

# Bezpečnostní list

## podle nařízení (ES) č. 1907/2006, Článek 31

Datum vydání: 30.10.2024

Číslo verze 4 (nahrazuje verzi 3)

Revize: 30.10.2024

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

- **1.1 Identifikátor výrobku**
- **Obchodní označení:** *Glucose oxidase from Aspergillus niger min. 220 U/mg*
- **Číslo výrobku:** 22778
- **Číslo CAS:** 9001-37-0
- **Číslo ES:** 232-601-0
- **1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**  
Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **Použití látky / přípravku:** Laboratorní chemikálie
- **1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**
- **Identifikace výrobce/dovozce:**  
SERVA Electrophoresis GmbH  
Carl-Benz-Str. 7  
D-69115 Heidelberg  
Tel.: +49 6221 13840-0  
FAX: +49 6221 13840-10  
msds.info@serva.de
- **Obor poskytující informace:** Bezpečnostní oddělení Telefon: +49 6221 13840-35
- **1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:**  
Informace o lékařské pohotovosti v případě otravy  
Informační centrum pro otravy v Mohuči - tel.: +49 (0) 6131 19240  
(Poradenství v němčině a angličtině)  
Toxikologické informační středisko: Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2  
Telefon: +420 224 919 293, +420 224 915 402 (24h)



### ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

- **2.1 Klasifikace látky nebo směsi**
- **Klasifikace v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008:**



GHS08

Resp. Sens. 1 H334 Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže.

- **2.2 Prvky označení**
- **Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008:**  
Látka je klasifikována a označena podle nařízení CLP.
- **Výstražné symboly nebezpečnosti:** GHS08
- **Signální slovo:** Nebezpečí
- **Standardní věty o nebezpečnosti:**  
H334 Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže.
- **Pokyny pro bezpečné zacházení**  
P261 Zamezte vdechování prachu.  
P284 Používejte vybavení pro ochranu dýchacích cest.  
P304+P340 PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.  
P342+P311 Při dýchacích potížích: Volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.  
P501 Obsah/nádoby likvidujte v souladu s místními/regionálními/národními/mezinárodními předpisy.
- **2.3 Další nebezpečnost**
- **Výsledky posouzení PBT a vPvB:**
- **PBT:** PBT - Hodnocení není k dispozici.
- **vPvB:** vPvB - Hodnocení není k dispozici.

(pokračování na straně 2)

**Bezpečnostní list**  
**podle nařízení (ES) č. 1907/2006, Článek 31**

Datum vydání: 30.10.2024

Číslo verze 4 (nahrazuje verzi 3)

Revize: 30.10.2024

**Obchodní označení: Glucose oxidase from Aspergillus niger min. 220 U/mg**

(pokračování strany 1)

- **Určení vlastností vyvolávajících narušení činnosti endokrinního systému**  
Další relevantní informace nejsou k dispozici.

**ODDÍL 3: Složení/informace o složkách**

- **3.1 Látky**
- **Číslo CAS:**  
9001-37-0 Oxidase, glucose
- **Identifikační číslo(čísla):**
- **Číslo ES:** 232-601-0
- **Popis:**
- **MW:** ca. 160000

**ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc**

- **4.1 Popis první pomoci**
- **Při nadýchání:** Přívod čerstvého vzduchu, při obtížích vyhledat lékaře.
- **Při styku s kůží:**  
Okamžitě omyjte vodou a mýdlem a důkladně opláchněte. V případě potíží se poraďte s lékařem.
- **Při zasažení očí:**  
Otevřené oko několik minut vyplachujte tekoucí vodou. Pokud je to možné, vyjměte kontaktní čočky a pokračujte ve vyplachování. V případě potíží vyhledejte očního lékaře.
- **Při požití:** Vypláchněte ústa. Pijte hodně vody a zajistěte čerstvý vzduch. V případě potíží vyhledejte lékaře.
- **4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření**  
Další relevantní informace nejsou k dispozici.

**ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru**

- **5.1 Hasiva**
- **Vhodná hasiva:**  
CO<sub>2</sub>, hasící prášek nebo rozestřikované vodní paprsky. Větší ohně zdolat rozestřikovanými vodními paprsky nebo pěnou odolnou vůči alkoholu.
- **5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**  
Při požáru se může uvolnit:  
Kysličníky dusíku (NO<sub>x</sub>).  
Kysličník uhelnatý nebo kysličník uhličitý
- **5.3 Pokyny pro hasiče**
- **Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče:** Nosit dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.
- **Další údaje:**  
Kontaminovanou vodu odděleně sbírat, voda nesmí vniknout do kanalizace.  
Pozůstatky po požáru a kontaminovaná hasící voda se musí zlikvidovat podle platných úředních předpisů.

**ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku**

- **6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**  
Nosit osobní ochranný oděv.  
Zamezit vytváření prachu.  
Starat se o dostatečné větrání.
- **6.2 Opatření na ochranu životního prostředí:**  
Nenechat proniknout do kanalizace/povrchových vod/podzemních vod.
- **6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění**  
Kontaminovaný materiál odstranit jako odpad podle bodu 13.  
Nabrat mechanicky.

