

Názov výrobku:	<b>Agrovital®</b>			Strana - 1/11 -
Dátum vydania:	24. 1. 2008	Dátum revízie:	20. 1. 2012	

## 1. IDENTIFIKÁCIA LÁTKY/ZMESI A SPOLOČNOSTI/PODNIKU

### 1.1 Identifikátor produktu

Názov: **Agrovital®**  
pinolén (di-1-p-mentén)  
EINECS: 417-870-6  
CAS: 34363-01-4

Identifikačné číslo: -

Registračné číslo: 01-2119488053-38-XXXX

### 1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú

Identifikované použitie: pomocná látka na prípravu agrotechnických postrekov  
aplikácia agrotechnických postrekov  
(látka vytvárajúca jemný elastický film predlžujúci pôsobenie ostatných prípravkov)

Neodporúčané použitia: neuvedené

### 1.3 Podrobnosti o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Dovozca (SK): AGROVITA spol. s r.o.  
Nádražná 28  
900 28 Ivanka p. Dunaji  
tel. 02/4594 4730-32  
www.agrovita.sk

Osoba zodpovedná za kartu bezpečnostných údajov: PharmDr. Vladimír Végh, PHARMIS, info@pharmis.sk

### 1.4 Núdzové telefónne číslo:

Národné toxikologické informačné centrum (NTIC), FNŠP, Limbová 5, 833 05 Bratislava 37, Slovenská republika,  
tel.: 00421 (0) 2 5477 4166, fax: 00421 (0) 2 5477 4605, (24-hod. služba), www.ntic.sk

## 2. IDENTIFIKÁCIA NEBEZPEČNOSTI

**Celková klasifikácia látky: látka je klasifikovaná ako nebezpečná podľa 67/2010 Z.z., 1907/2006/ES a 1272/2008/ES.**

Nebezpečné účinky  
pre zdravie:

Dráždi pokožku. Látka je klasifikovaná ako senzibilizujúca, môže spôsobiť senzibilizáciu pri kontakte s pokožkou. Priamy kontakt s okom môže spôsobiť podráždenie oka. Pri vdychovaní aerosólov môže dráždiť dýchacie cesty. Po požití môže spôsobiť podráždenie steny tráviaceho traktu, s následným zvracaním, nevoľnosťou, bolesťami brucha alebo hnačkami.

Nebezpečné účinky  
pre životné prostredie:

Látka je klasifikovaná ako nebezpečná pre životné prostredie. Veľmi jedovatá pre vodné organizmy, môže spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia. Látka sa preto nesmie dostať mimo určené použitie do kanalizácie, pôdy, povrchových a podzemných vôd.

### 2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi:

Klasifikácia podľa

Nariadenia ES 1272/2008:

Skin Irrit. 2	Žieravosť/dráždivosť kože, kategória 2
Skin Sens. 1	Respiračná/kožná senzibilizácia, kategória 1
Aquatic Acute 1	Nebezpečnosť pre vodné prostredie, kategória 1
Aquatic Chronic 1	Nebezpečnosť pre vodné prostredie, kategória 1

H315

Dráždi kožu.

H317

Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu.

H400

Veľmi toxický pre vodné organizmy.

H410

Veľmi toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

Názov výrobku:	<b>Agrovital®</b>			Strana - 2/11 -
Dátum vydania:	24. 1. 2008	Dátum revízie:	20. 1. 2012	Verzia č.: 2.0

## Klasifikácia podľa

67/548/EHS / 1999/45/ES:

Xi

Dráždivý

-

Senzibilizujúci

N

Nebezpečný pre životné prostredie

R38

Dráždi pokožku

R43

Môže spôsobiť senzibilizáciu pri kontakte s pokožkou

R50/53

Veľmi jedovatý pre vodné organizmy, môže spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia

## 2.2 Prvky označovania

Obsahuje:

pinolén (di-1-p-mentén)

EINECS: 417-870-6

CAS: 34363-01-4

Výstražný piktogram:



Výstražné slovo:

**POZOR**

Výstražné upozornenia:

H315

Dráždi kožu.

H317

Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu.

H400

Veľmi toxický pre vodné organizmy.

H410

Veľmi toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

Bezpečnostné upozornenia:

P261

Zabráňte vdychovaniu prachu/dymu/plynu/hmly/pár/aerosólov..

P280

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

P302+352

PRI KONTAKTE S POKOŽKOU: Umyte veľkým množstvom vody a mydla.

P333+313

Ak sa prejaví podráždenie pokožky alebo sa vytvorila vyrážka: vyhľadajte lekársku pomoc/ starostlivosť.

P362

Kontaminovaný odev vyzlečte a pred ďalším použitím vyperte.

P391

Zozbierajte uniknutý produkt.

P501

Zneškodnite obsah/nádobu ako nebezpečný odpad

Iné povinné označenia:

nevyžaduje sa

## 2.3 Iná nebezpečnosť

Obsah PBT alebo vPvB: látka nespĺňa kritéria pre látky PBT alebo vPvB v súlade s prílohou XIII Nariadenia 1907/2006/ES, nie je uvedená na Kandidátskom zozname látok vzbudzujúcich veľké obavy (SVHC).

