: Síran zinočnatý heptahydrát: >196°C (na vzduchu); síran železnatý heptahydrát: >300°C; síran meďnatý pentahydrát: 340°C; síran mangánatý hydrát: ~338°C; kyselina boritá: 170°C.

Viskozita: 2-aminoetanol: dynamická viskozita: 23,18 mPa.s (20°C), kinematická viskozita: 22,7 mm²/s (20°C).

Výbušné vlastnosti: Údaje nie sú k dispozícii.

Oxidačné vlastnosti: Údaje nie sú k dispozícii.

9.2 Iné informácie: Informácie nie sú k dispozícii.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV		
VermiVital s.r.o. Cirovská 370 991 06 Záhorce	VermiVital Kukurica	Dátum vydania: 31.05.2016 Dátum revízie: - Revízia: - Strana 9 z 15

ODDIEL 10: STABILITA A REAKTIVITA

- 10.1 Reaktivita:** Kyselina boritá má slabo korozívny charakter. Síran meďnatý pentahydrát koroduje kovy.
- 10.2 Chemická stabilita:** Zmes nepodlieha fázovým zmenám min. do teploty 0°C.
- 10.3 Možnosť nebezpečných reakcií:** Informácie nie sú k dispozícii.
- 10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť:** Informácie nie sú k dispozícii.
- 10.5 Nekompatibilné materiály:** Informácie nie sú k dispozícii.
- 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:** Informácie nie sú k dispozícii.

ODDIEL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

11.1 Informácie o toxikologických účinkoch:

a) akútna toxicita: Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie pre zmes splnené.

ATE_{mix} (orálne): > 2 000 mg/kg

Kyselina etyléndiamíntetraoctová (EDTA):

LD50, orálne, potkan: > 3980 mg/kg

2-aminoetanol:

LD50, orálne, potkan (samec a samice): 1515 mg/kg (OECD 401)

LC50, inhalačne, pary, 6 h, potkan (samec a samice): >1,3 mg/l

Síran zinočnatý heptahydrát:

LD50, orálne, potkan: 920 - 4725 mg/kg (síran zinočnatý)

LD50, dermálne, potkan: >2000 mg/kg (síran zinočnatý)

Síran železnatý heptahydrát:

LD50, orálne, potkan: 2000 mg/kg

LD50, dermálne, potkan: 2000 mg/kg

Síran meďnatý pentahydrát:

LD50, orálne, potkan: 482 mg/kg

LD50, dermálne, potkan: >2000 mg/kg

Síran mangánatý hydrát:

LD50, orálne, potkan: 2150 mg/kg

LD50, orálne, myš: 2330 mg/kg

LC50, inhalačne, potkan, 4 h: >4,45 mg/l

Kyselina boritá:

LD50, orálne, potkan: >2000 mg/kg

LD50, dermálne, králik: >2000 mg/kg

LC50, inhalačne, pre aerosóly alebo častice, potkan: >2 mg/l (g/m³)

b) poleptanie kože/podráždenie kože: Spôsobuje vážne poleptanie kože.

2-aminoetanol:

Korozívne (žieravé) účinky, králik (OECD 404).

Síran železnatý heptahydrát:

Primárna kožná dráždivosť: dráždi kožu.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

VermiVital s.r.o. Cirovská 370 991 06 Záhorce	VermiVital Kukurica	Dátum vydania: 31.05.2016 Dátum revízie: - Revízia: - Strana 10 z 15
---	----------------------------	---

Síran meďnatý pentahydrát:

Dráždi pokožku.

c) vážne poškodenie očí/podráždenie očí: Spôsobuje vážne poškodenie očí.

Kyselina etyléndiamíntetraoctová (EDTA):

Môže spôsobiť podráždenie očí a poškodenie rohovky.

2-aminoetanol:

Korozívne (žieravé) účinky, králik (OECD 405); riziko vážneho poškodenia očí.

Síran zinočnatý heptahydrát:

Očná dráždivosť: králik - silno dráždivý (síran zinočnatý bezvodý).

Síran železnatý heptahydrát:

Primárna očná dráždivosť: spôsobuje vážne podráždenie očí.

Síran meďnatý pentahydrát:

Dráždi oči.