(pokračování na straně 3)

# Bezpečnostní list

## podle nařízení (ES) č. 1907/2006, Článek 31

Datum vydání: 30.10.2024

Číslo verze 4 (nahrazuje verzi 3)

Revize: 30.10.2024

**Obchodní označení: Glucose oxidase from Aspergillus niger min. 220 U/mg**

(pokračování strany 2)

- **6.4 Odkaz na jiné oddíly**  
*Informace o bezpečném zacházení viz kapitola 7.*  
*Informace o osobní ochranné výstroji viz kapitola 8.*  
*Informace k odstranění viz kapitola 13.*

### ODDÍL 7: Zacházení a skladování

- **7.1 Opatření pro bezpečné zacházení:**  
*Na pracovišti zabezpečit dobré větrání a odsávání.*  
*Nádrž opatrně otevřít a zacházet s ní opatrně.*  
*Zamezit vytváření prachu.*
- **Upozornění k ochraně před ohněm a explozí:** *Nepřibližovat se ze zápalnými zdroji - nekouřit.*
- **7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí**
- **Pokyny pro skladování:**
- **Požadavky na skladovací prostory a nádoby:**  
*Přechovávat jen v původní nádobě.*  
*Skladovací teplota: -15 až -25 °C*
- **Upozornění k hromadnému skladování:** *Není nutné.*
- **Další údaje k podmínkám skladování:** *Nádoby skladujte těsně uzavřené a v suchu.*
- **7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití** *Další relevantní informace nejsou k dispozici.*

### ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

- **8.1 Kontrolní parametry**
- **Kontrolní parametry:** *Odpadá*
- **Další upozornění:** *Jako podklad sloužily při zhotovení platné listiny.*
- **8.2 Omezování expozice**
- **Vhodné technické kontroly:** *Žádné další údaje, viz bod 7.*
- **Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků:**
- **Všeobecná ochranná a hygienická opatření:**  
*Zdržovat od potravin, nápojů a krmiv.*  
*Ochranný oděv odděleně přechovávat.*  
*Zašpiněné, nasáknuté šaty ihned vysvléci.*  
*Zamezit styku s pokožkou a zrakem.*  
*Před přestávkami a po práci umýt ruce.*
- **Ochrana dýchacích cest:**  
*Krátkodobě filtrační zařízení:*  
*Filtr P2*
- **Ochrana rukou:**  
*Materiál rukavic musí být nepropustný a odolný proti produktu / látce / směsi.*  
*Vzhledem k tomu, že chybí testy, není možné doporučit materiál rukavic pro produkt / přípravek / chemickou směs.*  
*Výběr materiálu rukavic proveďte podle času průniku, permeability a degradace.*
- **Materiál rukavic:**  
*Správný výběr rukavic nezávisí jen na materiálu, ale také na dalších kriteriích, která se liší podle výrobce.*
- **Doba průniku materiálem rukavic:**  
*Je nutno u výrobce rukavic zjistit a dodržovat přesné časy průniku materiálem ochranných rukavic.*
- **Při trvalém kontaktu do 15 minut jsou vhodné rukavice z následujícího materiálu:**  
*přírodní kaučuk (latex)*  
*Nitrilkaučuk*
- **Ochrana očí a obličeje:** *Ochranné brýle*
- **Ochrana kůže:** *Pracovní ochranné oblečení*

CZ

(pokračování na straně 4)

# Bezpečnostní list

## podle nařízení (ES) č. 1907/2006, Článek 31

Datum vydání: 30.10.2024

Číslo verze 4 (nahrazuje verzi 3)

Revize: 30.10.2024

Obchodní označení: Glucose oxidase from *Aspergillus niger* min. 220 U/mg

(pokračování strany 3)

### ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

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

##### Všeobecné údaje:

##### Skupenství:

Pevné

##### Barva:

Žlutá

##### Zápach:

Bez zápachu

##### Prahová hodnota zápachu:

Není určeno.

##### Bod tání / bod tuhnutí

Nejsou k dispozici žádné informace

##### Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:

Nejsou k dispozici žádné informace

##### Hořlavost:

Nejsou k dispozici žádné informace

##### Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti:

##### Dolní mez:

Nejsou k dispozici žádné informace

##### Horní mez:

Nejsou k dispozici žádné informace

##### Bod vzplanutí:

Nejsou k dispozici žádné informace

##### Teplota rozkladu:

Nejsou k dispozici žádné informace

##### pH:

Nejsou k dispozici žádné informace

##### Viskozita:

##### Kinematická viskozita:

Nejsou k dispozici žádné informace

##### Dynamicky viskozita:

Nejsou k dispozici žádné informace

##### Rozpustnost:

##### vodě:

Rozpustná.

##### Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritmická hodnota):

Nejsou k dispozici žádné informace

##### Tlak páry:

Nejsou k dispozici žádné informace

##### Hustota a/nebo relativní hustota:

##### Hustota:

Nejsou k dispozici žádné informace

##### Relativní hustota:

Nejsou k dispozici žádné informace

##### Charakteristiky částic

Nejsou k dispozici žádné informace

#### 9.2 Další informace

##### Vzhled:

##### Skupenství:

lyophilisate

##### Důležité údaje týkající se bezpečnosti, ochrany zdraví a životního prostředí:

##### Výbušné vlastnosti:

Produkt není výbušný, ale je možný vznik výbušné směsi prachu a vzduchu.