## 3. ZLOŽENIE/INFORMÁCIE O ZLOŽKÁCH

pinolén, stabilizačné zložky

### 3.1 Látky

Názov látky Registračné číslo REACH	Obsah (% hm.)	CAS číslo ES číslo Indexové číslo	Klasifikácia podľa 67/548/EHS 1999/45/ES*	Klasifikácia podľa 1272/2008/ES*	Expozičný limit
pinolén (di-1-p-mentén, oligoméry) 01-2119488053-38	96	231-838-7 7758-29-4 -	Xi; R38 R43 N; R50/53 #	Skin Irrit. 2 H315 Skin. Sens. 1 H317 Aquatic Acute 1 H400 Aquatic Chronic 1 H410 ##	-

Názov výrobku:	<b>Agrovital®</b>			Strana - 3/11 -
Dátum vydania:	24. 1. 2008	Dátum revízie:	20. 1. 2012	Verzia č.: 2.0

Iné ako hlavné zložky					
C12-16-alkylalkoholy, etoxylované. (>1 <2.5 mol EO) <i>REACH nepridelené, polymér</i>	1 - 2,5	- 68551-12-2 -	Xi; R41 N; R50 #	Eye Dam. 1 H318 Aquatic Acute 1 H400 ##	-
kyselina benzénsulfónová, 4-C10-14-alkylderiváty, vápenaté soli <i>01-2119560592-37</i>	0,5 - 1,5	290-635-1 90194-26-6 -	Xi; R38-R41 #	Skin Irrit. 2 H315 Eye Dam. 1 H318 ##	-

\*Plné znenie použitých označení špecifického rizika (R-vety) a výstražných upozornení (H-vety) uvádza oddiel 16.e

# Nie je klasifikovaný v prílohe 1 k smernici 67/548/EHS, uvedená je vlastná klasifikácia výrobcu

## Nie je klasifikovaný v prílohe VI nariadenia 1272/2008/ES, pre klasifikáciu bola použitá tabuľka prevodu podľa prílohy VII.

### 3.2 Zmesi

nevzťahuje sa

## 4. OPATRENIA PRI PRVEJ POMOCI

### 4.1 Opis opatrení prvej pomoci

Dodržiujte bezpečnostné pokyny v návode na použitie uvedené na obale. Pri výskyte eventúálnych zdravotných ťažkostí alebo v prípade neistoty však kontaktujte lekára a poskytnite mu údaje z tejto bezpečnostnej karty. Pri bezvedomí uložte postihnutého do stabilizovanej polohy a sleduje dýchanie. Nikdy nepodávajte osobám v bezvedomí žiadne tekutiny.

Pri nadýchaní: V prípadoch dýchacích problémov po nadýchaní aerosólov postihnutého ihneď odveďte na čerstvý vzduch, pri pretrvávajúcich ťažkostiach vyhľadajte lekára. Pokiaľ postihnutý po expozícii nedýcha, privolajte ihneď lekársku pomoc a zabezpečte umelé dýchanie až do príchodu lekárskej pomoci!

Pri styku s pokožkou: Zasiahnutý odev odstráňte, postihnuté miesto ihneď umyte vodou a mydlom, dobre opláchnite. Umyté miesta pokožky natrite reparačným krémom. Pri pretrvávajúcom dráždení pokožky vyhľadajte lekára.

Pri zasiahnutí očí: Pri násilne otvorených viečkach vyplachujte ihneď oči veľkým množstvom vody po dobu 10 – 15 minút. Ak má postihnutý očné šošovky, je potrebné ich najskôr odstrániť. Pri pretrvávajúcom dráždení oka vyhľadajte lekára.

Po požití: Ústa vypláchnite vodou, postihnutého nechajte vypiť väčšie množstvo vody. **Nevyvolávajú zvracanie!** V prípade zvracania zabráňte vdýchnutiu zvratkov. Pri pretrvávajúcich ťažkostiach vyhľadajte lekársku pomoc a ukážte tento obal alebo označenie.

### 4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Dráždi pokožku. Látka je klasifikovaná ako senzibilizujúca, môže spôsobiť senzibilizáciu pri kontakte s pokožkou. Priamy kontakt s okom môže spôsobiť podráždenie oka. Pri vdychovaní aerosólov môže dráždiť dýchacie cesty. Po požití môže spôsobiť podráždenie tráviaceho traktu, s následným zvracaním, nevoľnosťou, bolesťami brucha alebo hnačkami.

### 4.3 Údaj o akejkol'vek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania

Nie je známa žiadna špecifická terapia. Použite podpornú a symptomatickú liečbu.

## 5. PROTIPOŽIARNE OPATRENIA

### 5.1 Hasiace prostriedky

Vhodné hasiace prostriedky: trieštená voda, vodná hmla, pena, prášok, CO<sub>2</sub>

Nevhodné hasiace prostriedky: nepoužívajte prudký prúd vody - môže prispievať k šíreniu ohňa

### 5.2 Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

**Veľmi jedovaté pre životné prostredie.** Pri tepelnom rozklade za vysokých teplôt alebo nedokonalom spaľovaní vznik toxických, dráždivých a horľavých rozkladných produktov (oxidy dusíku, oxid uhoľnatý, sadze, aldehydy a iné produkty rozkladu uhľovodíkov).

