

Bezpečnostný list

Podľa smernice (ES) č. 453/2010

Quantum AminoMax

Dátum: 16.09.2019	Verzia: 2.0	Nahrádza verziu: 1.0	Strana 1 z 23
-------------------	-------------	----------------------	---------------

1. IDENTIFIKÁCIA LÁTKY/ZMESI A SPOLOČNOSTI/PODNIKU

1.1 Identifikátor výrobku	
Názov zmesi:	Quantum AminoMax
Obchodné označenie:	Quantum AminoMax
1.2 Príslušné určené použitie látky alebo zmesi a neodporúčané použitie	
Relevantné určené spôsoby použitia	Hnojivo
Neodporúčané použitie	Iné než doporučené použitie.
1.3 Podrobné údaje o dodávateľovi bezpečnostného listu	
Výrobca	Research-and-Production Company «Kvadrat», LTD Gagarina Avenue 41/2, section 7, 2nd floor, Kharkov, 61001, Ukrajina Tel: +38 (057) 736-03-43, +38 (067) 826-00-41 +38 (067) 826-00-45 E-mail: info@quantum.ua , s-p-p@i.ua , s-v-s@i.ua quantum@email.ua Web: www.quantum.ua
Dovozca	AgroDynamica, s.r.o. Husitská 344/63, 130 00 Praha 3 Tel.: +420 737 869 254 E-mail: semradova@agrodynamica.eu
Zodpovedná osoba	Ing. Martina Semrádová
1.4 Telefónne číslo pre naliehavé situácie	
112, 155, Národné toxikologické informačné centrum: Limbová 5, 833 05 Bratislava tel. +421 2 54774166 (nepretržitá lekárska služba) alebo +421 911166066 e-mail: ntic@ntic.sk	

2. IDENTIFIKÁCIA NEBEZPEČNOSTI


2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi	
Klasifikácia podľa smernice (ES) č. 1272/2008 (Klasifikácia CLP)	Doplňujúce informácie
Akútna toxicita kategória 4 (Acute Tox. 4) Nebezpečenstvo pre vodné prostredie – chronická toxicita 2 (Aquatic Chronic 2)	Zoznam skratiek – vid' oddiel 16
Vplyv na zdravie človeka	

Bezpečnostný list

Podľa smernice (ES) č. 453/2010

Quantum AminoMax

Dátum: 16.09.2019	Verzia: 2.0	Nahrádza verziu: 1.0	Strana 2 z 23
-------------------	-------------	----------------------	---------------

Vdýchnutie	Spôsobuje podráždenie dýchacích ciest. Môže spôsobovať závraty, bolesť hlavy, postihnutie CNS.
Oči	Môže spôsobiť podráždenie očí.
Koža	Po jednorazovej expozícii môže spôsobiť ľahké podráždenie kože, pri dlhšej expozícii môže spôsobiť stredne ťažké podráždenie. Môže spôsobiť alergickú reakciu.
Požitie	Spôsobuje celkovú intoxikáciu, nárast cytoplazmatických proteínových kvapiek v obličkách, zápal čriev a žalúdka. Spôsobuje zvracanie, závraty, bolesť hlavy, postihnutie CNS.
2.2 Prvky označenia	
Výstražné symboly	
Signálne slovo	Varovanie
Štandardné vety o nebezpečnosti (H-vety)	H302 Zdraviu škodlivý pri požití H332 Zdraviu škodlivý pri vdychovaní H411 Toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinky
Pokyny pre bezpečné zaobchádzanie (P-vety)	P261 Zamedzte vdychovaniu aerosólu. P264 Po manipulácii dôkladne umyte ruky. P270 Pri používaní tohto výrobku nejedzte, nepite ani nefajčite. P312 Ak sa necítite dobre, volajte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ STREDISKO. P273 Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia. P501 Odstráňte obal podľa štátnych predpisov.
2.3 Ďalšie nebezpečenstvo	
Neobsahuje PBT ani vPvB látky. Akútna toxicita pri inhalačnej a orálnej expozícii. Obsahuje kyselinu boritú (SVHC látka).	

3. ZLOŽENIE/INFORMÁCIE O ZLOŽKÁCH

3.1 Zmesi

Bezpečnostný list

Podľa smernice (ES) č. 453/2010

Quantum AminoMax

Dátum: 16.09.2019	Verzia: 2.0	Nahrádza verziu: 1.0	Strana 3 z 23
-------------------	-------------	----------------------	---------------

Chemický názov	Č. ES	Č. CAS	Koncentrácia %	Klasifikácia (CLP)	Č. REACH
Močovina	200-315-5	57-13-6	5-10	Nie je klasifikované	01-2119463277-33-0000
Kyselina citrónová	201-069-1	77-92-9	0.3-0.8	Eye Irrit. 2 H319	01-2119457026-42-0000
1-hydroxyethylidene 1,1-difosfonová kyselina, draselná soľ	267-956-0	67953-76-8	3 – 10	Acute Tox. 4 H302 Aquatic Chronic 2 H411	01-2119510391-53-0000
Síran meďnatý, pentahydrát	231-847-6	7758-99-8	0.7-1.5	Acute Tox. 4 H302 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit 2 H319 Aquatic Acute 1 H400 Aquatic Chronic 1 H410	01-2119520566-40-0000
Síran manganatý	232-089-9	7785-87-7	0.7-1.5	STOT RE 2 H373 (CNS) Aquatic Chronic 2 H411	01-2119456624-35-0000
Kyselina bóritá	233-139-2	10043-35-3	0.3-0.8	Repr. 1B H360FD SCLs: Repr. 1B; C ≥ 5,5 %	01-2119486683-25-
Oxid zinočnatý	215-222-5	1314-13-2	0.7-1.5	Aquatic Acute 1 H400 Aquatic Chronic 1 H410	01-2119463881-32-

