

# bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č.1907/2006 (REACH), upraveno 2015/830/EU



**Bromelain ~1200 GDU/g, pro biochemii**

číslo výrobku: **5950**  
Verze: **1.0 cs** 23.01.2017 (1)

datum sestavení: 23.01.2017

## ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

### 1.1 Identifikátor výrobku

Identifikace látky	<b>Bromelain</b>
Číslo výrobku	5950
Registrační číslo (REACH)	Tato informace není k dispozici.
Č. index	647-005-00-X
Číslo ES	232-572-4
Číslo CAS	9001-00-7

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

**Určená použití:** laboratorní chemikálie

### 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Carl Roth GmbH + Co KG  
Schoemperlenstr. 3-5  
D-76185 Karlsruhe  
Německo

**Telefon:** +49 (0) 721 - 56 06 0

**Telefax:** +49 (0) 721 - 56 06 149

**e-mail:** [sicherheit@carlroth.de](mailto:sicherheit@carlroth.de)

**Webová stránka:** [www.carlroth.de](http://www.carlroth.de)

Odborně způsobilá osoba odpovědná za bezpečnostní list

: Department Health, Safety and Environment

**e-mail (kompetentní osoba)**

: [sicherheit@carlroth.de](mailto:sicherheit@carlroth.de)

**Dodavatel (dovozce)**

P-LAB A. S.  
Olsanska 1a  
CZ-130 80  
Praha 3  
Phone: +420 271 732 202  
[info@p-lab.cz](mailto:info@p-lab.cz)

### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Název	Ulice	PSČ/město	Telefon	Webová stránka
Toxikologické informační středisko	Na Bojišti 1	120 00 Praha 2	+420 224 919 293, +420 224 915 402	<a href="http://www.tis-cz.cz">www.tis-cz.cz</a>

## ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

### 2.1 Klasifikace látky nebo směsi

**Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)**

# bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č.1907/2006 (REACH), upraveno 2015/830/EU



## Bromelain ~1200 GDU/g, pro biochemii

číslo výrobku: 5950

Klasifikace podle GHS			
Oddíl	Třída nebezpečnosti	Třída a kategorie nebezpečnosti	Standardní věta o nebezpečnosti
3.2	žiravost/dráždivost pro kůži	(Skin Irrit. 2)	H315
3.3	vážné poškození očí/podráždění očí	(Eye Irrit. 2)	H319
3.4R	senzibilizace dýchacích cest	(Resp. Sens. 1)	H334
3.8R	toxická pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice (podráždění dýchacích cest)	(STOT SE 3)	H335

### Poznámka

Pro plné znění standardních vět o nebezpečnosti a doplňujících informací o nebezpečnosti: viz ODDÍL 16.

## 2.2 Prvky označení

### Označení podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)

**Signální slovo**      **Nebezpečí**

### Výstražné symboly



### Standardní věty o nebezpečnosti

H315      Dráždí kůži.  
H319      Způsobuje vážné podráždění očí.  
H334      Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže.  
H335      Může způsobit podráždění dýchacích cest.

### Pokyny pro bezpečné zacházení

#### Pokyny pro bezpečné zacházení - prevence

P280      Používejte ochranné rukavice/ochranné brýle.

#### Pokyny pro bezpečné zacházení - reakce

P302+P352      PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla.  
P304+P340      PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.  
P305+P351+P338      PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.  
P342+P311      Při dýchacích potížích: Volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.

### Označování balení, jehož obsah nepřesahuje 125 ml

Signální slovo: **Nebezpečí**

Symbol(y) nebezpečnosti



H334      Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže.

# bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č.1907/2006 (REACH), upraveno 2015/830/EU



## Bromelain ~1200 GDU/g, pro biochemii

číslo výrobku: 5950

P304+P340  
P342+P311

PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.  
Při dýchacích potížích: Volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.

### 2.3 Další nebezpečnost

Žádné další informace nejsou k dispozici.

## ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

### 3.1 Látky

Název látky	Bromelain
Č. index	647-005-00-X
Číslo ES	232-572-4
Číslo CAS	9001-00-7

## ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

### 4.1 Popis první pomoci



#### Obecné poznámky

Kontaminovaný oděv svlékněte.

#### Při nadýchání

Zajistěte přísun čerstvého vzduchu. Ve všech případech pochybností, nebo když příznaky přetrvávají, vyhledejte lékařskou pomoc.

#### Při styku s kůží

Opláchněte kůži vodou/osprchujte. Při podráždění pokožky vyhledat lékaře.

#### Při zasažení očí

Oční víčka držte roztažená a vypláchněte velkým množstvím čisté, tekoucí vody, po dobu 10 minut. Při podráždění očí vyhledat očního lékaře.

#### Při požití

Vypláchněte ústa. Necítíte-li se dobře volejte lékaře.

### 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Dráždivost, Alergické reakce, Kašel, Dušnost

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

žádný

## ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

### 5.1 Hasiva

#### Vhodná hasiva

Hasební zásah přizpůsobit prostředí  
vodní sprcha, pěna, suchý hasicí prášek, oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>)

#### Nevhodná hasiva

vodní proud

# bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č.1907/2006 (REACH), upraveno 2015/830/EU



**Bromelain ~1200 GDU/g, pro biochemii**

číslo výrobku: 5950

## 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Hořlavé.

### Nebezpečné zplodiny hoření

Při hoření může vytvářet toxické plyny.

## 5.3 Pokyny pro hasiče

Haste pomocí běžných preventivních opatření z přiměřené vzdálenosti. Použijte samostatný dýchací přístroj.

## ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

### 6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

#### Pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze

Používání vhodného ochranného vybavení (včetně osobních ochranných prostředků uvedených v oddíle 8 bezpečnostního listu), aby se zamezilo jakékoli kontaminaci kůže, očí a osobního oděvu. Nevdechujte prach. Zabraňte kontaktu s kůží, očima a oděvem.

### 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte průniku do kanalizace, povrchových a podzemních vod.

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

#### Pokyny pro omezení úniku látky

Zakrytí kanalizačních vpustí.

#### Pokyny pro odstranění uniklé látky

Seberte mechanicky. Kontrola prachu.

#### Další informace týkající se rozlití a úniku

Uložte do vhodných nádob k likvidaci. Vytvěřte zasaženou oblast.

### 6.4 Odkaz na jiné oddíly

Nebezpečné zplodiny hoření: viz oddíl 5. Osobní ochranné vybavení: viz oddíl 8. Neslučitelné materiály: viz oddíl 10. Pokyny pro odstraňování: viz oddíl 13.

## ODDÍL 7: Zacházení a skladování

### 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Zajištění dostatečného větrání.

#### Pokyny týkající se obecné hygieny při práci

Před přestávkou a po práci umýt ruce. Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv.

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

Skladujte na suchém místě. Uchovávejte na chladném místě.

#### Neslučitelné látky nebo směsi

Dbejte na kompatibilní skladování chemikálií.

#### Věnujte pozornost ostatním pokynům

##### • Požadavky na větrání

Použijte místní a celkové odvětrávání.

##### • Zvláštní požadavky na skladovací prostory nebo nádoby

Doporučená skladovací teplota: 4 °C.

# bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č.1907/2006 (REACH), upraveno 2015/830/EU



**Bromelain ~1200 GDU/g, pro biochemii**

číslo výrobku: 5950

## 7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití

Žádné informace nejsou k dispozici.

## ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

### 8.1 Kontrolní parametry

**Vnitrostátní limitní hodnoty**

**Limitní hodnoty expozice na pracovišti (expoziční limity na pracovišti)**

Údaje nejsou k dispozici.

### 8.2 Omezování expozice

**Individuální ochranná opatření (osobní ochranné vybavení)**



**Ochrana očí a obličeje**

Používejte bezpečnostní ochranné brýle s bočními kryty.