Síran mangánatý hydrát:

Primárna očná dráždivosť: poškodenie očí, poruchy videnia.

d) respiračná alebo kožná senzibilizácia: Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie pre zmes splnené.

e) mutagenita zárodočných buniek: Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie pre zmes splnené.

f) karcinogenita: Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie pre zmes splnené.

g) reprodukčná toxicita: Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie pre zmes splnené.

h) toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – jednorazová expozícia: Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.

2-aminoetanol:

Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.

i) toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – opakovaná expozícia: Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie pre zmes splnené.

2-aminoetanol:

NOAEL, >75 d, potkan (samec a samice): 300 mg/kg (OECD 416)

NOAEC, 4 týždne (5 d/týždeň), potkan (samec a samice): 0,010 mg/l (OECD 412)

NOEC, 4 týždne (5 d/týždeň), potkan (samec a samice): 0,150 mg/l (OECD 412)

Síran mangánatý hydrát:

Môže spôsobiť poškodenie orgánov pri dlhšej alebo opakovanej expozícii. Dlhodobé alebo opakované vdychovanie výparov vo vysokých koncentráciách môže spôsobiť poškodenie centrálnej nervovej sústavy.

j) aspiračná nebezpečnosť: Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie pre zmes splnené.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV		
VermiVital s.r.o. Cirovská 370 991 06 Záhorce	VermiVital Kukurica	Dátum vydania: 31.05.2016 Dátum revízie: - Revízia: - Strana 11 z 15

ODDIEL 12: EKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

12.1 Toxicita: Zmes je toxická pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

Kyselina etyléndiamintetraoctová (EDTA):

LC50, ryby: 41-532 mg/l *Lepomis macrochirus*

LC50, ryby: 59,8 až >200 mg/l *Pimephales promelas*

2-aminoetanol:

LC50, 96 h, ryby: 349 mg/l *Cyprinus carpio* (semistatická skúška)

EC50, 48 h, vodné bezstavovce: 65 mg/l *Daphnia magna* (statická skúška)

NOEC, 72 h, riasy: 1 mg/l *Pseudokirchneriella subcapitata* (OECD 201)

EC10, 30 min, baktérie: >1000 mg/l (OECD 209)

Síran zinočnatý heptahydrát:

LC50, 96 h, ryby: 0,43 mg/l *Onchorhynchus mykiss* (síran zinočnatý bezvodý)

EC50, 48 h, vodné bezstavovce: 1,82 mg Zn/l *Ceriodaphnia dubia* (pH<7)

EC50, 72 h, riasy: 0,60 mg Zn/l *Pseudokirchneriella subcapitata* (pH>7-8,5)

EC50, mikroorganizmy, pôsobenie na aktivovaný kal: 5,2 mg Zn/l

EC10, NOEC: < 1 mg Zn/l

Síran železnatý heptahydrát:

LC50, 96 h, ryby: 47 mg/l

EC50, 48 h, vodné bezstavovce: 1 mg/l *Daphnia magna*

LC50, 96 h, riasy: 47 mg/l

LC50, 96 h, obojživelníky: 18 mg/l *Rana hexadactyla*

EC50, 21 d, vodné bezstavovce: 13 mg/l *Daphnia magna*

EC50, 15 d, článkonožce: 200 mg/l *Arrenurus manubriator*

Síran meďnatý pentahydrát:

LC50/EC50/IC50: <1 mg/l u najcitlivejších testovaných druhov.

LC50, 96 h, ryby: 0,8 mg/l

Kyselina boritá:

LC50, 24 d, ryby: 150 mg B/l *Salmo gairdneri* (embryo-larválne štádium)

LC50, 32 d, ryby: 100 mg B/l *Salmo gairdneri* (embryo-larválne štádium)

LC50, 3 d, ryby: 178 mg B/l *Carassius auratus* (embryo-larválne štádium)

LC50, 7 d, ryby: 46 mg B/l *Carassius auratus* (embryo-larválne štádium)

LC50, 48 h, vodné bezstavovce: 133 mg B/l *Daphnia magna*

NOEC-LOEC, 21 d, vodné bezstavovce: 6 - 13 mg B/l *Daphnia magna*

EC10, 96 h, riasy: 24 mg B/l *Scenedesmus subspicatus*

12.2 Perzistencia a degradovateľnosť: Informácie pre zmes nie sú k dispozícii.

Kyselina etyléndiamintetraoctová (EDTA): EDTA + Na-, Ca-, Mg-, Mn- komplexy: produkt je biologicky odbúrateľný; biologická odbúrateľnosť sa zvyšuje v zásaditom prostredí.