Zoznam skratiek – viď oddiel 16

Bezpečnostný list

Podľa smernice (ES) č. 453/2010

Quantum AminoMax

Dátum: 16.09.2019

Verzia: 2.0

Nahrádza verziu: 1.0

Strana 4 z 23

4. POKYNY PRE PRVÚ POMOC

4.1 Popis prvej pomoci	
Všeobecné informácie	<p>Ak sa prejavia zdravotné ťažkosti, alebo v prípade pochybností, vyhľadajte lekára a poskytnite mu informácie z tejto bezpečnostnej karty.</p> <p>Pri vdýchnutí: Postihnutú osobu okamžite vynesť zo zamoreného prostredia / miestnosti a nechajte ju odpočívať na dobre vetranom mieste. Zavolajte lekára. V prípade, že postihnutá osoba nedýcha, zahajte umelé dýchanie</p> <p>Pri zasiahnutí očí: Dôkladne vypláchnite miernym prúdom pitnej vody po dobu najmenej 15 - 20 minút a zaistite bezodkladné lekárske ošetrovanie. Chráňte nezasiahnuté oko. Pokiaľ postihnutý používa kontaktné šošovky, vyberte ich pred zahájením výplachu, pokiaľ idú vybrať jednoducho. Pri pretrvávajúcich problémoch zaistite lekársku starostlivosť.</p> <p>Pri požití: Nevyvolávajte zvracanie. Dôkladne vypláchnite ústa vodou (len za predpokladu, že je postihnutý pri vedomí). Zaistite lekárske ošetrovanie.</p> <p>Pri styku s kožou: Zvlečte kontaminovaný odev. Postihnutú časť kože okamžite dôkladne umyte mydlom a opláchnite dostatočným množstvom vody. V prípade potreby privolajte lekára.</p>
4.2 Najdôležitejšie akútne a oneskorené symptómy a účinky	
Pri vdýchnutí	<p>Podráždenie dýchacích ciest s pravdepodobnou senzibilizáciou. Závraty, bolesti hlavy, postihnutie CNS. Vdýchnutie môže byť doprevádzane pozitívom látky a môže vyvolať príslušné symptómy.</p>
Pri zasiahnutí očí	<p>Poškodenie oka a sliznice, bolesť pri slzení, rozmazané videnie, často zosilnené alergickou reakciou (konjunktivitída).</p>
Pri zasiahnutí kože	<p>Lahké podráždenie, suchá koža, alergická reakcia.</p>
Pri požití	<p>Spôsobuje celkovú intoxikáciu, zvracanie, hnačky, závraty, bolesť hlavy, postihnutie CNS. Nárast cytoplazmatických proteínových kvapiek v obličkách,</p>

Bezpečnostný list

Podľa smernice (ES) č. 453/2010

Quantum AminoMax

Dátum: 16.09.2019	Verzia: 2.0	Nahrádza verziu: 1.0	Strana 5 z 23
-------------------	-------------	----------------------	---------------

	zápal čriev a žalúdka. Môže byť zaznamenaný pokles telesnej teploty a tlaku krvi.
Informácie pre lekára	Symptomatická a podporná liečba.
4.3 Pokyny týkajúce sa okamžitej lekárskej pomoci a zvláštneho ošetrovania	
Vo väčšine prípadov (okrem zasiahnutia kože) je nutná okamžitá lekárska pomoc.	

5. OPATRENIA PRE HASENIE POŽIARU

5.1 Hasiace prostriedky	
Horľavosť	Tento produkt nie je horľavý ani výbušný. Ďalšie informácie nájdete v Oddiele 9.
Vhodné hasiace prostriedky	Voda, prášok, CO ₂ , pena. Nejedná sa o horľavý materiál, typ hasiaceho prostriedku prispôbte látkam nachádzajúcim sa v okolí.
Nevhodné hasiace prostriedky	Nie sú známe.
5.2 Zvláštne nebezpečenstvo vyplývajúce z látky alebo zmesi	
Nebezpečné produkty spaľovania	Pri horení môže dôjsť k vzniku oxidu uhlíka, draslíka, fosforu, síry, medi, bóru, amoniaku a anhydridu kyseliny boritej.
Zvláštne ochranné prostriedky pre hasičov	Použite ochranný oblek (najlepšie s odolnosťou proti zásaditým látkam) a samostatný dýchací prístroj, pretože existuje riziko vzniku nebezpečných plynov. Nenechajte uniknúť kontaminovanú hasiacu vodu do životného prostredia.
5.3 Pokyny pre hasičov	
Použite ochranný oblek a samostatný dýchací prístroj. Oxidy draslíka búrlivo reagujú s vodou.	

6. OPATRENIA V PRÍPADE NÁHODNÉHO ÚNIKU

6.1. Opatrenia na ochranu osôb, ochranné prostriedky a núdzové postupy	
6.1.1. Pre pracovníkov okrem pracovníkov zasahujúcich v prípade núdze	Evakuujte personál, zaistite a kontrolujte prístup do kontaminovanej oblasti. Vyvarujte sa kontaktu s uniknutými materiálmi. Zamedzte vdychovaniu výparov. V prípade požiaru sa vyvarujte vdychovaniu dymu.
6.1.2. Pre pracovníkov zasahujúcich v prípade núdze	Použite osobné ochranné pomôcky uvedené v Oddiele 5 a 8 v závislosti od povahy nehody.

Bezpečnostný list

Podľa smernice (ES) č. 453/2010

Quantum AminoMax

Dátum: 16.09.2019	Verzia: 2.0	Nahrádza verziu: 1.0	Strana 6 z 23
-------------------	-------------	----------------------	---------------

6.2 Opatrenia na ochranu životného prostredia
Zamedzte úniku do kanalizácie, povrchových a podzemných vôd.
6.3 Metódy a materiál pre obmedzenie úniku a pre čistenie
Pokiaľ je to bezpečné, zastavte únik látky. Zamedzte ďalšiemu rozliavaniu uniknutej látky v priestore. Aplikujte vhodný sorpčný materiál (piesok, hlina, piliny) a uložte v kontajnery pre odstránenie nebezpečného odpadu. Zozbieraný materiál musí byť zlikvidovaný v súlade s platnými predpismi. Vyvetrajte a opláchnite postihnutú oblasť. Prečerpajte zmes do vhodného náhradného obalu. Uniknutú látku nedávajte do pôvodného obalu pre ďalšie použitie.
6.4 Odkaz na iné oddiely
Ďalšie informácie viď oddiely 8 a 13.

7. ZAOBCHÁDZANIE A SKLADOVANIE

7.1 Opatrenia pre bezpečné zaobchádzanie	
Opatrenia pre bezpečné zaobchádzanie	Vyvarujte sa kontaktu s kožou a očami. Vyvarujte sa úniku do životného prostredia, inak než hnojivo. Používajte vhodné ochranné pomôcky podľa Oddielu 8.
Protipožiarne opatrenia	Žiadne špecifické odporúčania
Opatrenia proti vzniku aerosólu a prachu	Zaistite zodpovedajúce odvetrávanie, alebo používajte vo vonkajšom prostredí.
Opatrenia proti vzniku elektrostatického napätia	Odporúča sa uzemniť obal a odberové zariadenia.
Bezpečná preprava	Nepoškodzujte balenie. Balenie prepravujte v zvislej polohe.
Všeobecné pravidla pracovnej hygieny	Po ukončení práce si dôkladne umyte ruky. Behom manipulácie s produktom dbajte na vysokou úroveň osobnej hygieny. Pri manipulácii nepite, nejedzte a vyhnite sa priamemu kontaktu s látkou.
7.2 Podmienky pre bezpečné skladovanie látok a zmesí vrátane nezlúčiteľných látok a zmesí	
Technické opatrenia a podmienky skladovania	Skladujte dôkladne zavreté a v suchu. Skladujte oddelene od jedla, nápojov a zvieracieho krmiva. Chráňte pred mechanickým poškodením obalu.
Obalové materiály	PVC, PP, PE kanistre 1, 5, 10 alebo 20 litrov.
Nekompatibilné materiály	Kovy, kyseliny, oxidačné činidlá, redukčné činidlá, dusitany.