**Ochrana kůže**

#### • ochrana rukou

Používejte vhodné ochranné rukavice. Jsou vhodné chemické ochranné rukavice, které jsou zkoušeny podle EN 374. Pro zvláštní účely, je doporučeno zkontrolovat odolnost vůči chemikáliím výše uvedených ochranných rukavic společně s dodavatelem těchto rukavic.

#### • druh materiálu

NBR (Nitrilkaučuk)

#### • tloušťka materiálu

>0,11 mm

#### • doba průniku materiálem rukavic

>480 minut (permeace: úroveň 6)

#### • další opatření pro ochranu rukou

A bőr pihentetésére és regenerálódására időt kell szánni. Doporučuje se preventivní ochrana pokožky (ochranné krémy/masti).

**Ochrana dýchacích cest**

Ochrana dýchacích cest je nutná při: Prašnost. Filtrační prostředek proti pevným částicím (EN 143). P1 (filtry nejméně 80% vzdušných částic, barevné značení: Bílá).

**Omezování expozice životního prostředí**

Zabraňte průniku do kanalizace, povrchových a podzemních vod.

## ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

### 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

**Vzhled**

Fyzikální stav

pevný

Barva

světle hnědá

Zápach

charakteristický

## Bromelain ~1200 GDU/g, pro biochemii

číslo výrobku: 5950

Prahová hodnota zápachu	Nejsou k dispozici žádné údaje
<b>Další fyzikální a chemické parametry</b>	
hodnota pH	~5 (voda: 50 g/l, 20 °C)
Bod tání/bod tuhnutí	60 °C
Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	Tato informace není k dispozici.
Bod vzplanutí	nepoužitelné
Rychlost odpařování	nejsou k dispozici žádné údaje
Hořlavost (pevné látky, plyny)	Nehořlavé
<u>Mezní hodnoty výbušnosti</u>	
• dolní mez výbušnosti (LEL)	tato informace není k dispozici
• horní mez výbušnosti (UEL)	tato informace není k dispozici
Meze výbušnosti rozvířeného prachu	tyto informace nejsou k dispozici
Tlak páry	Tato informace není k dispozici.
Hustota	Tato informace není k dispozici.
Hustota par	Tato informace není k dispozici.
Sypná hustota	250 kg/m <sup>3</sup>
Relativní hustota	Informace o této vlastnosti není k dispozici.
<u>Rozpustnost(i)</u>	
Rozpustnost ve vodě	rozpustné
<u>Rozdělovací koeficient</u>	
n-oktanol/voda (log KOW)	Tato informace není k dispozici.
Teplota samovznícení	Informace o této vlastnosti není k dispozici.
Teplota rozkladu	nejsou k dispozici žádné údaje
Viskozita	není relevantní (pevná látka)
Výbušné vlastnosti	nesmí se klasifikovat jako výbušnina
Oxidační vlastnosti	žádný

### 9.2 Další informace

Žádné další informace nejsou k dispozici.

## ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

### 10.1 Reaktivita

Výrobek v dodávané formě není přes prach schopen výbuchu, ale hromadění jemného prachu způsobuje nebezpečí výbuchu prachu.

### 10.2 Chemická stabilita

Materiál je stabilní za běžných podmínek okolního prostředí a předpokládaných skladovacích a manipulačních podmínek teploty a tlaku.

### 10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Bouřlivá reakce s: Silný oxidant

# bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č.1907/2006 (REACH), upraveno 2015/830/EU



## Bromelain ~1200 GDU/g, pro biochemii

číslo výrobku: 5950

### 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Nejsou známy žádné specifické podmínky, kterým je nutno se vyvarovat.

### 10.5 Neslučitelné materiály

Žádné další informace nejsou k dispozici.

### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Nebezpečné zplodiny hoření: viz oddíl 5.

## ODDÍL 11: Toxikologické informace

### 11.1 Informace o toxikologických účincích

#### Akutní toxicita

Není klasifikována jako akutně toxická.

Cesta expozice	(Sledovaná) vlastnost	Hodnota	Druhy	Zdroj
ústní	LD50	>10.000 mg/kg	potkan	TOXNET

#### Žíravost/dráždivost pro kůži

Dráždí kůži.

