

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

(podle přílohy I k nařízení (ES) č. 453/2010)



Verze č. 1.0  
vydaná: 24. 01. 2013

Revize byla provedena:  
20. 01. 2015

## Oddíl 1: IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI / PODNIKU

### 1.1 Identifikátor výrobku:

Chemický název látky/obchodní název směsi: **LANIRAT PG**

### 1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Určená použití: Rodenticidní přípravek TP 14 - Požerová nástraha k hubení myši domácích, potkanů, krys a myšic.

Nedoporučená použití: Použití ve volném terénu a na skládkách.

### 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu:

1.3.1 Jméno nebo obchodní jméno dodavatele: PROST a.s.

Adresa: 67571 Náměšť nad Oslavou

Telefon/fax: +420 568620158

E-mail: prost@prost.as

### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:

Toxikologické informační středisko  
Na Bojišti 1, 128 21 Praha 2  
Tel. 22491 9293, 22491 5402  
(nepřetržitá telefonická informační služba)

## Oddíl 2: IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

### 2.1 Klasifikace látky nebo směsi:

2.1.1 Klasifikace látky/směsi podle nařízení (ES) č. 1272/2008:

STOT RE 2, H373 Může způsobit poškození srážlivosti krve při prodloužené nebo opakované expozici.

2.1.2 Klasifikace látky/směsi podle směrnice 67/548/EHS nebo 1999/45/ES:

ZDRAVÍ ŠKODLIVÝ, R48/20/21/22 Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním, stykem s kůží a požíváním.

### 2.2 Prvky označení

Směs obsahuje: Bromadiolon 50 mg/kg

Výstražné symboly:



Zdraví škodlivý

R – věty: R48/20/21/22 Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním, stykem s kůží a požíváním.

S – věty:

S2 Uchovávejte mimo dosah dětí.

S13 Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv.

S20/21 Nejezte, nepijte a nekuřte při používání.

S35 Tento materiál a jeho obal musí být zneškodněny bezpečným způsobem.

S37 Používejte vhodné ochranné rukavice.

S46 Při požití okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení.

S49 Uchovávejte pouze v původním obalu.

Doplňující označení: Před použitím čtěte příložené pokyny.

### 2.3 Další nebezpečnost:

Není identifikována.

## Oddíl 3: SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

### 3.1 Látka

Výrobek je směsí.

### 3.2 Směsi

Výrobek je směsí rostlinných a živočišných krmivářských surovin s účinnou antikoagulační rodenticidní látkou.

Identifikátor složky	Indexové číslo Číslo ES Číslo CAS Registrační číslo	Obsah (% hm.)	Klasifikace složky podle směrnice 67/548/EHS
			Klasifikace složky podle nařízení (ES) č. 1272/2008
Bromadiolon	nemá 249-205-9 28772-56-7 nemá - výjimka	0,005	T+, R26/27/28-48/23/24/25; Repr. kat. 1, R61; N, R50/53
			Acute tox.1, H300, H310, H330; Repr. 1A, H372; Aq. acute 1, H400; Aq. chronic 1, H410

Význam symbolů, zkratk, R-vět a H-pokynů je vysvětlen v oddílu 16.

## Oddíl 4: POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

### 4.1 Popis první pomoci

**Všeobecné pokyny:** U přípravku se neočekávají významné akutní projevy poškození zdraví. Pokud se při práci s přípravkem projeví známky poškození zdraví, nejsou pravděpodobně způsobeny účinky přípravku

**Při nadýchání:** Přípravek není při doporučeném způsobu zacházení nebezpečný uvolňováním nebezpečných látek do volné atmosféry. Pokud se projeví jakékoliv příznaky, které by mohly být spojovány s nadýcháním, vyvést postiženou osobu na čerstvý vzduch, zklidnit a kontrolovat zda příznaky ustupují. Pokud příznaky neustupují, je potřebné zkontaktovat důvody nevolnosti s lékařem.

**Při styku s kůží:** Omýt znečištěnou kůži mýdlem a vodou.

**Při zasažení očí:** Vyplachovat zasažené oko 15 minut vodou.

**Při požití:** Podat sklenici suspenze aktivního uhlí ve vodě, nebo vypít sklenici vody a vyvolat zvracení. Odeslat nebo dopravit poškozeného ke kontrole k lékaři.