2-aminoetanol: ľahko biologicky odbúrateľný (>90% (aeróbny; aktivovaný kal; doba expozície: 21 d) (OECD 301A)).

Kyselina boritá: biologicky odbúrateľná, v prírode sa rozkladá na minerálne prvky.

12.3 Bioakumulačný potenciál: Informácie pre zmes nie sú k dispozícii.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV		
VermiVital s.r.o. Cirovská 370 991 06 Záhorce	VermiVital Kukurica	Dátum vydania: 31.05.2016 Dátum revízie: - Revízia: -
		Strana 12 z 15

Kyselina etyléndiamintetraoctová (EDTA): BCF, ryby: 1,0; bioakumulačný potenciál je nízky (BCF < 100, log Pow < 3).

Síran zinočnatý heptahydrát: zinok je biogénny prvok; bioakumulácia v organizmoch je nepravdepodobná.

Síran železnatý heptahydrát: bioakumulácia v organizmoch je nepravdepodobná.

Síran meďnatý pentahydrát: rozhodujúca riziková zložka (Cu) sa kumuluje v telách živočíchov a rastlín a môže prechádzať potravinovým reťazcom do ďalších organizmov/konzumentov.

Kyselina boritá: bór je biogénny prvok.

12.4 Mobilita v pôde: Informácie pre zmes nie sú k dispozícii.

Síran železnatý heptahydrát: nie je mobilný v pôde; pri úniku sa rozpúšťa v povrchovej i podzemnej vode.

Síran mangánatý hydrát: dobre rozpustný vo vode.

Kyselina boritá: rozpustná vo vode, v bežnej pôde vylúhovateľná.

12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB: Zmes neobsahuje látky klasifikované ako PBT alebo vPvB.

12.6 Iné nepriaznivé účinky: Informácie nie sú k dispozícii.

ODDIEL 13: OPATRENIA PRI ZNEŠKODŇOVANÍ

13.1 Metódy spracovania odpadu: Zneškodňujte v súlade so zákonom č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Odpad zozbierajte do starostlivo označených uzavretých nádob a odovzdajte na likvidáciu organizácii s vydaným súhlasom na nakladanie s odpadmi. Nenechajte vniknúť do kanalizácie. Zneškodnite ako nebezpečný odpad v súlade s miestnymi a národnými predpismi. Nesmie byť odstraňovaný spoločne s komunálnym odpadom. So znečistenými obalmi je nutné zaobchádzať ako s produktom.

ODDIEL 14: INFORMÁCIE O DOPRAVE

14.1 Číslo OSN: Informácie nie sú k dispozícii.

14.2 Správne expedičné označenie OSN: Informácie nie sú k dispozícii.

14.3 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu: Informácie nie sú k dispozícii.

14.4 Obalová skupina: Informácie nie sú k dispozícii.

14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie: Áno.

14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa: Informácie nie sú k dispozícii.

14.7 Doprava hromadného nákladu podľa prílohy II k dohovoru MARPOL a Kódexu IBC: Informácie nie sú k dispozícii.

ODDIEL 15: REGULAČNÉ INFORMÁCIE

15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia: Na látky obsiahnuté v zmesi sa nevzťahuje povinnosť autorizácie podľa hlavy VII Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV		
VermiVital s.r.o. Cirovská 370 991 06 Záhorce	VermiVital Kukurica	Dátum vydania: 31.05.2016 Dátum revízie: - Revízia: - Strana 13 z 15

Na kyselinu boritú sa vzťahujú obmedzenia podľa hlavy VIII Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006.