### 5.3 Rady pre požiarnikov

Vždy použite izolačný dýchací prístroj a nepriepustný protichemický odev – možný vznik toxických, žieravých a dráždivých rozkladných produktov. Špeciálny ochranný výstroj pre hasičov a výzbroj pre hasičské jednotky musí zodpovedať zákonu č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi a zákonu č. 315/2001 Z. z. o Hasičskom a záchrannom zbore. Približujte sa z náveternej strany a z čo najväčšej vzdialenosti, pokiaľ je to možné, ohradte miesto zásahu tak, aby sa predišlo úniku kontaminovanej vody. Ochladzujte kontajnery v mieste požiaru vodnou hmlou alebo trieštenou vodou, ak je to možné, urýchlene ich odstráňte z miesta pôsobenia tepla.

Názov výrobku:	<b>Agrovital®</b>			Strana - 4/11 -
Dátum vydania:	24. 1. 2008	Dátum revízie:	20. 1. 2012	

### 6. OPATRENIA PRI NÁHODNOM UVOLENENÍ

#### 6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné prostriedky a núdzové postupy

Dodržujte predpisy pre ochranu osôb a bezpečnosť pri práci. Zabráňte kontaktu s pokožkou, očami a sliznicami. V závislosti na rozsahu úniku použite primerané ochranné prostriedky (rukavice, ochranný odev, viz. 8.2). Zabráňte víreniu prachu. Nechránené osoby ihneď vykážte z miesta havárie. V uzavretých priestoroch zabezpečte dobrú ventiláciu.

#### 6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

Ak je to bezpečné, okamžite odstráňte zdroj/príčinu úniku. Zabráňte preniknutiu do pôdy, kanalizácie, povrchových a spodných vôd. Pri väčšom rozsahu znečistenia riek, jazier a kanalizácie zistený stav oznámte príslušným orgánom podľa platných predpisov.

#### 6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a čistenie

Pokúste sa čo najväčšie množstvo odsať. Zvyšky absorbujte do vhodného nehorľavého materiálu (piesok, kremelina, kaolín, vapex...). Zhromaždite do pripravenej vhodnej nádoby. Kontajnery musia byť označené. Po preniknutí do pôdy musí byť zasiahnutá vrstva zoškrabaná. Likvidovať v zmysle predpisov, zaslať na likvidáciu do zberne nebezpečných odpadov. Zasiahnuté miesto dočistite vodou a vhodným detergentom - voda použitá na čistenie by sa nemala dostať do kanalizácie, povrchových a spodných vôd - kontaminovanú vodu zlikvidujte ako nebezpečný odpad.

#### 6.4 Odkaz na iné oddiely

Dodržujte pokyny uvedené v oddieloch 8 a 13.

### 7. ZAOBCHÁDZANIE A SKLADOVANIE

#### 7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

Zabráňte kontaktu s očami, pokožkou a sliznicou. Použite vhodný nepriepustný odev. Zabezpečte dobré vetranie. Dodržujte predpisy pre ochranu osôb a bezpečnosť pri práci. Manipulujte tak aby nedošlo k úniku. Pri manipulácii – postreku – nevdychujte aerosóly. Vo výrobnjej prevádzke (príprava, plnenie, balenie) by sa malo zabrániť všetkým kontaktom pracujúcich osôb s prípravkom. Pri dlhodobej práci sa vyžaduje sa lokálne odsávanie a adekvátna ventilácia. Nevdychujte výpary a aerosóly.

#### 7.2 Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkoľvek nekompatibility

Uchovávajú v tesne uzavretých obaloch. Skladujte v suchých, krytých, chladných a tmavých priestoroch chránených pred poveternostnými vplyvmi. Uchovávajú mimo dosahu detí. Uchovávajú mimo dosahu potravín, nápojov a krmív pre zvieratá.

#### 7.3 Špecifické konečné použitie(-ia)

Pomocná látka na prípravu agrotechnických postrekov.

### 8. KONTROLY EXPOZÍCIE/OSOBNÁ OCHRANA

#### 8.1 Kontrolné parametre

Medzné hodnoty expozície podľa Nariadenia vlády SR 300/2007 Z.z., Príloha č.1: Najvyššie prípustné expozičné limity plynom, parám, aerosólom s prevažne toxickým účinkom v pracovnom ovzduší (NPEL): nestanovené

CAS	názov	NPEL
-	-	-


Smerné najvyššie prípustné hodnoty vystavenia pri práci (NPHV) podľa Smernice Komisie 2000/39/ES a 2006/15/ES: nestanovené

CAS	názov	NPHV
-	-	-

Najvyššie prípustné hodnoty vystavenia pevným aerosólom bez toxického účinku: nestanovuje sa

Indikatívne biologické medzné hodnoty: nestanovené



 Užitočné riešenia	<b>Karta bezpečnostných údajov</b> Podľa §6 zákona NR SR č. 67/2010 Z.z. (Chemický zákon), Nariadenia ES 1907/2006 (REACH), Nariadenie ES 1272/2008 (CLP) a Nariadenia Komisie EU 453/2010		
	<b>Agrovital®</b>		
Názov výrobku:			
Dátum vydania:	24. 1. 2008	Dátum revízie:	20. 1. 2012
		Verzia č.:	2.0
			Strana - 5/11 -