#### Vážné poškození očí/podráždění očí

Způsobuje vážné podráždění očí.

#### Senzibilizace dýchacích cest nebo kůže

Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže. Může vyvolat senzibilizaci při vdechování.

#### Shrnutí posouzení vlastností CMR

Není klasifikována jako mutagenní v zárodečných buňkách, karcinogenní ani jako toxická pro reprodukci

#### • Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice

Může způsobit podráždění dýchacích cest.

#### • Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice

Není klasifikována jako toxická pro specifické cílové orgány (opakovaná expozice).

#### Nebezpečnost při vdechnutí

Není klasifikována jako představující nebezpečnost při vdechnutí.

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

##### • Při požití

údaje nejsou k dispozici

##### • Při zasažení očí

údaje nejsou k dispozici

##### • Při vdechnutí

údaje nejsou k dispozici

##### • Při styku s kůží

dráždí kůži

# bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č.1907/2006 (REACH), upraveno 2015/830/EU



**Bromelain ~1200 GDU/g, pro biochemii**

číslo výrobku: **5950**

## Další informace

Žádný

## ODDÍL 12: Ekologické informace

### 12.1 Toxicita

podle 1272/2008/EC: Není klasifikována jako nebezpečná pro vodní prostředí.

### 12.2 Proces degradace

Údaje nejsou k dispozici.

### 12.3 Bioakumulační potenciál

Údaje nejsou k dispozici.

### 12.4 Mobilita v půdě

Údaje nejsou k dispozici.

### 12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Údaje nejsou k dispozici.

### 12.6 Jiné nepříznivé účinky

Zabraňte uvolnění do životního prostředí.

## ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

### 13.1 Metody nakládání s odpady

Tento materiál a jeho obal musí být zneškodněny jako nebezpečný odpad. Odstraňte obsah/obal podle místních/regionálních/státních/mezinárodních předpisů.

#### Informace důležité pro odstraňování odpadů prostřednictvím kanalizace

Nevylévejte do kanalizace.

### 13.2 Příslušná ustanovení týkající se odpadů

Přidělování katalogových čísel odpadů/názvů odpadů se provádí v souladu s vyhláškou EAK a v závislosti na konkrétním oboru a na konkrétním procesu.

### 13.3 Poznámka

Odpad by měl být tříděný podle kategorií, které mohou být odděleně zpracovávány místními nebo vnitrostátními zařízeními na zpracování odpadu. Prosíme berte v úvahu platná vnitrostátní nebo regionální ustanovení.

## ODDÍL 14: Informace pro přepravu

14.1	UN číslo	(nepodléhá předpisům o přepravě)
14.2	Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu	není relevantní
14.3	Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu	není relevantní
	Třída	-
14.4	Obalová skupina	není relevantní není přiřazená žádná obalová skupina
14.5	Nebezpečnost pro životní prostředí	žádný (není ohrožující životní prostředí podle nařízení o nebezpečném zboží)
14.6	<b>Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele</b>	
	Žádné další informace nejsou k dispozici.	



## Bromelain ~1200 GDU/g, pro biochemii

číslo výrobku: 5950

### 14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC

Náklad není určen pro přepravu jako hromadný náklad.

### 14.8 Informace podle jednotlivých vzorových předpisů OSN

- **Přeprava nebezpečných věcí po silnici, železnici a vnitrozemských vodních cestách (ADR/RID/ADN)**

Nepodléhá předpisům ADR, RID a ADN.

- **Předpis pro mezinárodní námořní přepravu nebezpečných věcí (IMDG)**

Nepodléhá předpisům IMDG.

- **Mezinárodní organizace pro civilní letectví (ICAO-IATA/DGR)**

Nepodléhá předpisům ICAO-IATA.

## ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

#### Relevantní ustanovení Evropské unie (EU)

- **Nařízení 649/2012/EU o vývozu a dovozu nebezpečných chemických látek (PIC)**

Není uvedeno.

- **Nařízení 1005/2009/ES o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu (ODS)**

Není uvedeno.