Bezpečnostný list

Podľa smernice (ES) č. 453/2010

Quantum AminoMax

Dátum: 16.09.2019	Verzia: 2.0	Nahrádza verziu: 1.0	Strana 7 z 23
-------------------	-------------	----------------------	---------------

Požiadavky na skladovacie priestory	Skladujte v suchom, uzamknutom a dobre vetranom priestore.
--	--

7.3 Špecifické konečné použitie

Žiadne špecifické inštrukcie nie sú k dispozícii.

8. OBMEDZOVANIE EXPOZÍCIE/OSOBNÉ OCHRANNÉ PROSTRIEDKY

8.1 Kontrolné parametre

Expozičné limity:					
Typ limitu (zem pôvodu)	Názov látky	Č. CAS	Procedúra	Hodnota expozičného limitu	
				Dlhodobý (PEL) mg/m ³	Krátkodobý (NPK-P) mg/m ³
Litva (OEL)	Močovina	57-13-6	Pracovné ovzdušie	10	-
Fínsko (OEL)	Síran meďnatý, pentahydrát	7758-99-8	Pracovné ovzdušie	1	-
Fínsko (OEL)	Síran manganatý	7785-87-7	Pracovné ovzdušie	0.2	-
Belgicko (VLEP)	Kyselina boritá	10043-35-3	Pracovné ovzdušie	2	6
Nemecko (MAK)				0.5	1
Litva (OEL)				10	-
Španielsko (VLA)				2	6
Fínsko (OEL)	Oxid zinočnatý	1314-13-2	Pracovné ovzdušie	2	10
ČR	Mangán a jeho anorganické zlúčeniny (ako Mn)	7439-96-5	Pracovné ovzdušie	0,2*	0,4*
				0,05**	0,1**

* vdychovatel'ná frakcia aerosólu

** respirabilná frakcia aerosólu

DNEL/DMEL hodnoty:

Látka	Pracovník	Zamestnanec	Expozičná cesta	Dĺžka expozície
močovina	DNEL = 292 mg/m ³	DNEL = 125 mg/m ³	inhalačná	dlhodobá
	DNEL = 580 mg/kg/deň	DNEL = 580 mg/kg/deň	dermálna	dlhodobá
	-	DNEL = 42 mg/kg/deň	orálna	dlhodobá
1-hydroxyethylidene 1,1-difosfonová	-	DNEL = 6.5 mg/kg/deň	orálna	dlhodobá

Bezpečnostný list

Podľa smernice (ES) č. 453/2010

Quantum AminoMax

Dátum: 16.09.2019	Verzia: 2.0	Nahrádza verziu: 1.0	Strana 8 z 23
-------------------	-------------	----------------------	---------------

kyselina, draselná soľ				
Síran manganatý	DNEL = 0.2 mg/m ³	DNEL = 0.043 mg/m ³	inhalačná	dlhodobá
	DNEL = 0.004 mg/kg/deň	DNEL = 0.002 mg/kg bw/day	Dermálna	dlhodobá
Kyselina boritá	DNEL = 8.3 mg/m ³	DNEL = 4.15 mg/m ³	Inhalačná	dlhodobá
	DNEL = 392 mg/kg/deň	DNEL = 196 mg/kg/deň	Dermálna	dlhodobá
	-	DNEL = 0.98 mg/kg bw/day	Orálna	dlhodobá
Oxid zinočnatý	DNEL = 5 mg/m ³	DNEL = 2.5 mg/m ³	Inhalačná	dlhodobá
	DNEL = 83 mg/kg/deň	DNEL = 83 mg/kg/deň	Dermálna	dlhodobá
	-	DNEL = 0.83 mg/kg bw/day	orálna	dlhodobá
PNEC hodnoty:				
Látka	Matrice	Hodnota	AF	Poznámka
Močovina	voda (sladká voda)	PNEC = 0.47 mg/L	3	-
	voda (morská voda)	PNEC = 0.047 mg/L	1000	-
Kyselina citrónová	voda (sladká voda)	PNEC = 0.44 mg/L	1000	-
	voda (morská voda)	PNEC = 0.044 mg/L	10000	-
	sediment (sladká voda)	PNEC = 34.6 mg/kg sušiny sedimentu	1	-
	sediment (morská voda)	PNEC = 3.46 mg/kg sušiny sedimentu	1	-
	zemina	PNEC = 33.1 mg/kg sušiny zeminy	-	-
	STP	PNEC = 1 000 mg/L	10	-
1-hydroxyethylidene 1,1-difosfonová kyselina, draselná soľ	voda (sladká voda)	PNEC = 0.136 mg/L	50	-
	voda (morská voda)	PNEC = 0.014 mg/L	500	-
	sediment (sladká voda)	PNEC = 59 mg/kg sušiny sedimentu	-	-
	sediment (morská voda)	PNEC = 5.9 mg/kg sušiny sedimentu	-	-
	zemina	PNEC = 96 mg/kg sušiny zeminy	-	-
	STP	PNEC = 20 mg/L	10	-
Síran meďnatý, pentahydrát	voda (sladká voda)	PNEC = 7.8 µg/L	1	-
	voda (morská voda)	PNEC = 5.2 µg/L	1	-
	sediment (sladká voda)	PNEC = 87 mg/kg		-
	sediment (morská voda)	PNEC = 676 mg/kg sušiny sedimentu	1	-
	zemina	PNEC = 65 mg/kg sušiny zeminy	1	-

Bezpečnostný list

Podľa smernice (ES) č. 453/2010

Quantum AminoMax

Dátum: 16.09.2019	Verzia: 2.0	Nahrádza verziu: 1.0	Strana 9 z 23
-------------------	-------------	----------------------	---------------