Odvođené hladiny pri ktorých nedochádza k nežiaducim účinkom (DNEL):

názov látky	krátkodobé systémové účinky	krátkodobé lokálne účinky	dlhodobé systémové účinky	dlhodobé lokálne účinky
pinolén (di-1-p-mentén)	Pracovníci: inhalačne: 2493 mg/m <sup>3</sup> dermálne: 1526 mg/kg  Bežná populácia: inhalačne: 1772 mg/m <sup>3</sup> dermálne: 727 mg/kg	-	Pracovníci: inhalačne: 12,2 mg/m <sup>3</sup> dermálne: 3,47 mg/kg  Bežná populácia: inhalačne: 3,63 mg/m <sup>3</sup> dermálne: 2,08 mg/kg	-

Koncentrácia bez predpokladaného škodlivého účinku (PNEC):

PNEC sladké vody: 2 µg/l  
 PNEC voda, jednorazovo: 2,4 µg/l  
 PNEC čistiare odpadových vôd: 1000 µg/l  
 PNEC sediment, sladké vody: 1,26 mg/kg  
 PNEC pôda: 1 mg/kg  
 PNEC orálne: 33,3 mg/kg

## 8.2 Kontroly expozície

Zabezpečiť v zmysle Nariadenia vlády SR č. 355/2006 Z.z., v znení Nariadenia vlády SR č. 300/2007 Z.z..

### Primerané technické zabezpečenie:

Nie sú potrebné špeciálne požiadavky. Kontroly expozície zabezpečiť v zmysle Zákona NR SR č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. Pri používaní nevdychnite aerosóly. Zabráňte kontaktu prípravku s pokožkou, očami a sliznicami. Po ukončení práce a počas prestávok si umyte ruky.

### Individuálne ochranné opatrenia, ako napríklad osobné ochranné prostriedky:

- Ochrana očí / tváre:  
Zabráňte vniknutiu do očí. Pokiaľ pri práci hrozí vniknutie do očí (napr. pri prepľňaní, riedení, striekani), noste vhodné tesné okuliare alebo štít (EN 166).
- Ochrana kože:  
Noste vhodné gumové rukavice (EN 374) a primerane nepriepustný ochranný odev a topánky (EN ISO 20345).  
Odporúčaný materiál: Vhodný materiál: laminované rukavice, butylová alebo nitrilová guma, viton.  
Poznámka: Pri výbere špecifických vhodných rukavíc pre príslušné použitie a trvanie expozície by ste mali brať do úvahy všetky faktory pracovného prostredia, ako sú napríklad: ďalšie používané chemikálie, fyzikálne faktory (možnosť prerezania, pretrhnutia, tepelná ochrana), ako aj špecifikácia a odporúčania výrobcu rukavíc.
- Ochrana dýchacích ciest:  
Nie je potrebná pri bežnej práci. Pri úniku alebo nakladaní takým spôsobom že vznikajú aerosóly/rozprašky použite protichemické masky alebo respirátor (napr. polotvárový respirátor podľa EN405 FFA1 alebo celotvárová maska podľa EN ISO136).
- Tepelná nebezpečnosť:  
Nehrozí pri normálnom používaní

### Kontroly environmentálnej expozície:

Pri skladovaní a manipulácii zaistíte tesnosť obalov. Skladovacie a manipulačné priestory vybavte prostriedkami na sanáciu úniku. Venujte pozornosť oddielom 6 a 12. Dodržiavajte pokyny Zákona NR SR č. 478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia (zákon o ovzduší) a Zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách (vodný zákon).

## 9. FYZIKÁLNE A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

### 9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Vlastnosť	hodnota	metóda / podmienky
vzhľad:	viskózna kvapalina	-
farba:	žltkastá	

Názov výrobku:	<b>Agrovital®</b>			Strana
Dátum vydania:	24. 1. 2008	Dátum revízie:	20. 1. 2012	Verzia č.: 2.0

zápach:	neurčitý slabý zápach	-
prahová hodnota zápalu:	informácia nie je k dispozícii	-
pH:	7,5 - 7,7	max. rozpustnosť vo vode
teplota topenia/tuhnutia:	< -12 °C	-
počiatočná teplota varu a destilačný rozsah:	325 °C	-
teplota vzplanutia:	> 100 °C	-
rýchlosť odparovania:	informácia nie je k dispozícii	-
horľavosť (tuhá látka, plyn):	informácia nie je k dispozícii	-
horné/dolné limity horľavosti alebo výbušnosti:	nehorľavé	-
tlak pár:	0,0212 Pa	25°C
hustota pár:	informácia nie je k dispozícii	-
relatívna hustota:	0,92 – 0,95 g/cm <sup>3</sup>	20°C
rozpustnosť:	8,84 x 10 <sup>-4</sup> g/l	voda, 20°C
rozdeľovací koeficient: n-oktanol/voda:	> 6,5	30°C
teplota samovznietenia:	268 °C	-
teplota rozkladu:	informácia nie je k dispozícii	-
viskozita:	500 – 1400 cps	23 °C
výbušné vlastnosti:	na základe chemickej štruktúry sa nepredpokladajú výbušné vlastnosti	-
oxidačné vlastnosti:	na základe chemickej štruktúry sa nepredpokladajú oxidačné vlastnosti	-

### 9.2 Iné informácie

-

-

-

## 10. STABILITA A REAKTIVITA

### 10.1 Reaktivita

Látka nie je za obvyklých podmienok reaktívna.