- **Nařízení 850/2004/ES o perzistentních organických znečišťujících látkách (POP)**

Není uvedeno.

- **Seznam látek podléhajících povolování (REACH, Příloha XIV)**

není uvedeno

#### **Směrnice 2011/65/EU o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních (RoHS) - příloha II**

není uvedeno

#### **Nařízení 166/2006/ES kterým se zřizuje evropský registr úniků a přenosů znečišťujících látek (PRTR)**

není uvedeno

#### **Směrnice 2000/60/ES kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (WFD)**

není uvedeno

#### **Národní seznamy**

Látka je vedena v následujících národních seznamech:

- EINECS/ELINCS/NLP (Evropa)

### 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

U této látky nebylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti.

# bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č.1907/2006 (REACH), upraveno 2015/830/EU



**Bromelain ~1200 GDU/g, pro biochemii**

číslo výrobku: 5950

## ODDÍL 16: Další informace

### 16.1 Vyznačení změn (přepřacovaný bezpečnostní list)

Oddíl	Předchozí vstup (hodnota/text)	Aktuální vstup (hodnota/text)	Relevantní pro bezpečnost
14.4	Obalová skupina: není relevantní	Obalová skupina: není relevantní není přiřazená žádná obalová skupina	ano

### Zkratky a zkratková slova

Zkr.	Popisy použitých zkratek
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Evropská dohoda o mezinárodní přepravě nebezpečných věcí po vnitrozemských vodních cestách)
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí)
CAS	Chemical Abstracts Service (Databáze chemických látek a jejich unikátní klíč, Registrační číslo CAS)
CLP	nařízení (ES) č.1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí
č. index	indexové číslo je identifikační kód přiřazený látce v části 3 přílohy VI nařízení (ES) č. 1272/2008
DGR	Dangerous Goods Regulations - pravidla pro přepravu nebezpečných věcí (pozri IATA/DGR)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Evropský seznam oznámených chemických látek)
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Globálně harmonizovaný systém klasifikace a označování chemických látek" vypracovala OSN
IATA	International Air Transport Association (Mezinárodní sdružení leteckých dopravců)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Předpis pro leteckou přepravu nebezpečných věcí)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Mezinárodní organizace pro civilní letectví)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (Předpis pro mezinárodní námořní přepravu nebezpečných věcí)
LD50	Lethal Dose 50 % (smrtná dávka 50 %): LD50 odpovídá dávce zkoušené látky způsobující 50 % úmrtnost během určitého časového intervalu
MARPOL	Mezinárodní úmluva o zabránění znečišťování z lodí (zkr. z "Marine Pollutant")
NLP	No-Longer Polymer (látka, která není nadále pokládána za polymer)
PBT	Persistent, Bioaccumulative and Toxic (perzistentní, bioakumulativní a toxický)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí)
vPvB	very Persistent and very Bioaccumulative (velmi perzistentní a velmi bioakumulativní)

### Důležité odkazy na literaturu a zdroje dat

- Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), upraveno 2015/830/EU
- Nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP, EU GHS)

# bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č.1907/2006 (REACH), upraveno 2015/830/EU



## Bromelain ~1200 GDU/g, pro biochemii

číslo výrobku: 5950

### Seznam příslušných vět (kód a celý text, jak je uvedeno v kapitole 2 a 3)

Kód	Text
H315	dráždí kůži
H319	způsobuje vážné podráždění očí
H334	při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže
H335	může způsobit podráždění dýchacích cest

### Prohlášení

Údaje v tomto bezpečnostním listu odpovídají podle našeho nejlepšího svědomí poznatkům při vydání tisku. Tyto informace vám mají poskytnout podklady pro bezpečné zacházení s uvedeným produktem v bezpečnostním listu při skladování, zpracování, přepravě a odstranění. Tyto informace nejsou použitelné pro jiný produkt. Pokud bude tento produkt smíchán nebo zpracován s jinými materiály, údaje tohoto bezpečnostního listu jsou nepočetné na nově vzniklé materiály.