	STP	PNEC = 230 µg/L	1	-
Síran manganatý	voda (sladká voda)	PNEC = 0.013 mg/L	5	-
	voda (morská voda)	PNEC = 0 mg/L	50	-
	sediment (sladká voda)	PNEC = 0.011 mg/kg sušiny sedimentu	50	-
	sediment (morská voda)	PNEC = 0.001 mg/kg sušiny sedimentu	500	-
	zemina	PNEC = 25.1 mg/kg sušiny zeminy	10	-
	STP	PNEC = 56 mg/L	10	-
Kyselina boritá	voda (sladká voda)	PNEC = 2.9 mg/L	2	-
	voda (morská voda)	PNEC = 2.9 mg/L	2	-
	zemina	PNEC = 5.7 mg/kg sušiny zeminy	2	-
	STP	PNEC = 10 mg/L	1	-
Oxid zinočnatý	voda (sladká voda)	PNEC = 20.6 µg/L	1	-
	voda (morská voda)	PNEC = 6.1 µg/L	1	-
	sediment (sladká voda)	PNEC = 117.8 mg/kg sediment dw	1	-
	sediment (morská voda)	PNEC = 56.5 mg/kg sušiny sedimentu	1	-
	zemina	PNEC = 35.6 mg/kg sušiny zeminy	1	-
	STP	PNEC = 100 µg/L	1	-

8.2 Obmedzovanie expozície

Obmedzovanie expozície pracovníkov

Pri práci zamedzte rozliatiu zmesi na pracovný odev, podlahu. Zamedzte kontaktu s očami a kožou. Pri práci nejedzte, nepite a nefajčite. Dodržujte pokyny pre osobnú hygienu.

8.2.1. Vhodné technické kontroly

Aplikujte prípravok vo vonkajších priestoroch. Skleníky musia byť vybavené dostatočným ventilačným systémom.

8.2.2. Individuálne ochranné opatrenia vrátane osobných ochranných prostriedkov

Ochrana dýchacích ciest	Schválený respirátor proti aerosólom.
Ochrana očí a tváre	Používajte ochranné okuliare zodpovedajúce normám.
Ochrana kože	Štandardný ochranný odev a obuv a gumové rukavice.
Všeobecné hygienické odporúčania	Dodržujte dostatočnú osobnú hygienu - dôkladné umývanie rúk a tváre mydlom pred konzumáciou jedla a nápojov, používanie len vašich osobných ochranných

Bezpečnostný list

Podľa smernice (ES) č. 453/2010

Quantum AminoMax

Dátum: 16.09.2019	Verzia: 2.0	Nahrádza verziu: 1.0	Strana 10 z 23
-------------------	-------------	----------------------	----------------

	pomôcok. Pravidelné čistenie pracovného oblečenia a ochranné vybavenie k odstráneniu zvyškov chemikálií.
8.2.3. Obmedzovanie expozície životného prostredia	
Spôsoby predchádzania expozície	Zabráňte kontaminácii vôd, prieniku do kanalizácie a do pôdy.

9. FYZIKÁLNI A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach	
Vzhľad	Hnedá alebo tmavo hnedá kvapalina
Zápach	Špecifický
Prahová hodnota zápachu	Nestanovená
pH	4.2 – 6.8
Teplota topenia/bod tuhnutia (°C)	~ 0
Teplota varu (°C)	~105
Teplota vzplanutia (°C)	Nie je známe
Teplota samovznietenia (°C)	Nie je známe
Teplota rozkladu (°C)	Nie je známe
Rýchlosť odparovania	Nie je známe
Horľavosť	Nie je horľavý ani výbušný
Horná/dolná medzná hodnota horľavosti alebo výbušnosti	Nie je známe
Tenzia pár	Nie je známe
Hustota pár	Nie je známe
Relatívna hustota	1.07-1.17
Rozpustnosť vo vode (20°C, g/l)	Nie je známe
Rozdeľovací koeficient oktanol/voda (log Po/w)	Nie je známe
Viskozita (mPa*s)	Nie je známe
Výbušné vlastnosti	Nie je výbušný
Oxidačné vlastnosti	Nie je oxidačný
9.2 Ďalšie informácie	
Nie sú známe	

Bezpečnostný list

Podľa smernice (ES) č. 453/2010

Quantum AminoMax

Dátum: 16.09.2019	Verzia: 2.0	Nahrádza verziu: 1.0	Strana 11 z 23
-------------------	-------------	----------------------	----------------

10. STÁLOSŤ A REAKTIVITA

10.1 Reaktivita	Produkt nie je reaktívny pri dodržaní doporučených skladovacích podmienok.
10.2 Chemická stabilita	Produkt je stabilný za doporučených podmienok zaobchádzania a skladovania (viď Oddiel 7).
10.3 Možnosť nebezpečných reakcií	Reakcia so silnými redukčnými činidlami, ako sú hydridy kovov alebo alkalické kovy, vytvorí vodíkový plyn, ktorý by mohol v obmedzených miestach vytvárať nebezpečenstvo výbuchu.
10.4 Podmienky, ktorým je treba zabrániť	Zabráňte vystavovaniu produktu nadmernému teplu a nezlúčiteľným materiálom.
10.5 Nezlúčiteľné materiály	Kovy, zásady a žieraviny, oxidačné činidlá, redukčné činidlá, dusitany.
10.6 Nebezpečné produkty rozkladu	Oxidy uhlíka, dusíka, fosforu, síry, amoniaku, medi, bóru, draslíka a kobaltu (vo veľmi malom množstve).

11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

11.1 Informácie o toxikologických účinkoch					
Toxokinética, metabolizmus a distribúcia					
Akútna toxicita:					
Názov látky	Pôsobenie	Hodnota	Expozícia	Druhy	Metóda
Močovina	Orálny: požitie	LD50 = 14 300 mg/kg bw	Jedna dávka	krysa	OECD Guideline 401
Kyselina citrónová	Orálny: požitie	LD50 = 5 400 mg/kg bw	Jedna dávka	myš	OECD Guideline 401
	dermálny	LD50 > 2 000 mg/kg bw	24 hodín	krysa	OECD Guideline 402
1-hydroxyethylidene 1,1-difosfonová kyselina, draselná soľ	Orálny: požitie	LD50 = 2 850 mg/kg bw	Jedna dávka	krysa	OECD Guideline 401
	dermálny	LD50 > 5 000 mg/kg bw	24 hodín	králik	OECD Guideline 402
Síran meďnatý, pentahydrát	Orálny: požitie	LD50 = 481 mg/kg bw	Jedna dávka	krysa	OECD Guideline 401

