

Datum vyhotovení: 11.5.2011

Datum přepracování : 26.8.2011

## 1. Identifikace látky /směsi a společnosti/ podniku

1.1. Identifikátor výrobku : Lanirat<sup>®</sup> MICRO

1.2. Příslušná určení použití látky nebo směsi a nedoporučená použití : Přípravek na ochranu rostlin, granulovaná požerová nástraha k hubení hraboše polního (GB)

1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu :

PROST a. s., 67571 Náměšť nad Oslavou, IČ : 00558168, tel./fax : 568620158

( v pracovní době),

odborně způsobilá osoba osoba odpovědná za bezpečnostní list : Ing. Jan Bátorla,

E-mail : jan.batorla@prost.as

1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace :

Nouzové telefonní číslo – nepřetržitě (24 hodin) 224 919 293 nebo 224 915 402

Toxikologické informační centrum, Klinika nemocí z povolání, Na Bojišti 1,

128 08 Praha

## 2. Identifikace nebezpečnosti

2.1. **Klasifikace** : Přípravek z hlediska ochrany zdraví je klasifikován jako **zdraví škodlivý**.



Xn zdraví škodlivý

R věty : 26/27/28, 48/23/24/25, 50/53

**Nejzávažnější nepříznivé účinky na zdraví člověka při používání látky/přípravku :**

Účinná látka bromadiolone může vyvolat poruchy srážení krve.

**Nejzávažnější nepříznivé účinky na životní prostředí při používání látky/ přípravku :**

Toxický pro živočichy. Škodlivý pro vodní organizmy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

**Možné nesprávné použití látky/přípravku :** Každé, které není v souladu s textem etikety.

Další údaje :

### 3. Složení/ informace o složkách

#### 3.2.3. Směsi

Výrobek obsahuje tyto nebezpečné látky – úplné znění R vět je uvedeno v bodě 16

Název	Obsah v %	Číslo CAS	Číslo EINES	Klasifikace
Bromadiolon	0,005	28772-56-7	249-205-9	T + R 26/27/28 R 48/23/24/25 R 61 R 50/53 H300, H310, H330, H360

### 4. Pokyny pro první pomoc

#### 4.1 Popis první pomoci :

##### 4.1.1. Při nadýchání :

nepředpokládá se

##### Při styku s kůží :

Odložte kontaminovaný oděv, zasažené části pokožky umyjte pokud možno teplou vodou a mýdlem, pokožku dobře opláchněte. Při známkách silného podráždění vyhledejte lékařskou pomoc/zajistěte lékařské ošetření.

##### Při zasažení očí :

Při otevřených víčkách vyplachujte – zejména prostory pod víčky – čistou, pokud možno vlažnou tekoucí vodou. Přetrvávají-li příznaky (zarudnutí, pálení), neprodleně vyhledejte lékařskou pomoc (zajistěte odborné lékařské ošetření).

##### Při požití :

Ústa vypláchněte vodou ( pouze za předpokladu, že postižený je při vědomí a nemá-li křeče) nevyvolávejte zvracení. Vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte štítek/etiketu/ popř. obal přípravku nebo bezpečnostní list. Při vyhledání lékařského ošetření informujte lékaře o přípravku, se kterým postižený pracoval, a o poskytnuté první pomoci.

#### 4.1.2. Projeví-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností uvědomte lékaře a poskytněte mu informace z této etikety/obalu/štítku/příbalového letáku.

#### 4.2. Symptomy : krev v moči, krvavá stolice, krvácení z nosu, tvorba modřin, vykašlávání krve.

## 4.3. Informace pro lékaře :

Léčba : Bromadiolon má zpožděný toxický účinek – příznaky se projeví po několika hodinách.

Ponechat pod lékařskou kontrolou minimálně 48 hodin.

Základní léčba – dekontaminace a symptomatická léčba.

Systemová léčba – monitorování krevního obrazu a srážlivosti krve, v případě požití výplach žaludku s použitím medicínálního uhlí.

Antidotum : vitamín K1 – 10 mg i.v., podle potřeby opakovat, při silném krvácení – prothrombin komplex.

Rekonvalescence – spontánní

V případě potřeby lze další postup při poskytování první pomoci (i eventuální následnou terapii) konzultovat s Toxikologickým informačním střediskem : Telefon nepřetržitě 224 919 293 nebo 224 915 402.

## 5. Opatření při hašení požáru

### 5.1. Hasiva

*Vhodná hasiva :*

Vodou pouze ve formě rosení, CO<sub>2</sub>, pěnové a práškové hasicí přístroje

*Nevhodná hasiva :*

Nehaste vodním proudem z požární hadice.