### 10.2 Chemická stabilita

Látka je za bežných podmienok chemicky stabilná.

### 10.3 Možnosť nebezpečných reakcií

Nie sú známe žiadne nebezpečné reakcie.

### 10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Látka je stabilná pri zachovaní štandardných podmienok.

### 10.5 Nekompatibilné materiály

Nie sú známe.

### 10.9 Nebezpečné produkty rozkladu

Pri tepelnom rozklade za vysokých teplôt alebo nedokonalom spaľovaní vznik toxických, dráždivých a horľavých rozkladných produktov (oxidy dusíku, oxid uhoľnatý, sadze, aldehydy a iné produkty rozkladu uhl'ovodíkov).

## 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

### 11.1 Informácie o toxikologických účinkoch

Dráždi pokožku. Látka je klasifikovaná ako senzibilizujúca, môže spôsobiť senzibilizáciu pri kontakte s pokožkou. Priamy kontakt s okom môže spôsobiť podráždenie oka. Pri vdychovaní aerosólov môže dráždiť dýchacie cesty. Po požití môže spôsobiť podráždenie steny tráviaceho traktu, s následným zvracaním, nevoľnosťou, bolesťami brucha alebo hnačkami.

Názov výrobku:	<b>Agrovital®</b>			Strana - 7/11 -
Dátum vydania:	24. 1. 2008	Dátum revízie:	20. 1. 2012	Verzia č.: 2.0

- a) *Akútna toxicita*  
Akútna toxicita je nízka.  
LD50, orálne, potkan: > 16000 mg.kg<sup>-1</sup> (OECD 401)  
LD50, podkožne, potkan: > 4000 mg.kg<sup>-1</sup> (OECD 402)  
LC50, inhalačne, potkan: > 4,43 mg/l (OECD 403)
- b) *Poleptanie kože/podráždenie kože*  
Pri styku látky s pokožkou môže dôjsť k podráždeniu pokožky. Pri vdychovaní aerosólov môže dráždiť dýchacie cesty.
- c) *Vážne poškodenie očí/podráždenie očí*  
Priamy kontakt látky s okom môže spôsobiť podráždenie oka.
- d) *Respiračná alebo kožná senzibilizácia*  
Látka nespôsobuje senzibilizáciu u morčiat podľa OECD 406 (Rozšírený Buehlerov test) ani u ľudských dobrovoľníkov (test Closed Patch u 53 dobrovoľníkov). Látka však bola pozitívne testovaná v maximalizačnom teste u morčiat (EÚ, metóda B.6), pri ktorej sa používa intradermálna injekčná aplikácia a imunostimulačné adjuvans. Riziko kožnej senzibilizácie je preto neisté a látka je klasifikovaná ako senzibilizujúca.
- e) *Mutagenita zárodočných buniek*  
Negatívna *in vitro* (Ames test, OECD 471 a cytogenetický test, OECD 473). Negatívna *in vivo* (mikronukleový test u myši, EU Metóda B.12 a UDS test na pečeni potkanov, OECD486).
- f) *Karcinogenita*  
nestanovené, na základe štruktúrnej analógie a výsledkov onkogénnych štúdií u myši a potkanov sa nepredpokladá karcinogénny potenciál
- g) *Reprodukčná toxicita*  
nestanovené, na základe štruktúrnej analógie a výsledkov onkogénnych štúdií u myši a potkanov sa nepredpokladá potenciál pre reprodukčnú toxicitu
- h) *Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – jednorazová expozícia*  
štúdie akútnej toxicity nepreukázali žiadne toxické účinky u potkanov pri dávkach do 16 000 mg/kg
- i) *Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – opakovaná expozícia*  
V 4-týždňovej štúdií chronickej toxicity sa u potkanov nepozorovali žiadne toxické účinky pri dávkach do 1000 mg/kg denne (OECD 407)
- j) *Aspiračná nebezpečnosť*  
Vzhľadom na vysokú viskozitu sa nepovažuje za nebezpečný pri vdýchnutí.

## 12. EKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

Látka je klasifikovaná ako nebezpečná pre životné prostredie. Veľmi jedovatá pre vodné organizmy, môže spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia. Látka sa preto nesmie dostať mimo určené použitie do kanalizácie, pôdy, povrchových a podzemných vôd.