Bezpečnostný list

Podľa smernice (ES) č. 453/2010

Quantum AminoMax

Dátum: 16.09.2019	Verzia: 2.0	Nahrádza verziu: 1.0	Strana 12 z 23
-------------------	-------------	----------------------	----------------

	dermálny	LD50 > 2 000 mg/kg bw	24 hodín	krysa	OECD Guideline 402
Síran manganatý	Orálny: požitie	LD50 = 1 470 mg/kg bw	Jedna dávka	krysa	bez štandardní metody
	inhalačný	LC50 > 4.45 mg/L air	4 hodiny	krysa	OECD Guideline 403
Kyselina boritá	Orálny: požitie	LD50 > 2 600 mg/kg bw	Jedna dávka	krysa	OECD Guideline 401
	dermálny	LD50 > 2 000 mg/kg bw	24 hodín	králik	FIFRA
	inhalačný	LC50 > 2.03 mg/L air	4 hodiny	krysa	OECD Guideline 403
Oxid zinočnatý	Orálny: požitie	LD50 > 5 000 mg/kg bw	Jedna dávka	krysa	OECD Guideline 401
	dermálny	LD50 > 2 000 mg/kg bw	24 hodín	krysa	OECD Guideline 402
	inhalačný	LC50 > 5 700 mg/m ³ vzduchu	4 hodiny	krysa	OECD Guideline 403
Podráždenie	Koža	Nie je klasifikovaný ako dráždiaci kožu, ale môže spôsobiť podráždenie.			
	Oči	Môže spôsobiť podráždenie očí.			
	Poznámky	Žiadne			
Senzibilizácia dýchacích ciest/kože		Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu.			
Mutagenita v zárodočných bunkách		Neobsahuje látky klasifikované ako mutagénne.			
Karcinogenita		Neobsahuje látky klasifikované ako karcinogénne.			
Toxicita pre reprodukciu		Negatívne, obsahuje látku toxickú pre reprodukciu (kyselina boritá) v koncentrácii menšej než špecifický koncentračný limit pre klasifikáciu zmesi.			
STOT-SE, STOT-RE		Negatívny, obsahuje látku špecificky toxickú pre cieľové orgány pri dlhodobej expozícii (síran manganatý) v koncentrácii 0,7 – 1,1%.			
Toxicita opakované expozície:					
Názov látky	Pôsobenie	Hodnota	Expozícia	Druhy	Metóda

Bezpečnostný list

Podľa smernice (ES) č. 453/2010

Quantum AminoMax

Dátum: 16.09.2019	Verzia: 2.0	Nahrádza verziu: 1.0	Strana 13 z 23
-------------------	-------------	----------------------	----------------

Močovina	Orálne	NOAEL = 45 000 ppm	1 rok	myš	NCI screeningová štúdia
Kyselina etidronová	orálne	NOAEL \geq 1 583 mg/kg active acid/deň	90 dni	krysa	OECD Guideline 408
Kyselina citrónová	orálne: požitie	NOAEL = 4 000 mg/kg bw/swn	10 dni	Krysa	bez štandardnej metódy
1-hydroxyethylidene 1,1-difosfonová kyselina, draselná soľ	orálne	NOAEL = 24 mg/kg	104 týždňov	krysa	OECD Guideline 453
	Inhalačne	LOAEC = 0.2 mg/m ³ air	15 týždňov	škrekok	bez štandardnej metódy
Síran meďnatý, pentahydrát	orálne	LOAEL = 1000 ppm	92 dni	krysa	EU Method B.26
	inhalačne	NOAEL \geq 2 mg/m ³	28 dni	krysa	OECD Guideline 412
Síran manganatý	orálne	NOAEL = 1 700 mg/kg bw/deň	13 týždňov	krysa	NTP peer reviewed methods
Kyselina boritá	orálne	NOAEL = 17.5 mg/kg bw/deň	2 roky	krysa	-
	inhalačne	NOAEC = 470 mg/m ³ air	10 týždňov	krysa	bez štandardnej metódy
Oxid zinočnatý	orálne	NOAEL = 31.52 mg/kg bw/deň	13 týždňov	krysa	(Read-across) OECD Guideline 408
	inhalačne	NOAEL = 1.5 mg/m ³ air	3 mesiace	krysa	OECD Guideline 413
	dermálne	LOAEL = 75 mg/kg bw/deň	28 dni	krysa	OECD Guideline 410

12. EKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

12.1 Toxicita

Toxicita pre vodné organizmy:

Bezpečnostný list

Podľa smernice (ES) č. 453/2010

Quantum AminoMax

Dátum: 16.09.2019	Verzia: 2.0	Nahrádza verziu: 1.0	Strana 14 z 23
-------------------	-------------	----------------------	----------------

Chemický názov	Toxicita pre vodné organizmy	Dávka	Expozícia	Druhy	Metóda
Močovina	Akútna toxicita pre ryby	LC50 = 6 810 mg/L.	96 hodín	Leuciscus idus	bez štandardnej metódy
	Akútna toxicita pre vodné bezstavovce	EC50 > 10 000 mg/L	24 hodín	Daphnia magna	DIN 38412 Teil 11
	Dlhodobá toxicita pre ryby	NOEC = 200 mg/L	1 týždeň	Gambusia affinis	bez štandardnej metódy
	Toxicita pre vodné riasy a cyanobaktérie	TT = 47 mg/L	192 hodín	Microcystis aeruginosa	Bunkový multiplikačný inhibičný test
	Toxicita pre mikroorganizmy	TT = 29 mg/L	72 hodín	Pseudomonas putida and Entosiphon sulcatum	bez štandardnej metódy
Kyselina citrónová	Akútna toxicita pre ryby	LC50 = 440 mg/L	48 hodín	Leuciscus idus melanotus	OECD Guideline 203
	Akútna toxicita pre vodné bezstavovce	LC50 = 1 535 mg/L	24 hodín	Daphnia magna	Bringmann and Kuhn
	Toxicita pre vodné riasy a cyanobaktérie	NOEC = 425 mg/L	8 dní	Scenedesmus quadricauda	Bringmann and Kuhn
	Toxicita pre iné vodné rastliny než riasy	IC50 = 1.58 g/L	72 hodín	Lepidium sativum	Lehle and Putnam 1982
	Toxicita pre mikroorganizmy	TT > 10 000 mg/L	16 hodín	Pseudomonas putida	bez štandardnej metódy
1-hydroxyethylidene 1,1-difosfonová kyselina, draselná soľ	Akútna toxicita pre ryby	LC50 = 195 mg/L	96 hodín	Onychorhynchus mykiss	(Read-across) OECD Guideline 204
	Akútna toxicita pre vodné bezstavovce	NOEC = 400 mg/L	48 hodín	Daphnia magna	(Read-across) OECD Guideline 202
	Toxicita pre vodné riasy a cyanobaktérie	NOEC = 6.75 mg/L	28 dni	Daphnia magna	(Read-across) Methods for acute toxicity test with fish, macroinvertebrates, and amphibians

Bezpečnostný list

Podľa smernice (ES) č. 453/2010

Quantum AminoMax

Dátum: 16.09.2019	Verzia: 2.0	Nahrádza verziu: 1.0	Strana 15 z 23
-------------------	-------------	----------------------	----------------