30. Látky, ktoré sa nachádzajú v časti 3 prílohy VI k nariadeniu (ES) č. 1272/2008 a sú klasifikované ako látky poškodzujúce reprodukciu kategórie 1A alebo 1B (tabuľka 3.1) alebo látky poškodzujúce reprodukciu kategórie 1 alebo 2 (tabuľka 3.2), a ktoré sú uvedené takto:

- reprodukčný toxikant kategórie 1A s nežiaducimi účinkami na pohlavné funkcie a plodnosť alebo na vývoj (tabuľka 3.1) alebo reprodukčný toxikant kategórie 1 s R60 (môže poškodiť plodnosť) alebo R61 (môže spôsobiť poškodenie nenarodeného dieťaťa) (tabuľka 3.2) v dodatku 5,
- reprodukčný toxikant kategórie 1B s nežiaducimi účinkami na pohlavné funkcie a plodnosť alebo na vývoj (tabuľka 3.1) alebo reprodukčný toxikant kategórie 2 s R60 (môže poškodiť plodnosť) alebo R61 (môže spôsobiť poškodenie nenarodeného dieťaťa) (tabuľka 3.2) v dodatku 6.

Bez toho, aby boli dotknuté iné časti tejto prílohy sa na položky 28 až 30 vzťahuje toto:

1. Nesmú sa uviesť na trh ani použiť:

- ako látky,
- ako zložky iných látok, alebo
- v zmesiach,

s určením pre širokú verejnosť, ak sa ich jednotlivá koncentrácia v látke alebo zmesi rovná alebo je vyššia ako:

- buď príslušný špecifický koncentračný limit uvedený v časti 3 prílohy VI k nariadeniu (ES) č. 1272/2008, alebo
- príslušný generický koncentračný limit uvedený v časti 3 prílohy I k nariadeniu (ES) č. 1272/2008.

Bez toho, aby bolo dotknuté vykonávanie iných ustanovení Spoločenstva týkajúcich sa klasifikácie, balenia a označovania nebezpečných látok a zmesí, musia dodávatelia pred uvedením na trh zabezpečiť, aby bolo na obale týchto látok a zmesí viditeľné, čitateľné a nezmazateľné označenie: „Len na odborné použitie“.

2. Na základe výnimky sa odsek 1 nevzťahuje na:

- a) humánne alebo veterinárne lieky vymedzené v smernici 2001/82/ES a smernici 2001/83/ES;
- b) kozmetické výrobky vymedzené v smernici 76/768/EHS;
- c) tieto motorové palivá a ropné produkty:
 - motorové palivá, ktoré upravuje smernica 98/70/ES,
 - výrobky z minerálnych olejov určené ako palivo do mobilných alebo stacionárnych spaľovacích zariadení,
 - palivá predávané v uzavretých obaloch (napr. fľaše so skvapalneným plynom);
- d) umelecké farby, na ktoré sa vzťahuje nariadenie (ES) č. 1272/2008;

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV		
VermiVital s.r.o. Cirovská 370 991 06 Záhorce	VermiVital Kukurica	Dátum vydania: 31.05.2016 Dátum revízie: - Revízia: -
		Strana 14 z 15

e) látky uvedené v dodatku 11, stĺpci 1 na aplikáciu alebo spôsoby použitia uvedené v dodatku 11 stĺpci 2. Ak je v stĺpci 2 dodatku 11 uvedený dátum, výnimka sa uplatňuje do uvedeného dátumu.

15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti: Pre síran zinočnatý heptahydrát, síran železnatý heptahydrát, síran meďnatý pentahydrát, síran mangánatý hydrát a kyselinu boritú bolo vykonané hodnotenie chemickej bezpečnosti.

ODDIEL 16: INÉ INFORMÁCIE

Úplný text výstražných upozornení, ktoré nie sú vypísané v úplnom znení v oddieloch 2 až 15:

H302 Škodlivý po požití.

H312 Škodlivý pri kontakte s pokožkou.

H314 Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.

H315 Dráždi kožu.

H318 Spôsobuje vážne poškodenie očí.

H319 Spôsobuje vážne podráždenie očí.

H332 Škodlivý pri vdýchnutí.

H335 Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.

H360FD Môže poškodiť plodnosť. Môže poškodiť nenarodené dieťa.

H373 Môže spôsobiť poškodenie orgánov pri dlhšej alebo opakovanej expozícii.