### 5.2 Zvláštní nebezpečí vyplývající látky nebo směsi :

V případě požáru dochází k uvolňování oxidu uhelnatého a dalších toxických plynů.

### 5.3 Pokyny pro hasiče :

Používejte ochranný oděv a dýchací přístroj.

### 5.4 Další údaje :

Zamezte odtékání hasební vody do kanalizace nebo jejímu vsakování do půdy. Nevdechujte kouř vzniklý při požáru.

## 6. Opatření v případě náhodného úniku

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

6.1.1. Před zásahem si oblékněte ochranný pracovní oděv, gumovou obuv a rukavice.

### 6.2 . Opatření pro ochranu životního prostředí :

Zabraňte proniknutí přípravku do vodních zdrojů a do kanalizace.

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

Při porušení obalu smet'te přípravek do odpovídajícího kontejneru a uchovejte ve vhodném obalu ( PE, HDPE). Neznečistěná směs se po kontrole čistoty, neporušenosti a originálním zabalení použije podle návodu. Znehodnocená část se zlikviduje podle pokynů o likvidaci. Opláchněte zasažené místo velkým množstvím vody a čisticím prostředkem.

### 6.4 Odkaz na jiné oddíly

Viz. oddíl 13.

## 7. Zacházení a skladování

### 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení :

7.1.1. V objektech pro práci a skladování směsi je zakázáno používání otevřeného ohně.

7.1.2. Na pracovišti je zakázáno jíst, pít a kouřit. Po práci si umyjte nezakryté části těla vodou a mýdlem. Zacházení s přípravkem svěřte pouze osobám , které jsou dobře informované o nebezpečnosti této látky. Ochranné pomůcky viz. bod 8.

### 7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných :

Přípravek skladujte v originálních obalech v suchých, tmavých a uzamykatelných skladech. Uskladnění i transport provádějte odděleně od poživatin, léků, krmiv, dezinfekčních látek a jejich obalů. Skladovací teplota : 5 – 30 °C. Kontrolovat skladovací teploty.

## 8. Omezování expozice/ osobní ochranné prostředky

### 8.1. Kontrolní parametry :

8.1.5. V pracovním prostoru používejte odsávací větrací zařízení. Pracoviště musí být vybaveno sprchou.

### 8.2. Omezování expozice

Název	Číslo CAS	Obsah %	Nejvyšší přípustná koncentrace průměrná mezní
Bromadiolon	28772-56-7	0,005 +-0,001	Nejsou k dispozici

#### 8.2.1. Vhodné technické kontroly

- Zabránit v přístupu nepovolaným osobám
- Používat doporučené osobní ochranné prostředky
- Pracovní oděv uchovávat na odděleném místě

### 8.2.2. Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků :

- a) ochrana očí a obličeje - není nutná,
  - b) ochrana kůže - celkový pracovní/ochranný oděv z textilního materiálu např. *podle ČSN EN 14605+A1 nebo podle ČSN EN 13034+A1 nebo jiný pracovní oděv označený piktogramem „ochrana proti chemikáliím“ podle ČSN EN340,*
  - i) ochrana rukou - gumové nebo plastové rukavice označené piktogramem pro chemická nebezpečí podle ČSN EN 420+A1 s uvedeným kódem podle přílohy A k ČSN EN 374-1,
- dodatečná ochrana hlavy - není nutná,
- dodatečná ochrana nohou - pracovní nebo ochranná obuv (např. gumové nebo plastové holínky) podle ČSN EN ISO 20346 nebo ČSN EN ISO 20347 (s ohledem na práci v zemědělském terénu)
- c) ochrana dýchacích cest - není nutná ,
  - d) tepelné nebezpečí – není , při požáru viz oddíl 5.

Společný údaj k OOPP: Poškozené OOPP (např. protržené rukavice ) je třeba urychleně vyměnit.

Po skončení práce, až do odložení ochranného/pracovního/ oděvu a dalších OOPP a do důkladného umytí nejezte, nepijte a nekuřte. Pokud není používán pracovní oděv pro jedno použití, pak pracovní/ochranný/oděv a OOPP před dalším použitím vyperte, resp. očistěte, popř. postupujte podle doporučení výrobce těch OOPP, které nelze vyprat. U textilních prostředků se při jejich praní/ošetřování/čistění řiďte piktogramy/symboly podle ČSN EN ISO 3758, umístěnými zpravidla přímo na výrobku.