	Toxicita pre mikroorganizmy	LOEC = 500 mg/L	30 dni	activated sludge	(Read-across) bez štandardnej metódy
Síran meďnatý, pentahydrát	Akútna toxicita pre ryby	LC50 = 38.4 µg/L	96 hodín	Pimephales promelas	(Read-across) bez štandardnej metódy
	Dlhodobá toxicita pre ryby	NOEC = 55 µg/L	12 dni	Atherinops affinis	bez štandardnej metódy
	Akútna toxicita pre vodné bezstavovce	LC50 = 7 µg/L	48 hodín	Daphnia magna	(Read-across) bez štandardnej metódy
	Dlhodobá toxicita pre vodné bezstavovce	NOEC = 33 µg/L	14 dni	Penaeus mergulensis and Penaeus monodon (prawns)	bez štandardnej metódy
	Toxicita pre vodné riasy a cyanobaktérie	EC50 = 32 µg/L	72 hodín	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201
	Toxicita pre iné vodné rastliny než riasy	NOEC = 30 µg/L	7 dni	Lemna minor	no guideline available
	Toxicita pre mikroorganizmy	NOEC = 0.23 - 0.45 mg/L	30 dni	Aktivovaný kal	ISO 9509
Síran manganatý	Akútna toxicita pre ryby	LC50 = 49.9 mg/L	96 hodín	Salmo trutta	bez štandardnej metódy
	Dlhodobá toxicita pre ryby	LOEC = 9 334.7 µg/L	35 dni	Danio rerio	OECD Guideline 210
	Akútna toxicita pre vodné bezstavovce	LC50 = 3 mg Mn/L	96 hodín	H.azteca	(Read-across) bez štandardnej metódy
	Dlhodobá toxicita pre vodné bezstavovce	NOEC = 20 µg/L	20 dni	Crassostrea gigas	bez štandardnej metódy
	Toxicita pre vodné riasy a cyanobaktérie	NOEC = 1 mg/L	72 hodín	Desmodesmus subspicatus	OECD Guideline 201

Bezpečnostný list

Podľa smernice (ES) č. 453/2010

Quantum AminoMax

Dátum: 16.09.2019	Verzia: 2.0	Nahrádza verziu: 1.0	Strana 16 z 23
-------------------	-------------	----------------------	----------------

	Toxicita pre iné vodné rastliny než riasy	NOEC = 30.72: mg Mn/L	7 dni	Lemna minor	OECD Guideline 221
	Toxicita pre mikroorganizmy	NOEC = 560 mg/L	3 hodín	activated sludge of a predominantly domestic sewage	OECD Guideline 209
	Toxicita pre sediment	NOEC = 285.9 µg/L	42 dni	Hyaella azteca	(Read-across) OECD Guideline 218
Kyselina boritá	Akútna toxicita pre ryby	LC50 = 79.7 mg/L	96 hodín	Pimephales promelas	(Read-across) EPA OPPTS 850.1075
	Dlhodobá toxicita pre ryby	NOEC = 11.2 mg/L	32 dni	Pimephales promelas	(Read-across) EPA OPPTS 850.1400
	Akútna toxicita pre vodné bezstavovce	LC50 = 137 mg/L	96 hodín	Lampsilis silicoidea	(Read-across) ASTM E2455-06
	Dlhodobá toxicita pre vodné bezstavovce	NOEC = 6.6 mg/L	42 dni	Hyaella azteca	(Read-across) US EPA 2000
	Toxicita pre vodné riasy a cyanobaktérie	NOEC = 17.5 mg/L	3 dni	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201
	Toxicita pre iné vodné rastliny než riasy	NOEC = 6.5 mg/L	10 dni	Spirodella polyrrhiza	EPA OPPTS 850.4400
	Toxicita pre mikroorganizmy	NOEC = 10 mg/L	72 hodín	Opercularia bimarginata	Test organisms were exposed in petri dishes
	Toxicita pre sediment	NOEC = 20.1 mg/L	8 dni	Chironomus riparius	OECD Guideline 219
Oxid zinočnatý	Akútna toxicita pre ryby	LC50 = 112 µg/L	96 hodín	Thymallus arcticus	(Read-across) ASTM, E-729-88
	Dlhodobá toxicita pre ryby	NOEC = 440 µg/L	72 dni	Oncorhynchus mykiss	(Read-across) bez štandardnej metódy
	Akútna toxicita pre vodné bezstavovce	LC50 = 1 220 µg/L	48 hodín	Daphnia magna	(Read-across) US EPA/600/4-85/013

Bezpečnostný list

Podľa smernice (ES) č. 453/2010

Quantum AminoMax

Dátum: 16.09.2019	Verzia: 2.0	Nahrádza verziu: 1.0	Strana 17 z 23
-------------------	-------------	----------------------	----------------

	Dlhodobá toxicita pre vodné bezstavovce	NOEC = 33 µg/L	50 dni	Daphnia magna	(Read-across) bez štandardnej metódy
	Toxicita pre vodné riasy a cyanobaktérie	NOEC = 190.2 µg/L	2 dni	Macrocystis pyriferá, Macroalga, Lessoniaceae	(Read-across) bez štandardnej metódy
	Toxicita pre iné vodné rastliny než riasy	NOEC = 60 µg/L	3 dni	Cladophora glomekrysa	(Read-across) bez štandardnej metódy
	Toxicita pre mikroorganizmy	EC50 = 5.2 mg/L	3 hodiny	Aktivovaný kal z miestnych splaškových vôd	(Read-across) OECD Guideline 209
	Toxicita pre ostatné vodné organizmy	NOEC > 20 - < 27 µg/L	Žiadne dáta	macroinvertebk rysae communities and families of Ephemeroptera , Plecoptera and Trichoptera	(Read-across) no guideline required
	Toxicita pre sediment	NOEC = 850 mg/kg sediment dw	56 dni	Chironomus dilutus	(Read-across) bez štandardnej metódy
	Toxicita pre pôdne mikroorganizmy	NOEC = 17 mg/kg soil dw	12 týždňov	pôda	(Read-across) bez štandardnej metódy

12.2 Perzistencia a rozložiteľnosť

Abiotická rozložiteľnosť

Močovina je vo vodnom roztoku stabilná. Hydrolýza sa nepredpokladá na základe teoretického posúdenia štruktúry molekuly.

Pre abiotickú degradáciu kyseliny citrónovej v dôsledku reakcie s radikálmi OH je rýchlostná konštanta $0,30 \cdot 10^8 \text{ l} / \text{mol} \cdot \text{s}$.

HPLC analýza exponovaných testovacích roztokov ukázala, že acetát bol biologicky rozložiteľný produkt vytvorený fotodegradáciou HEDP (kyselina). Abiotická transformácia HEDP na biologicky rozložiteľné produkty sa zvyšovala s dobou expozície. Priama fotolýza nie je významná. Senzitivovaná fotolýza bola pozorovaná v prítomnosti dusičnanov železitých a dusičnanov mednatých.