### 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Výrobek není vysoce rizikový akutními účinky na zdraví. Při dlouhodobé nebo opakované expozici se účinná látka může akumulovat v organismu exponovaných osob a po překročení kritické dávky může závažně poškodit srážlivost krve, což se může projevit zvýšenou krvácivostí; podle závažnosti poškození tvorbou modřin, krvácením z nosu, přítomností krve v moči, ve stolici, ve vykašlávaném hlenu.

### 4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Přípravek nemá významné akutní účinky na zdraví. Antidotem podávaným v případě závažné otravy je vitamin K<sub>1</sub>. V případě potřeby je možné konzultovat postup lékařské první pomoci s Toxikologickým informačním střediskem, viz oddíl 1.4.

## Oddíl 5: OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

### 5.1 Hasiva

Vhodná hasiva: Vodní mlha, hasební pěna, oxid uhličitý.

Nevhodná hasiva: Nejsou.

**5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**

Při hoření výrobku mohou ve velmi malých množstvích vznikat toxické produkty tepelného rozkladu bromadiolonu.

**5.3 Pokyny pro hasiče**

Dýchací aparát, standardní protipožární ochranný oděv.

**Oddíl 6: OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU****6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

Zabránit rozptýlu uniklého výrobku jeho smetením, sebráním a uložením do náhradního obalu. Při odstraňování rozsypaného výrobku používat ochranné rukavice, a pracovat způsobem, při kterém nedochází k rozmělnění pelet a k rozptýlu prachu.

**6.2 Opatření na ochranu životního prostředí**

Zabránit rozptýlu přípravku do vodního prostředí a do půdy. Rozsypaný výrobek důkladně sebrat.

**6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění**

Rozsypaný výrobek za sucha smést a sebrat. Minimalizovat vznik prachového aerosolu.

**6.4 Odkaz na jiné oddíly**

Při práci používat ochranné pracovní rukavice.

**Oddíl 7: ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ****7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**

Obecná hygienická opatření: Při práci nejíst, nepít, nekouřit, používat ochranné rukavice. Před jídlem, pitím, kouřením, použitím toalety a po práci si důkladně umýt ruce mýdlem a vodou

Opatření k ochraně před požárem: Přípravek není rizikový vysokou hořlavostí. Zvláštní opatření nejsou potřebná.

Opatření k zamezení tvorby prachu a aerosolů: Přípravek je dodáván v peletované formě. S peletami zacházet tak, aby nedocházelo k jejich zbytečnému otěru a rozmělnění.

Opatření k ochraně životního prostředí: Přípravek aplikovat v jedových staničkách nebo na chráněných místech bránících rozptýlu přípravku do půdy nebo do vody. Na závěr aplikační kampaně zkontrolovat návnadové body a zbývající nespotebovanou návnadu sebrat, uložit do označených obalů a použít v další aplikační kampani. Pravidelně sbírat a odstraňovat uhynulé hlodavce nejlépe jejich spálením ve spalovně. V kontrole a sběru uhynulých zvířat pokračovat i několik dnů po ukončení aplikace.

**7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí**

Požadavky na podmínky skladování: Skladovat v temnu, v suchu, při teplotách 5 – 30 °C.

Požadavky na sklady a obaly: Skladovat uzamčené v originálních obalech. Neskladovat spolu s potravinami, nápoji, léky a jinými biocidními přípravky, pokud by mohlo dojít k nezáměrné záměně výrobků. Sebrané zbytky z ukončené aplikační kampaně ukládat do náhradních řádně označených obalů.

**7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití**

Pokyny specifické pro odvětví nebo sektory použití: při používání přípravku postupovat podle pokynů uvedených na obalu nebo v příbalovém letáku.

**Oddíl 8: OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY****8.1 Kontrolní parametry****8.1.1 Mezní limity expozice na pracovišti/biologické mezní limity platné v České republice:**

Nařízením vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění, nejsou stanoveny pro žádné složky přípravku nejvyšší přípustné koncentrace (NPK-P) ani přípustné expoziční limity (PEL) chemických látek v ovzduší pracovišť:

### 8.1.2 DNEL a PNEC hodnoty

Žádná ze složek přípravku nebyla registrována podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH).