### 12.1 Toxicita


#### Akútne účinky:

LC50, ryby, 96 h:	5,7 - 7,5 mg/l ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> ), OECD 203
EC50, vodné bezstavovce, 48 h:	0,26 mg/l ( <i>Daphnia magna</i> ) OECD 202
EC50, vodné bezstavovce, 48 h:	≥ 2,16 - ≤ 9,74 mg/l mg/l ( <i>Daphnia magna</i> ) EU Metóda C.2
ErC50, vodné riasy, 72 h:	0,24 mg/l ( <i>Pseudokirchnerella subcapitata</i> ) OECD 201
EbC50, vodné riasy, 72 h:	0,18 mg/l ( <i>Pseudokirchnerella subcapitata</i> ) OECD 201
NOEC, vodné riasy, 72 h:	0,1 mg/l ( <i>Pseudokirchnerella subcapitata</i> )
EC50, baktérie:	>100 mg/l (aktívovaný kal) OECD 209
LD50, včely:	> 200 µg / včela (orálne i kontaktne)
toxicita pre pozemné rastliny:	neboli pozorované žiadne nežiaduce účinky pri postrekovej aplikácii látky na pomarančovníky, vinič a obilniny

Postreková aplikácia na vodný povrch v dávka 1 g/m<sup>2</sup> (vedúca k celkovej koncentrácii 25 mg/l) nespôsobila žiadne evidentné toxické príznaky u rýb. U dafnií bola pozorovaná maximálne 40% imobilizácia.

#### Dlhodobé účinky:

NOEC50, vodné bezstavovce, 21 dní:	0,12 - 0,27 mg/l ( <i>Daphnia magna</i> ) na základe chemickej analógie
LC50, dážďovky, 14 dní:	> 1000 mg/kg ( <i>Eisenia fetida</i> )

 Užitočné riešenia	<b>Karta bezpečnostných údajov</b> Podľa §6 zákona NR SR č. 67/2010 Z.z. (Chemický zákon), Nariadenia ES 1907/2006 (REACH), Nariadenie ES 1272/2008 (CLP) a Nariadenia Komisie EU 453/2010		
	<b>Agrovital®</b>		Strana - 8/11 -
Názov výrobku:			
Dátum vydania:	24. 1. 2008	Dátum revízie:	20. 1. 2012
			Verzia č.: 2.0

### 12.2 Perzistencia a degradovateľnosť

Látka je len pomaly biologicky rozložiteľná. V teste OECD 301D (uzavretá fľaša) sa pozoroval rozklad 8% za 28 dní. V teste inherentnej biologickej rozložiteľnosti (test OECD 301B, aklimatizované pôdno/kalové inokulum) sa pozoroval rozklad 3% za 28 %. Pomalá biologická rozložiteľnosť sa predpokladá na základe chemickej analógie s prirodzene sa vyskytujúcimi fytoterpénmi.

### 12.3 Bioakumulačný potenciál

Bioakumulácie látky nebola experimentálne stanovená. QSAR výpočty biokoncentračného faktoru (BCF) založené na chemických, štruktúrnych a fyzikálnych vlastnostiach predpovedali hodnotu BCF = 175 (na základe OSAR predpovedanej hodnoty log Kow = 9,29) a 6295 (na základe hodnoty log Kow = 6,5). Hodnota BCF pre bioakumuláciu sa preto odhaduje v rozsahu >2000 až < 5000.

### 12.4 Mobilita v pôde

Koc: > 28840 (Log Koc: > 4,46) (HPLC)

Pinolén a oligoméry sa silno viažu na organickú hmotu. Predpokladá sa preto len minimálna mobilita v pôde.

### 12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Obsah PBT alebo vPvB: látka nespĺňa kritéria pre látky PBT alebo vPvB v súlade s prílohou XIII Nariadenia 1907/2006/ES, nie je uvedená na Kandidátskom zozname látok vzbudzujúcich veľké obavy (SVHC).

### 12.6 Iné nepriaznivé účinky

Zmes je zdrojom fosforu (fosforečnany), pri úniku väčších množstiev môže spôsobovať nežiaducu eutrofizáciu vôd a podporovať tvorbu biomasy vo vodnom prostredí.

## 13. OPATRENIA PRI ZNEŠKODŇOVANÍ

### 13.1 Metódy spracovania odpadu

Neznečisťujte vodné nádrže, vodné toky a priekopy touto chemikáliou ani použitým obalom. Dôsledne vymyte. Obal a oplachová voda sa musia zlikvidovať bezpečným spôsobom a v súlade s platnými prepismi o odpadoch a vodách. Odporúča sa odovzdať firme majúcej licenciu na spracovanie odpadu alebo do autorizovanej spaľovne. Zneškodnenie látky alebo prípravku musí zodpovedať zákonu č. 223/2001 Z. z. o odpadoch.

Podľa Európskeho katalógu odpadov sú nie sú kódy odpadov špecifické pre produkt, ale pre jeho použitie. Kód odpadu musí prideliť používateľ na základe jeho konkrétneho použitia.

#### Metódy zneškodňovania látky alebo prípravku:

Zneškodniť v zmysle vyhlášky o odpadoch. Nespotrebovaný prípravok neodstraňovať spoločne s odpadmi z domácností. Zneškodniť v certifikovanej spaľovni nebezpečných odpadov.