Informácie o hydrolýze, fototransformácii vo vzduchu, vode a pôde sa nevzťahujú na oxid zinočnatý.

Vo vzduchu majú aerosóly síranu mednatého (obecne) dobu zdržania 2 až 10 dní v neznečistenej atmosfére a 0,1 až 4 v znečistených mestských oblastiach.

Bezpečnostný list

Podľa smernice (ES) č. 453/2010

Quantum AminoMax

Dátum: 16.09.2019

Verzia: 2.0

Nahrádza verziu: 1.0

Strana 18 z 23

Je treba poznamenať, že orgánokovové zlúčeniny môžu byť metabolizované (organická časť) alebo dokonca degradované fotolýzou.

Biodegradácia

Močovina sa považuje za ľahko biologicky rozložiteľnú. Stupeň biodegradácie (odstránenie DOC) po 21 dňoch je 90-100%.

Kyselina citrónová je ľahko biologicky rozložiteľná.

HEDP (-hydroxyethylidene 1,1-difosfonová kyselina) nie je ľahko biologicky rozložiteľný. Boli stanovené krsy biodegradáciou pôdy medzi 6,7 a 28,2% behom 119 dní.

Biodegradácia sa nevzťahuje na oxid zinočnatý.

12.3 Bioakumulačný potenciál

Vzhľadom k nízkej hodnote log Kow nie je pravdepodobné, že by močovina podliehala bioakumulácii. Okrem toho je močovina využívaná druhmi rýb ako živina a niektoré druhy sú vylučované ako produkt proteinového katabolizmu. Bioakumulácia nie je predpovedaná.

Kyselina citrónová má BCF 3,2 l / kg, bioakumulačné kritéria nie sú zlé.

HEDP a jeho soli majú nízky potenciál pre bioakumuláciu. Po 14 dňoch trvania kapor, ktorý bol vystavený 0,058 a 0,55 mg / l HEDP, odstránil všetky merateľné zvyšky 14-C.

Hromadenie Cu v tkanivách je zlým prediktorom chronických účinkov Cu čo ukazuje, že rozpustená organická hmota (prítomná ako humínové kyseliny), zmierňuje chronickú biologickú dostupnosť Cu. Obsah Cu v pôde sa pohyboval od 32 do takmer 1400 ppm. Húsenice, i keď zožrali obrovské množstvo listov, nahromadili nižšiu hladinu Cu, než je tomu u zeleniny.

Sorpciu mangánu stúpa s pH. Avšak na niekoľkých pôdach bol zvyškový Mn v roztoku pod hodnotami očakávanými pre sorpciu, čo naznačuje oxidáciu. Stredný Kd 1355 bol získaný na všetkých 35 pôdach (pH 3,0 až 8,5).

Zlúčeniny bóru nie sú významne bioakumulované. Je známe, že bór je kritickým prvkom pre normálny rast a produktivitu vodných a suchozemských rastlín. Bór je zabudovaný do bunkových stien rastlín, takže je možné očakávať určitú akumuláciu z prostredia, tj. Aktívny transport. Minimálna požadovaná hladina v rastlinách závisí na rastlinnom druhu.

Vzhľadom k homeostatickým kontrolným mechanizmom nie je bioakumulácia pre zinok relevantná. V experimentálnych prácach sú pozorované vysoké faktory BCF pri najnižšej úrovni expozície zinku.

12.4 Mobilita v pôde

Predpokladá sa vysoká mobilita v pôde vďaka vysokej rozpustnosti zmesi.

12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Látky obsiahnuté v zmesi nespĺňajú kritéria pre PBT alebo vPvB.

12.6 Iné nepriaznivé účinky

Bezpečnostný list

Podľa smernice (ES) č. 453/2010

Quantum AminoMax

Dátum: 16.09.2019	Verzia: 2.0	Nahrádza verziu: 1.0	Strana 19 z 23
-------------------	-------------	----------------------	----------------

Nie sú známe iné závažné negatívne účinky neuvedené inde v tomto bezpečnostnom liste.

13. POKYNY PRE ODSTRÁŇOVANIE

13.1. Metódy nakladania s odpadom	
Vhodný spôsob likvidácie / Produkt	Likvidácia tohto výrobku, roztokov a všetkých vedľajších produktov musí za všetkých okolností spĺňať podmienky ochrany životného prostredia, legislatívu o odpadoch a všetky požiadavky miestnych úradov. Nikdy nevypúšťajte odpad do kanalizácie, vyvarujte sa kontaminácii povrchových vôd a pôdy. Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadoch v platnom znení.
Kódy odpadu / označenie odpadu podľa EWC/AVV	02 01 08 – agrochemické odpady obsahujúce nebezpečné látky
Vhodný spôsob likvidácie / Obal	15 01 10 Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo obaly týmito látkami znečistené

14. INFORMÁCIE PRE PREPRAVU

Produkt možno prepravovať prostredníctvom železničnej (RID), cestnej (ADR), námornej (IMDG) i leteckej (ICAO/IATA) prepravy. Nie je klasifikovaný ako nebezpečný produkt.	
14.1 Číslo UN	Nejedná sa o nebezpečný produkt
14.2 Príslušný názov UN pre zásielku	Nie je aplikovateľné
14.3 Trieda/triedy nebezpečnosti pre prepravu	Nie je aplikovateľné
14.4. Obalová skupina	Nie je aplikovateľné
14.5. Nebezpečnosť pre životné prostredie	Nie je aplikovateľné
14.6. Zvláštne ochranné opatrenia pre užívateľov	Nie sú vyžadované
14.7 Preprava voľne naloženého tovaru (podľa	Nepredpokladá sa

Bezpečnostný list

Podľa smernice (ES) č. 453/2010

Quantum AminoMax

Dátum: 16.09.2019

Verzia: 2.0

Nahrádza verziu: 1.0

Strana 20 z 23

Prílohy II MARPOL 73/78 a BS
kódu)

15. INFORMÁCIE O PREDPISOCH

15.1 Predpisy týkajúce sa bezpečnosti, zdravia a životného prostredia/špecifické právne predpisy týkajúce sa látky alebo zmesi

Smernice (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, povolení a obmedzení chemických látok (REACH), v znení neskorších predpisov
Smernica (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí (CLP), v znení neskorších predpisov
Zákon 350/2011 Sb., o chemických látkach a chemických zmesiach a o zmene niektorých zákonov
Zákon 185/2001 Sb., o odpadoch, v znení neskorších predpisov
Zákon 254/2001 Sb., o vodách a o zmene niektorých zákonov (vodný zákon)
Európska dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí (ADR 2019)
Zákon 224/2015 Sb., o prevencii závažných havárií
Zákon 258/2000 Sb., o ochrane verejného zdravia, v znení neskorších predpisov
Nariadenie vlády 361/2007, ktorým sa stanovujú podmienky ochrany zdravia pri práci

15.2 Posúdenie chemickej bezpečnosti

Posúdenie chemickej bezpečnosti nebolo prevedené.