Při posuzování rizik rodenticidní účinné látky, bromadiolonu, podle nařízení (ES) č. 1451/2007 byly pro bromadiolon stanoveny následující referenční parametry:

$AEL_{acute}$  (přijatelný expoziční limit pro akutní účinky) = 0,0023  $\mu\text{g}/\text{kg}_{\text{bw}}/\text{d}$

$AEL_{subchronic, chronic}$  (přijatelný expoziční limit pro střednědobé a chronické účinky) = 0,0012  $\mu\text{g}/\text{kg}_{\text{bw}}/\text{d}$

$PNEC_{stp}$  (předvídaná koncentrace bez účinku na mikrobiální kal BČOV) = 0,32 mg/l

$PNEC_{water}$  (předvídaná koncentrace bez účinku pro sladkovodní prostředí) =  $1,7 \cdot 10^{-5}$  mg/l

$PNEC_{sed}$  (předvídaná koncentrace bez účinku pro sladkovodní sediment) = 0,83 mg/kg

$PNEC_{soil}$  (předvídaná koncentrace bez účinku v půdě) =  $> 0,0084$  mg/kg<sub>w</sub>

## 8.2 Omezování expozice

### 8.2.1 Technická opatření

Pokud je to možné odsypávat návnadu na určené místo přímo z malých obalů nebo u přípravku dodávaného ve velkých obalech používat pomocnou pracovní nádobu a jednoduchý dávkovací nástroj (naběračka, lopatka). Zbytky návnady smést a sbírat pomocí lopatky. Ochranné a pracovní pomůcky udržovat v čistotě a ukládat odděleně.

### 8.2.2 Individuální ochranná opatření

**Ochrana dýchacích cest:** Není potřebná.

**Ochrana rukou:** Ochranné nepropustné rukavice.

**Ochrana očí:** Není nutná.

**Ochrana kůže:** Standardní pracovní oděv a obuv.

### 8.2.3 Omezování expozice životního prostředí

Návnady pokládat do jedových staniček nebo na nepropustné podložky v suchém prostředí. Zbytky návnady po ukončení kampaně sebrat a použít v další kampani. Zabránit průniku přípravku do půdy nebo do vody.

## Oddíl 9: FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

### 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Vzhled (skupenství a barva, při 20 °C):	Červené válcovité pelety.
Zápach:	Slabý, charakteristický po obilí.
Hodnota pH (při 20 °C):	Nerelevantní vlastnost.
Bod tání / tuhnutí:	Nerelevantní vlastnost. Bromadiolon: 198 – 199 °C
Počáteční bod varu/rozmezí bodu varu:	Bromadiolon: rozkládá se před dosažením bodu varu.
Bod vzplanutí:	Nerelevantní vlastnost.
Bod vznícení:	Nerelevantní vlastnost.
Rychlost odpařování:	Nerelevantní vlastnost.
Hořlavost (tuhé látky a plyny):	Přípravek je schopen zapálení, ale není nebezpečný vysokou hořlavostí.
Horní / dolní mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti:	Nerelevantní vlastnost.
Tlak páry:	Bromadiolon: $2,13 \cdot 10^{-8}$ Pa (25 °C)
Těkavost:	Bromadiolon: $< 0,05$ % během 24 hodin
Hustota páry:	Páry bromadiolonu jsou těžší než vzduch
Sypaná hmotnost (při 20 °C):	0,6 g/cm <sup>3</sup>

Rozpustnost ve vodě (při 20 °C):	Přípravek je ve vodě nerozpustný. Bromadiolon: 18,4 mg/l (pH 7)
Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda:	Bromadiolon: $\log P_{ow} = 3,8 - 4,1$ (pH 6-7; 20 °C)
Teplota samovznícení:	Za normálních podmínek se výrobek sám nevznítí.
Viskozita (při 20°C):	Nerelevantní vlastnost.
Výbušné vlastnosti:	Nemá.
Oxidační vlastnosti:	Nemá.

## 9.2 Další informace

Obsah VOC (EU): Nejsou obsaženy.

## Oddíl 10: STÁLOST A REAKTIVITA

### 10.1 Reaktivita

Přípravek není nebezpečný reaktivitou.

### 10.2 Chemická stabilita

Přípravek je chemicky dlouhodobě stabilní, pokud je zabráněno přístupu světla.

### 10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Přípravek nepodléhá nebezpečným chemickým reakcím.

### 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Vystavení přípravku účinkům intenzivního světelného záření (fotolytický rozklad účinné látky v povrchové vrstvě pelet).

### 10.5 Neslučitelné materiály

Silné oxidující látky zvyšují riziko hoření. Voda působí postupné bobtnání a rozpad pelet.

### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Oxidy uhlíku, oxidy dusíku, v malém množství toxické produkty rozkladu bromadiolonu.

## Oddíl 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

### 11.1 Informace o toxikologických účincích

Toxikologické účinky směsi nebyly zjišťovány zkouškami. Hodnocení nebezpečnosti a klasifikace zdravotních účinků byly provedeny s využitím výpočtových metod.

#### Směs:

Akutní toxicita: směs není nutné klasifikovat jako nebezpečnou touto vlastností.

Dráždivost: směs není nutné klasifikovat jako nebezpečnou touto vlastností.

Žíravost: směs není nutné klasifikovat jako nebezpečnou touto vlastností.

Senzibilizace: směs není nutné klasifikovat jako nebezpečnou touto vlastností.

Toxicita při opakované dávce: ano, vykazuje nebezpečné účinky při opakované dávce.

Karcinogenita: směs není nutné klasifikovat jako nebezpečnou touto vlastností.

Mutagenita: směs není nutné klasifikovat jako nebezpečnou touto vlastností.

Reprodukční toxicita: směs není nutné klasifikovat jako nebezpečnou touto vlastností.

Další nebezpečnost: kumulativní antikoagulační účinky.

#### Složky směsi: Bromadiolon (CAS č. 28772-56-7)

Akutní toxicita:  $LD_{50}(\text{oral}) = 1,31 \text{ mg/kg}$

$LD_{50}(\text{oral}) = 0,56-0,84 \text{ mg/kg}$

$LD_{50}(\text{derm.}) = 1,71 \text{ mg/kg}$

$LC_{50}(\text{oral})-4\text{h} = 0,43 \text{ } \mu\text{g/l}$

Dráždivost: nedráždí oči ani kůži.

Žíravost: není žíravý.

Senzibilizace: není senzibilizující.

Toxicita při opakované dávce: NOAEL (králík, 90 dnů) = 0,5 µg/kg<sub>bw</sub>/d

Karcinogenita: není karcinogenní.

Mutagenita: není mutagenní.

Reprodukční toxicita: toxicita pro samice (králík) LOAEL = 2 µg/kg<sub>bw</sub>/d  
vývojová toxicita (králík) LOAEL = 2 µg/kg<sub>bw</sub>/d / NOAEL = 4 µg/kg<sub>bw</sub>/d.

Další nebezpečnost: bromadiolon má významné kumulativní účinky; poškozuje systém srážlivosti krve inhibicí syntézy vitamínu K.

## Oddíl 12: EKOLOGICKÉ INFORMACE

### 12.1 Toxicita

Ekotoxicita přípravku nebyla zjišťována provedením testů. Nebezpečnost přípravku pro živé organismy je odvozena od vlastností bromadiolonu.

**Bromadiolon** (CAS č. 28772-56-7)

LC<sub>50</sub>(pstruh, 96 h.) = > 8 mg/l

EC<sub>50</sub>(dafnie, 48 h) = 2 mg/l

E<sub>b</sub>C<sub>50</sub>(řasy, 96 h) = 0,017 mg/l

EC<sub>50</sub>(mikroorganismy akt. kalu) = 31,6 mg/l

LC<sub>50</sub>(žížaly, 14 dnů) = > 8,4 mg/kg<sub>ws</sub>

LD<sub>50</sub>(akutně, ptáci, *Colinus virginianus*) = 138 mg/kg

LD<sub>50</sub>(5 d, ptáci, *Colinus virginianus*) = 8,3 mg/kg/d

LC<sub>50</sub>(5 d, ptáci, *Colinus virginianus*) = 62 mg/kg potravy

NOEL (20 týdnů, ptáci, *Coturnix coturnix japonica*) = 0,011 mg/kg<sub>bw</sub>/d

NOEC (20 týdnů, ptáci, *Coturnix coturnix japonica*) = 0,1 mg/kg potravy

LC<sub>50</sub> (7 dnů, ptáci, *Bubo virginianus*) = 0,056 mg/kg<sub>bw</sub>/d

NOAEL( králík, teratogenita) = 4 µg/kg<sub>bw</sub>/d

### 12.2 Perzistence a rozložitelnost

**Bromadiolon** (CAS č. 28772-56-7)

Ve vodě není biologicky snadno rozložitelný.