### 8.2.3. Omezování expozice životního prostředí :

## 9. Fyzikální a chemické vlastnosti

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

*vzhled* : granule

*skupenství při 20°C* : pevné

*barva*: červená

*zápach (vůně)*: slabá, charakteristická pro obilí

*hodnota pH ( při 0° C )* : není stanovena, jedná se o pevnou látku

*hořlavost* : hořlavý

*samozápalnost* : nesamozápalný

*meze výbušnosti* : nevýbušný

*oxidační vlastnosti* : nejsou k dispozici  
*tenze par při 20°C* : 0,002 mPa ( bromadiolon)  
*relativní hustota při 20°C* : 0,6 g/cm<sup>3</sup>  
*rozpuštnost ve vodě při 20°C* : 19 mg/ 1 lt ( bromadiolon)  
*rozpuštnost v tucích (včetně specifikace oleje použitého jako rozpouštědlo)* : není k dispozici  
*rozdělovací koeficient n-oktanol/voda* : není k dispozici  
*hustota par* : není k dispozici  
*teplota (rozmezí teplot) varu* : není k dispozici  
*teplota (rozmezí teplot) tání* : není k dispozici  
*teplota vznícení* : vyšší než 200°C

## 9.2. Další informace :

## 10. Stálost a reaktivita

### 10.1. Reaktivita

*Podmínky, za nichž je výrobek stabilní* : teplota +5 až + 30°C, vyvarovat se nižších a vyšších teplot ( běžné skladovací podmínky)

10.2. Za běžných podmínek je směs chemicky stabilní

10.4. *Podmínky, kterých je třeba zabránit* : vysoká relativní vlhkost (více jak 95 %) při skladování , extrémně vysokých teplot a zdroje zapálení.

10.5. Látky a materiály, s nimiž se výrobek nesmí dostat do styku : Ostatní chemikálie a voda.

10.6. *Nebezpečné rozkladné produkty* : V případě požáru přípravku vznikají toxické plyny. Ve styku s vodou dochází k destrukci granulí.

## 11. Toxikologické informace

### 11.1.1. Látky

### Shrnutí toxikologických studií pro účinnou látku bromadiolon ISO)

Látka není v tabulce 3.2 přílohy VI nařízení (ES) č. 1272/2008, v platném znění, použito EFSA Conclusion, Journal 2010; 8(10) 1783

typ studie	testovaný druh	výsledek studie	klasifikace pro člověka
orální toxicita	potkan	LD 50 0,56-0,84 mg.kg <sup>-1</sup>	klasifikován, vysoce toxický po požití (T+; R28)
dermální toxicita	potkan	LD 50 1,30 mg.kg <sup>-1</sup> (samci) LD 50 2,38 mg.kg <sup>-1</sup> (samice)	klasifikován, vysoce toxický po dermální expozici (T+; R27)
inhalační toxicita	potkan	LC 50: 0,43 µg.L <sup>-1</sup> 4 hod.	klasifikován, vysoce toxický po

		(pro prašný aerosol)	inhalační expozici (T+; 26)
kožní dráždivost	králík	nedráždí kůži králíka	neklasifikován
oční dráždivost	králík	nedráždí oko králíka	neklasifikován
senzibilizace kůže(modifikovaný Buehlerův test)	morče	nesenzibilizuje kůži morčete	neklasifikován
mutagenita	in vitro a in vivo	žádný důkaz genotoxicity	neklasifikován
karcinogenita		studie nepředloženy, nevyžadovány	neklasifikován
reprodukční a vývojová toxicita	králík  potkan	těžké malformace středního mozku mozečku a mezimozku, aplazie sklivce a poruch vývoje skeletu u plodů králíků  žádné známky embryotoxicity ani teratogenity u potkanů	klasifikován Repr.kat 1, R61

**Látka není v tabulce 3.2 přílohy VI nařízení (ES) č. 1272/2008, v platném znění, použito EFSA Conclusion, Journal 2010; 8(10) 1783**