Navrhovaná klasifikácia odpadu:

02 01 ODPADY Z POĽNOHOSPODÁRSTVA, ZÁHRADNÍCTVA, LESNÍCTVA, POĽOVNÍCTVA A RYBÁRSTVA

Názov druhu odpadu: agrochemické odpady obsahujúce nebezpečné látky

Katalógové číslo odpadu podľa vyhlášky č.284/2001 Z.z.: 02 01 08

Kategória odpadu: N

#### Metódy zneškodňovania kontaminovaných obalov:

Po dôkladnom vypláchnutí vodou možné recyklovať.

Navrhovaná klasifikácia odpadu:

15 01 OBALY (VRÁTANE ODPADOVÝCH OBALOV ZO SEPAROVANÉHO

ZBERU KOMUNÁLNYCH ODPADOV)Názov druhu odpadu: obaly z plastov / zmiešané obaly

Katalógové číslo odpadu pre prázdny obal podľa vyhlášky č. 284/2001 Z.z.: 15 01 02 / 15 01 06

Kategória odpadu: O



Názov výrobku:	<b>Agrovital®</b>			Strana - 9/11 -
Dátum vydania:	24. 1. 2008	Dátum revízie:	20. 1. 2012	Verzia č.: 2.0

## 14. INFORMÁCIE O DOPRAVE

Zmes je klasifikovaná ako nebezpečná pre prepravu v zmysle ADR/RID/IMDG/ICAO/IATA.

### 14.1 Číslo OSN: 3082

### 14.2 Správne expedičné označenie OSN

Cestná preprava ADR	Železničná preprava RID	Námorná preprava IMDG	Let. preprava ICAO/IATA
LÁTKY OHROZUJÚCE ŽIVOTNÉ PROSTREDIE, KVAPALNÉ, I.N. (terpenoidy)	LÁTKY OHROZUJÚCE ŽIVOTNÉ PROSTREDIE, KVAPALNÉ, I.N. (terpenoidy)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Terpenoid)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Terpenoid)

### 14.3 Trieda(-y) nebezpečnosti pre dopravu

Cestná preprava ADR	Železničná preprava RID	Námorná preprava IMDG	Let. preprava ICAO/IATA
9	9	9	9

#### Klasifikačný kód

M6	M6	M6	M6
----	----	----	----

#### Identifikačné číslo nebezpečnosti (Kemler)

90	90	90	90
----	----	----	----

#### Bezpečnostná značka



#### Iné poznámky

- - - -

### 14.4 Obalová skupina

Cestná preprava ADR	Železničná preprava RID	Námorná preprava IMDG	Let. preprava ICAO/IATA
III	III	III	III

### 14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie

Doplňková značka:  
Zmes je nebezpečná pre životné prostredie



### 14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa: nevyžaduje sa

### 14.7 Doprava hromadného nákladu podľa prílohy II k dohovoru MARPOL 73/78 a Kódexu IBC: neprepravuje sa

## 15. REGULAČNÉ INFORMÁCIE

### 15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia

#### Právne predpisy:

- Zákon č. 67/2010 Z.z., o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon)
- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 z 18. decembra o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH)
- Nariadenie Európskeho parlamentu a rady (ES) č. 1272/2008 z 16. decembra 2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí, o zmene, doplnení a zrušení smernice 67/548/EHS a 1999/45/ES a o zmene a doplnení nariadenia (ES) č. 1907/2006
- Nariadenie Komisie (EÚ) č. 453/2010 z 20. mája 2010, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH)
- Smernica Európskeho parlamentu a Rady 1999/45/ES z 31. mája 1999 o aproximácii zákonov, iných právnych predpisov a správnych opatrení členských štátov o klasifikácii, balení a označovaní nebezpečných prípravkov

Názov výrobku:	<b>Agrovital®</b>			Strana
Dátum vydania:	24. 1. 2008	Dátum revízie:	20. 1. 2012	- 10/11 -
			Verzia č.: 2.0	

- Smernica Rady 67/548/EHS z 27. júna 1967 o aproximácii zákonov, iných právnych predpisov a správnych opatrení týkajúcich sa klasifikácie, balenia a označovania nebezpečných látok
- Smernica Komisie 2000/39/ES z 8. júna 2000, ktorou sa ustanovuje prvý zoznam smerných najvyšších prípustných hodnôt vystavenia pri práci na vykonanie smernice rady 98/24/ES o ochrane zdravia a bezpečnosti pracovníkov pred rizikami súvisiacimi s chemickými faktormi pri práci.
- Smernica Komisie 2006/15/ES zo 7. februára 2006, ktorou sa ustanovuje druhý zoznam smerných najvyšších prípustných hodnôt vystavenia pri práci na implementáciu smernice Rady 98/24/ES a ktorou sa menia a dopĺňajú smernice 91/322/EHS a 2000/39/ES
- Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 309/2007 Z. z., zákona č. 140/2008 Z. z., zákona č. 132/2010 Z. z. a zákona č. 136/2010 Z. z..
- Zákon NR SR č. 355/2007 Z.z., o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády SR 300/2007 Z.z., ktorým sa mení nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci, Príloha č.1
- Zákon č. 223/2001 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov z 15. mája 2001, v znení neskorších predpisov (773/2004 Z.z.).
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 284/2001 Z.z. z 11. júna 2001, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.
- Výnos MH SR č. 3/2010, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných požiadavkách na klasifikáciu, označovanie a balenie nebezpečných látok a zmesí
- Vyhláška MV SR č. 96/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú zásady protipožiarnej bezpečnosti pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín, ťažkých vykurovacích olejov a rastlinných a živočíšnych tukov a olejov

### 15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti

Hodnotenie chemickej bezpečnosti pre pinolén (oligoméry) bolo vykonané. Expozičné scenáre pre dva identifikované spôsoby použitia (miešanie a postreková aplikácia) sú uvedené v Prílohe 1 k tejto Karte bezpečnostných údajov.