Mineralizace v půdě po 100 dnech 1,7 – 22,9 %

Hydrolyza ve vodě: stabilní při pH 5, 7 a 9 po 30 dnů

Fotolýza ve vodě: DT<sub>50</sub> = 14 min

### 12.3 Bioakumulační potenciál (pro registrovanou látku nebo složky směsi z IUCLID)

**Bromadiolon** (CAS č. 28772-56-7)

log P<sub>ow</sub> = 4,07 (pH 7)

### 12.4 Mobilita v půdě

Bromadiolon je v půdě málo mobilní (výsledek testu).

### 12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Podle závěrů hodnotící zprávy pro bromadiolon je tato látka potenciálně PBT. Uzavřeno nebylo ještě hodnocení kritéria bioakumulace.

Přípravek obsahuje bromadiolonu pouze 0,005 %, čímž nenaplnuje kritérium, podle kterého by měl být přípravek rovněž považován za potenciálně PBT směs.

### 12.6 Jiné nepříznivé účinky

Nejsou v tuto dobu známy.

## Oddíl 13: POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

Katalogové číslo odpadu látky/směsi: 02 01 08\* Agrochemické odpady obsahující nebezpečné látky.

Katalogové číslo obalu znečištěného látkou/směsí: 15 01 10\* Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné

### 13.1 Metody nakládání s odpady

**Doporučený postup odstraňování odpadu látky/směsi:** odpad přípravku nevyužitelný k původnímu účelu je nutné odstraňovat jako nebezpečný odpad.

**Doporučený postup odstraňování odpadních obalů znečištěných látkou/směsí:** odpad obalů znečištěných přípravkem je nutné odstraňovat jako nebezpečný odpad; spotřebitelské obaly z neprofesionálního použití přípravků je možné odstraňovat po jejich řádném vyprázdnění odložením do systému sběru komunálních odpadů.

**Zvláštní opatření při nakládání s odpady:** odpad přípravku a odpad obalů znečištěných přípravkem je vhodné odstraňovat jejich spálením ve spalovně nebezpečného odpadu.

**Předpisy upravující hlavní podmínky zacházení s odpady:**

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech.

Vyhláška č. 381/2001 Sb., katalog odpadů, v platném znění

Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech.

## Oddíl 14: INFORMACE PRO PŘEPRAVU

Přípravek není nebezpečným zbožím při přepravě.

## Oddíl 15: INFORMACE O PŘEDPÍSECH

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

**Evropská nařízení:**

Nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP): systém klasifikace, balení a označení směsi

Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH): bezpečnostní list

**České právní předpisy:**

Zákon č. 350/2011 Sb., chemický zákon: systém klasifikace, balení a označení směsi

Zákon č. 120/2002 Sb., o podmínkách uvádění biocidních přípravků na trh: povolování, označování

### 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Pro hlavní nebezpečnou složku směsi, bromadiolon, i pro směs jako takovou bylo provedeno hodnocení rizik. Jeho závěry byly posouzeny příslušnými orgány EU a České republiky. Bezpečnostní list vychází ze závěrů provedených hodnocení rizik.

## Oddíl 16: DALŠÍ INFORMACE

### Význam zkratk, symbolů a plné znění R-vět a H - vět uvedených v oddílu 3:

Zkratky: Repr. kat. 1 - toxický pro reprodukci 1. kategorie; Repr. 1A – toxický pro reprodukci kategorie 1A; Acute tox. – akutně toxický; STOT RE 1 – toxicita pro specifické cílové orgány při opakované expozici kategorie 1; Aquatic acute -nebezpečí pro vodní prostředí – akutně; Aquatic chronic – nebezpečí pro vodní prostředí-chronicky

Symbole: T+ - vysoce toxický; N – Nebezpečný pro životní prostředí;

H-pokyny: H300 – Při požití může způsobit smrt; H310 – Při styku s kůží může způsobit smrt; H330 – Při vdechování může způsobit smrt; H372 – Způsobuje poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici

R-věty: R26/27/28 – Vysoce toxický při vdechování, styku s kůží a při požití; R48/23/24/25 – Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním, stykem s kůží a požíváním; R61 - může poškodit plod v těle matky; R50/53 – Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

### Podklady použité pro zpracování bezpečnostního listu:

Žádost o povolení přípravku Lanirat PG

Hodnotící zpráva podle směrnice 98/8/ES pro bromadiolon, revize ze dne 16. prosince 2010

**Změny proti předchozí verzi bezpečnostního listu:**

Výchozí verze bezpečnostního listu.

---

Konec bezpečnostního listu