typ studie	testovaný druh	výsledek studie	klasifikace pro člověka
orální toxicita	potkan	LD 50 0,56-0,84 mg.kg <sup>-1</sup>	klasifikován, akutně toxický kategorie 1 po požití (Acute Tox.1, H300)
dermální toxicita	potkan	LD 50 1,30 mg.kg <sup>-1</sup> (samci) LD 50 2,38 mg.kg <sup>-1</sup> (samice)	klasifikován, akutně toxický kategorie 1 po dermální expozici (Acute Tox.1, H310)
inhalační toxicita	potkan	LC 50: 0,43 µg.L <sup>-1</sup> 4 hod. (pro prašný aerosol)	klasifikován, akutně toxický kategorie 1 po inhalační expozici (Akute Tox.1. H330)
kožní dráždivost	králík	nedráždí kůži králíka	neklasifikován
oční dráždivost	králík	nedráždí oko králíka	neklasifikován
senzibilizace kůže(modifikovaný Buehlerův test)	morče	nesenzibilizuje kůži morčete	neklasifikován
mutagenita	in vitro a in vivo	žádný důkaz genotoxicity	neklasifikován
karcinogenita		studie nepředloženy, nevyžadovány	neklasifikován
reprodukční a vývojová toxicita	králík  potkan	těžké malformace středního mozku mozečku a mezimozku, aplazie sklivce a poruch vývoje skeletu u plodů králíků  žádné známky embryotoxicity ani teratogenity u potkanů	klasifikován, toxický pro reprodukci kategorie 1A (Repr.kat 1, H360D)
Toxicita pro specifické cílové orgány po opakované expozici	potkan	neprokázány účinky pro cílové orgány	neklasifikován
Toxicita pro		prodloužení protrombinového	klasifikován, toxický pro

specifické cílové orgány po opakované expozici	králík	času, vnitřní hemoragie a zvýšená mortalita v 90-ti denním orálním testu na králících	specifické cílové orgány (hemoragie v orgánech) po opakované expozici kategorie 1 po požití (STOD RE 1, H372)
--	--------	---	---

### Shrnutí hodnocení zdravotních rizik pro účinnou látku bromadiolon (ISO)

	hodnota mg/kg <sup>-1</sup> těl hmot.na den	studie	bezpečnostní faktor
<b>ADI</b>			<b>nestanovuje se</b>
<b>AOEL (subchronický a chronický)</b>	<b>0,0012</b>	<b>90 denní orální studie na králících</b>	<b>428 (v úvahu se bere 70% orální absorpce + 300 – faktor zvýšen pro závažnost účinků)</b>
<b>AOEL (akutní)</b>	<b>0,0023</b>	<b>studie vývojové toxicity na králících</b>	<b>857 (v úvahu se bere 70% orální absorpce + 600 – faktor zvýšen pro závažnost účinků)</b>
<b>ARfD</b>			<b>nestanovuje se</b>

#### 11.1.2. Směsi

##### 11.1.2.1. Akutní toxicita pro savce (Lanirat® MICRO) :

LD 50 orálně, potkan (mg/kg<sup>-1</sup> ž.hm.) : více než 5000

LD 50 dermálně, potkan nebo králík (mg/kg<sup>-1</sup> ž.hm.) : více než 50000

LC 50 inhalačně, potkan, pro aerosoly, částice (mg/kg<sup>-1</sup> ž.hm.) : není známa

LC 50 inhalačně, potkan, pro plyny a páry (mg/kg<sup>-1</sup> ž.hm.) : není známa

##### 11.1.8 Příznaky odpovídající fyzikálním, chemickým a toxikologickým vlastnostem

- může poškodit zdraví při požití, při styku s okem, pokožkou a sliznicemi,
- obsahuje antikoagulant, který zabraňuje srážlivosti krve a zvyšuje prostupnost krevních cest.

Příznaky otravy se projevují krvácením ze sliznic, krev v moči, nevolnost.

K příznakům může docházet i opožděně po expozici.

Provedení zkoušek na zvířatech : byly provedeny

Další údaje :

## 12. Ekologické informace :

### 12.1. Toxicita

Pstruh duhový	LC50	96 hod	28 mg/l <sup>-1</sup>
Dafnie	LC50	48 hod	40 mg/l <sup>-1</sup>
Křepelka	LD50	oral	6900 mg/kg <sup>-1</sup>
řasy	IC50	72 hod	0,1 mg/l <sup>-1</sup>
žížaly	LC50	14 dní	> 1000 mg/kg <sup>-1</sup>

Mikroorganismy (Lanirat konc. 0,25 %) dlouhodobě (po 28 dnech) : bez vlivu

### 12.2. Persistence a rozložitelnost:

Poločas rozpadu asi 1 hod ve vodním prostředí v důsledku působení světla.

Rozpad hydrolýzou : pomalý

### 12.3. Bioakumulační potenciál : Není znám



- 12.4. *Mobilita v půdě* : Pomalý rozpad v půdě.  
 12.5. *Výsledky posouzení PBT a PvB* : Viz. oddíl 11.  
 12.6. *Jiné nepříznivé účinky* : Nejsou známy

Zamezte proniknutí do vodních toků.

### 13. Pokyny pro odstraňování

#### 13.1. *Metody nakládání s odpady* :

Obaly a nepoužitelné zbytky přípravku likvidujte ve schválené spalovně se spalovací teplotou 1200 – 1400 °C ve druhém stupni a čištěním plynných zplodin.