## 16. INÉ INFORMÁCIE

a) *Zmeny oproti predchádzajúcej verzii karty bezpečnostných údajov:*

Oproti predošlej verzii Karty bezpečnostných údajov boli pozmenené všetky časti z dôvodu zladenia s požiadavkami Nariadenia ES 1907/2006, Nariadenia ES 1272/2008 a Nariadenia Komisie ES 453/2010.

b) *Kľúč alebo legenda k skratkám a akronymom použitým v karte bezpečnostných údajov*

Xi	Dráždivý
N	Nebezpečný pre životné prostredie
Skin Irrit. 2	Žieravosť/dráždivosť kože, kategória 2
Skin Sens. 1	Respiračná/kožná senzibilizácia, kategória 1
Eye Dam. 1	Vážne poškodenie očí/podráždenie očí, kategória 1
Aquatic Acute 1	Nebezpečnosť pre vodné prostredie, kategória 1
Aquatic Chronic 1	Nebezpečnosť pre vodné prostredie, kategória 1
Exp. lim.	Expozičný limit
NPEL	Najvyšší prípustný expozičný limit
NPHV	Najvyššia prípustná hodnota vystavenia
PBT	Látky perzistentné, bioakumulatívne a toxické
vPvB	Látky veľmi perzistentné a veľmi bioakumulatívne
DNEL	Odvožené hladiny pri ktorých nedochádza k nežiaducim účinkom
PNEC	Koncentrácia bez predpokladaného škodlivého účinku

c) *Hlavné odkazy na literatúru a zdroje údajov*

Pri vypracovaní tejto Karty bezpečnostných údajov bola použitá originálna verzia Material Safety Data Sheet Agrovital® (Miller Chemical & Fertilizer Corporation, USA) vo verzii zo dňa 16. 1. 2012.

d) *Hodnotenie informácií o nebezpečnosti látok a zmesi*

Hodnotenie zmesi bolo vykonané expertným posudkom a konvenčnou kalkulačnou metódou podľa smernice 1999/45/ES.

e) *Zoznam relevantných R-viet, výstražných upozornení, bezpečnostných viet a/alebo bezpečnostných upozornení*

R38	Dráždi pokožku
R41	Riziko vážneho poškodenia očí
R43	Môže spôsobiť senzibilizáciu pri kontakte s pokožkou
R50	Veľmi jedovatý pre vodné organizmy
R50/53	Veľmi jedovatý pre vodné organizmy, môže spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia

Názov výrobku:	<b>Agrovital®</b>			Strana
Dátum vydania:	24. 1. 2008	Dátum revízie:	20. 1. 2012	- 11/11 -

H315	Dráždi kožu.
H317	Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu.
H318	Spôsobuje vážne poškodenie očí.
H400	Veľmi toxický pre vodné organizmy.
H410	Veľmi toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

f) *Pokyny pre školenie pracovníkov*

Bežné školenie pre prácu s chemickými látkami, školenie bezpečnosti práce.

g) *Ďalšie informácie*

Karta bezpečnostných údajov je spracovaná v súlade s požiadavkami Zákona č. 67/2010 Z.z. a Nariadenia ES 1907/2006. Obsahuje údaje potrebné pre zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a ochrany životného prostredia. Údaje sú uvádzané s dobrou vierou a zakladajú sa na stavu našich znalostí o príslušnom výrobku k uvedenému dátumu. Tieto podrobnosti sa vzťahujú na produkt taký, ako je dodaný, a nemusia platiť už pri jeho ďalšom zmiešaní s inými látkami. V prípade použitia látky alebo zmesi iným spôsobom ako doporučeným v tejto karte bezpečnostných údajov, dodávateľ nezodpovedá za prípadnú škodu.

Karta bezpečnostných nezbavuje v žiadnom prípade používateľa povinnosti poznať a dodržiavať zákonné ustanovenia upravujúce jeho činnosť. Len sám používateľ na seba preberá zodpovednosť za realizáciu opatrení, vzťahujúcich sa ku spôsobu, akým výrobok používa. Súbor zmienovaných zákonných ustanovení a predpisov má za úlohu pomôcť tomu, komu je určený, naplniť záväzky, ktoré mu prináležia. Ich výpis však nemožno považovať za vyčerpávajúci. Používateľ sa musí sám uistiť, že nemusí dodržiavať ešte ďalšie záväzky, ktoré priamo nevyplývajú z podkladov tu citovaných.

Vypracoval: PharmDr. Vladimír Végh, PHARMIS, Sasinkova 1, Holíč. [www.pharmis.sk](http://www.pharmis.sk)