H400 Veľmi toxický pre vodné organizmy.

H410 Veľmi toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

H411 Toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

H412 Škodlivý pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

Odporúčania na odbornú prípravu: Pracovníci musia byť poučení o rizikách pri manipulácii a o požiadavkách na ochranu zdravia a životného prostredia.

Odporúčané obmedzenia z hľadiska používania: Látka/zmes by nemala byť použitá pre žiadny iný účel než pre ktorý je určená (viď. oddiel 1.2). Pretože špecifické podmienky použitia látky/zmesi sa nachádzajú mimo kontrolu dodávateľa, je zodpovednosťou užívateľa, aby prispôbil predpísané upozornenia miestnym zákonom a nariadeniam.

Účel karty bezpečnostných údajov: Cieľom karty bezpečnostných údajov je umožniť užívateľom prijať potrebné opatrenia súvisiace s ochranou zdravia a bezpečnosťou na pracovisku a s ochranou životného prostredia.

Zdroje kľúčových dát: Táto karta bezpečnostných údajov svojim obsahom zodpovedá požiadavkám Prílohy II Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006. Karta bezpečnostných údajov bola vypracovaná na základe informácií o zmesi a kariat bezpečnostných údajov zložiek zmesi poskytnutých dodávateľom.

Klasifikácia a postup použitý na odvodenie klasifikácie zmesí podľa nariadenia (ES) 1272/2008 [CLP]: Pri klasifikácii zmesi ako Skin Corr. 1B, H314, Eye Dam. 1, H318, STOT SE 3, H335 a Aquatic Chronic 2, H411 bola použitá metóda výpočtu.

Zmeny pri revízii: -

Legenda k skratkám a akronymom použitým v karte bezpečnostných údajov:

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

VermiVital s.r.o. Cirovská 370 991 06 Záhorce	VermiVital Kukurica	Dátum vydania: 31.05.2016 Dátum revízie: - Revízia: - Strana 15 z 15
---	----------------------------	---

Acute Tox. - akútna toxicita

Aquatic Acute - nebezpečnosť pre vodné prostredie, akútna nebezpečnosť

Aquatic Chronic - nebezpečnosť pre vodné prostredie, dlhodobá nebezpečnosť

ATE (acute toxicity estimate) - odhad akútnej toxicity

bw (bodyweight) - telesná hmotnosť

BCF - biokoncentračný faktor

ČOV - čistička odpadových vôd

DNEL (Derived No Effect Level) - odvodená hladina, pri ktorej nedochádza k žiadnym účinkom

EC10 - účinná koncentrácia látky, ktorá spôsobuje 10 % zmien v odozve

EC50 - účinná koncentrácia látky, ktorá spôsobuje 50 % zmien v odozve

Eye Dam. - vážne poškodenie očí

Eye Irrit. - podráždenie očí

IC50 - koncentrácia spôsobujúca 50% inhibíciu daného parametra, napríklad rastu

KBU - karta bezpečnostných údajov

LC50 - smrteľná koncentrácia pre 50% testovanej populácie

LD50 - smrteľná dávka pre 50% testovanej populácie (stredná smrteľná dávka)

LOEC - najnižšia koncentrácia s pozorovaným účinkom

M - M-faktor (násobiaci koeficient)

mix (mixture) - zmes

NOAEC - koncentrácia bez pozorovaného nepriaznivého účinku

NOAEL - hladina bez pozorovaného nepriaznivého účinku

NOEC - koncentrácia bez pozorovaného účinku

NPEL - najvyššie prípustný expozičný limit

PBT - perzistentné, bioakumulatívne, toxické látky

PNEC (Predicted No Effect Concentration) - predpokladaná koncentrácia, pri ktorej nedochádza k žiadnym účinkom

Repr. - reprodukčná toxicita

Skin Corr. - žieravosť kože

Skin Irrit. - dráždivosť kože

STOT RE - toxicita pre špecifický cieľový orgán - opakovaná expozícia

STOT SE - toxicita pre špecifický cieľový orgán - jednorázová expozícia

SVHC (substance of very high concern) - látka vzbudzujúca veľmi veľké obavy

vPvB - veľmi perzistentné, veľmi bioakumulatívne látky