#### *Další údaje* :

Právní předpisy o odpadech : Zákon 477/2001 Sb., Zákon 185/2001 Sb.  
 Příloha č.1 vyhlášky č. 381/2001 Sb. ve znění vyhlášky č. 503/2004 Sb.  
 Zařazení odpadů : 020108 agrochemické odpady obsahující nebezpečné látky.

### 14. Informace pro přepravu:

#### 14.1. *Číslo OSN* :

#### 14.2. *Název OSN pro zásilku* :

#### 14.3. *Třída nebezpečnosti pro přepravu* :

#### 14.4. *Obalová skupina* : 2

#### 14.5. *Nebezpečnost pro životní prostředí* : Viz oddíl 12.

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

#### 14.7. *Hromadná přeprava podle přílohy*

Přípravek přepravujte v originálních obalech v technicky bezvadných dopravních prostředcích s krytou ložnou plochou, zabezpečenou proti povětrnostním vlivům.

#### 14.2. Klasifikace pro jednotlivé druhy přepravy

- silniční přeprava : ADR                    NEPODLÉHÁ,
- železniční přeprava : RID                NEPODLÉHÁ,
- jiný druh přepravy :                        Nepřichází do úvahy.

## 15. Informace o předpisech

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

Informace o posouzení chemické bezpečnosti ke dni vydání/revize bezpečnostního listu :

Bromadiolon                      Hodnocení EK

Ostatní chemické látky – složky přípravku : nebylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti .

Právní předpisy, které se vztahují na látku/přípravek :

Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

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

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 120/2002 Sb. o podmínkách uvádění biocidních přípravků na trh ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, ve znění pozdějších předpisů

Úmluva o mezinárodní přepravě (COTIF), vyhlášená pod č. 8/1985 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 114/1995 Sb., o vnitrozemní plavbě, ve znění pozdějších předpisů

Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR), sbírka mezinárodních smluv č. 33/2005.

Vyhláška č. 232/2004 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o chemických látkách a chemických přípravcích, týkající se klasifikace, balení a označování nebezpečných chemických látek a přípravků, ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Nařízení ( ES ) č. 453/2010

Zákon č. 434/2005 Sb., úplné znění Zákona č. 356/2003 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 120/2002 Sb.ve znění pozdějších předpisů

Informace týkající se ochrany zdraví, bezpečnosti a životního prostředí, které musí být podle zákona uvedeny na obalu přípravku :

Nebezpečné látky( § 20 Zákona 434/2005 Sb.), které musí být uvedeny na etiketě :

### **bromadiolon**

Výstražný symbol : Xn – Zdraví škodlivý

R-věty :

Zdraví škodlivý při vdechování, styku s kůží a při požití

Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním, stykem s kůží a požíváním

Toxický pro živočichy

S-věty

Uchovávejte mimo dosah dětí.

Uchovávejte odděleně od potravin a krmiv.

Nejezte, nepijte a nekuřte při používání.

Tento materiál a jeho obal musí být zneškodněn bezpečným způsobem.

Používejte vhodný ochranný oděv a ochranné rukavice.

Při požití okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení.

Uchovávejte pouze v původním obalu.

### **16. Další informace**

- Seznam R vět citovaných v bodě 3 :

26/27/28 Vysoce toxický při vdechování, styku s kůží a při požití,

48/23/24/25 Toxický : Nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním, stykem s kůží a požíváním,

50/53 Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí,

61 Může poškodit plod v těle matky

- Seznam H vět citovaných v bodě 3 :

300 Při požití může způsobit smrt

310 Při styku s kůží může způsobit smrt

330 Při vdechování může způsobit smrt

360 Může poškodit reprodukční schopnost nebo plod v těle matky

Kontaktní místo pro poskytování technických informací :

**PROST a.s., Třebíčská 979, 675 71 Náměšť nad Oslavou**

**Tel : 568 620 158**

Doporučená omezení použití :

Přípravek používejte výhradně v souladu s návodem k použití

- pokyny pro školení – řídí se předpisy pro aplikaci pesticidů (Vyhl.č. 40/1997 Sb.),

- specifická ustanovení pro ochranu osob a životního prostředí – obsah

bezpečnostního listu

- zdroje k sestavení bezpečnostního listu – materiály k účinné látce a přípravku, zákonné předpisy (bod 15),

- přípravek je určen pouze k profesionálnímu použití

- bezpečnostní list byl přepracován jako celek, pozornost věnujte jeho úplnému textu!

Prohlášení: Bezpečnostní list obsahuje údaje potřebné pro zajištění bezpečnosti a ochrany při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikace a nemají rovněž ustavovat platnou základnu kontraktačních vztahů.