16. ĎALŠIE INFORMÁCIE

Relevantné H vety a P vety

H302 Zdraviu škodlivý pri požití
H315 Dráždi kožu.
H319 Spôsobuje vážne podráždenie očí.
H332 Zdraviu škodlivý pri vdychovaní.
H360FD Môže poškodiť reprodukčnú schopnosť.
Môže poškodiť plod v tele matky.
H400 Vysoko toxický pre vodné organizmy.
H410 Vysoko toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.
H411 Toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami
P261 Zamedzte vdychovaniu aerosólu
P264 Po manipulácii dôkladne umyte ruky.
P270 Pri používaní tohto výrobku nejedzte, nepite ani nefajčite.
P271 Používajte len vonku alebo v dobre vetraných priestoroch.

Bezpečnostný list

Podľa smernice (ES) č. 453/2010

Quantum AminoMax

Dátum: 16.09.2019

Verzia: 2.0

Nahrádza verziu: 1.0

Strana 21 z 23

	<p>P301 + P312 PRI POŽITÍ: ak sa necítite dobre, volajte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ STREDISKO</p> <p>P304 + P340 PRI VDYCHNUTÍ: Preneste osobu na čerstvý vzduch a ponechajte ju v polohe uľahčujúcej dýchanie.</p> <p>P312 , volajte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ STREDISKO</p> <p>P330 Vypláchnite ústa.</p> <p>P273 Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia.</p> <p>P391 Uniknutý produkt zoberte.</p> <p>P501 Odstráňte obal podľa štátnych predpisov</p>
<p>Skratky</p>	<p>DNEL - The Derived No-Effect Level – odvodená úroveň, pri ktorej nedochádza k nepriaznivým účinkom</p> <p>PNEC – Predicted no effect concentration – odhad koncentrácie, pri ktorej nedochádza k nepriaznivým účinkom</p> <p>PBT - persistent, bioaccumulative and toxic - perzistentný, bioakumulatívny a toxický/é</p> <p>vPvB - very persistent very bioaccumulative - vysoko perzistentný a vysoko bioakumulatívny</p> <p>EC50 – effect concentration – koncentrácia látky spôsobujúca 50% zmenu reakcie behom časového intervalu</p> <p>LD50 - lethal dose – smrteľná dávka pre 50% populácie</p> <p>LC50 - lethal concentration – smrteľná koncentrácia pre 50% populácie</p> <p>NOAEL - no observed adverse effect level – hodnota dávky bez pozorovaného nepriaznivého účinku</p> <p>NOEL – no observed effect level – hodnota dávky bez pozorovaného účinku</p> <p>NOEC - no observed effect concentration – koncentrácia bez pozorovaných účinkov</p> <p>OEL – occupational exposure limit – limit expozície na pracovisku</p> <p>STOT SE – Specific target organ toxicity – single exposure – toxicita pre špecifické cieľové orgány – jednorazová expozícia</p>

Bezpečnostný list

Podľa smernice (ES) č. 453/2010

Quantum AminoMax

Dátum: 16.09.2019

Verzia: 2.0

Nahrádza verziu: 1.0

Strana 22 z 23

	<p>STOT RE - Specific target organ toxicity – repeated exposure - toxicita pre špecifické cieľové orgány – opakovaná expozícia</p> <p>BCF – bioconcentration factor – biokoncentračný faktor</p> <p>AF – Assessment factor – hodnotiaci faktor</p> <p>SCL – specific concentration limits – špecifické koncentračné limity</p> <p>Acute Tox. – Akútna toxicita</p> <p>Skin Corr. – Žieravosť pre kožu</p> <p>Eye Irrit - Podráždenie očí</p> <p>CNS – Centrálna nervová sústava</p> <p>PVC – polyvinylchlorid</p> <p>PP – polypropylen</p> <p>PE – polyetylen</p> <p>PEL – prípustný expozičný limit</p> <p>NPK-P – najvyššia prípustná koncentrácia</p> <p>SVHC – substance of very high concern – látka vzbudzujúca veľmi veľké obavy</p> <p>HEDP – editronic acid, 1-hydroxyethylidene 1,1-difosfonová kyselina, kyselina etidronová</p> <p>HPLC - High-performance liquid chromatography , vysoko účinná kvapalinová chromatografia</p> <p>Bw – body weight – telesná váha</p>
<p>Pokyny pre školenie</p>	<p>Pred použitím produktu si dôkladne prečítajte bezpečnostný list a návod k použitiu.</p> <p>Preškólte personál ako bezpečne používať chemické látky.</p>
<p>Ďalšie informácie</p>	<p>Informácie uvedené v bezpečnostnom listu zodpovedajú súčasnému stavu znalostí a skúsenosti a sú v súlade s našimi platnými predpismi.</p> <p>Bezpečnostný list obsahuje bezpečnostné pokyny k bezpečnému použitiu produktu a vzťahujú sa len na konkrétny produkt a konkrétne použitie, vysvetlené v tomto dokumentu. Táto informácia nemusí byť nevyhnutne platná v prípade, že produkt je kombinovaný s iným produktom (alebo produktmi), alebo ak je použitý inak, než je uvedené, pretože všetky látky môžu predstavovať neznáme riziko a mali by byť používané s</p>

Bezpečnostný list

Podľa smernice (ES) č. 453/2010

Quantum AminoMax

Dátum: 16.09.2019

Verzia: 2.0

Nahrádza verziu: 1.0

Strana 23 z 23

	opatnosťou. Konečné rozhodnutie o vhodnosti produktu je vyhradené zodpovednosti užívateľa.
Kľúčové referencie a zdroje dát	<p>Databáza registrovaných látok agentúry ECHA</p> <p>Databáza nebezpečných látok GESTIS</p> <p>Databáza medzinárodných expozičných limitov GESTIS</p> <p>Správa CLH Návrh na harmonizovanú klasifikáciu a označenie, názov látky: Pentahydrát síranu meďnatého (2013).</p> <p>Odporúčanie Vedeckej rady pre medzné hodnoty expozície pre mangánové a anorganické zlúčeniny mangánu (2011).</p> <p>Správa o hodnotení pentahydrátu síranu meďnatého podľa nariadení BPR.</p> <p>Správa o hodnotení pentahydrátu kyseliny citrónovej podľa nariadení BPR.</p> <p>Bezpečnostný list výrobcu (15.6.2017, verzia 1.0, angličtina).</p>