##### Molekulová hmotnost

~160.000 g/mol

### ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

#### 10.1 Reaktivita: Další relevantní informace nejsou k dispozici.

#### 10.2 Chemická stabilita:

#### Termický rozklad / Podmínky, kterých je nutno se vyvarovat:

Nedochází k rozkladu při doporučeném způsobu použití.

#### 10.3 Možnost nebezpečných reakcí: Žádné nebezpečné reakce nejsou známy.

#### 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit: Další relevantní informace nejsou k dispozici.

#### 10.5 Neslučitelné materiály: Další relevantní informace nejsou k dispozici.

#### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu: V případě požáru: viz oddíl 5

### ODDÍL 11: Toxikologické informace

#### 11.1 Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008:

#### Akutní toxicita: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

#### Žíravost/dráždivost pro kůži: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

(pokračování na straně 5)

# Bezpečnostní list

## podle nařízení (ES) č. 1907/2006, Článek 31

Datum vydání: 30.10.2024

Číslo verze 4 (nahrazuje verzi 3)

Revize: 30.10.2024

**Obchodní označení: Glucose oxidase from Aspergillus niger min. 220 U/mg**

(pokračování strany 4)

- **Vážné poškození očí / podráždění očí:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže:**  
Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže.
- **Mutagenita v zárodečných buňkách:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Karcinogenita:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Toxicita pro reprodukci:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice:**  
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice:**  
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Nebezpečnost při vdechnutí:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **11.2 Informace o další nebezpečnosti:**
- **Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému:**  
Nejsou k dispozici žádné relevantní informace

### ODDÍL 12: Ekologické informace

- **12.1 Toxicita:**
- **Aquatická toxicita:** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **12.2 Peristence a rozložitelnost:** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **12.3 Bioakumulační potenciál:** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **12.4 Mobilita v půdě:** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB:**
- **PBT:** Nedá se použít.
- **vPvB:** Nedá se použít.
- **12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému:**  
Informace o vlastnostech narušujících endokrinní systém jsou uvedeny v oddílu 11.
- **12.7 Jiné nepříznivé účinky:**
- **Další ekologické údaje:**
- **Všeobecná upozornění:**  
Nesmí vniknout do spodní vody, povodí nebo kanalizace.  
Třída ohrožení vody 1 (zařazení v listině): slabé ohrožení vody

### ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

- **13.1 Metody nakládání s odpady**
- **Doporučení:**  
Likvidujte v souladu s úředními předpisy.  
Nesmí se odstraňovat společně s odpady z domácnosti. Nepřipustit únik do kanalizace.
- **Kontaminované obaly:**
- **Doporučení:**  
Nevyčištěný obal musí být zlikvidován stejným způsobem jako výrobek v souladu s úředními předpisy.
- **Doporučený čisticí prostředek:** Voda, případně s přísadami čisticích prostředků.

### ODDÍL 14: Informace pro přepravu

- |                                                                                                                                       |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.1 UN číslo nebo ID číslo</b></li> <li>· <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b></li> </ul>         | odpadá |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.2 Náležitý název OSN pro zásilku</b></li> <li>· <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b></li> </ul> | odpadá |

(pokračování na straně 6)

# Bezpečnostní list

## podle nařízení (ES) č. 1907/2006, Článek 31

Datum vydání: 30.10.2024

Číslo verze 4 (nahrazuje verzi 3)

Revize: 30.10.2024

Obchodní označení: Glucose oxidase from *Aspergillus niger* min. 220 U/mg

(pokračování strany 5)

|                                                     |                                                       |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| · 14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu       |                                                       |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA                              |                                                       |
| · třída:                                            | odpadá                                                |
| · 14.4 Obalová skupina                              |                                                       |
| · ADR, IMDG, IATA                                   | odpadá                                                |
| · 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí           | Nedá se použít.                                       |
| · 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele | Nedá se použít.                                       |
| · 14.7 Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO | Nedá se použít.                                       |
| · Přeprava/další údaje:                             | Podle výše uvedených nařízení žádný nebezpečný náklad |
| · UN "Model Regulation":                            | odpadá                                                |

### ODDÍL 15: Informace o předpisech

- 15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi
  - Rady 2012/18/EU
  - Nebezpečné látky jmenovitě uvedené - PŘÍLOHA I Látka neobsažena.
  - Směrnice 2011/65/EU o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních - Příloha II  
Látka neobsažena.
  - NAŘÍZENÍ (EU) 2019/1148
  - Příloha I - PREKURZORY VÝBUŠNIN PODLÉHAJÍCÍ OMEZENÍ (Horní mezní hodnota pro účely povolení podle čl. 5 odst. 3)  
Látka neobsažena.
  - Příloha II - PREKURZORY VÝBUŠNIN PODLÉHAJÍCÍ OZNAMOVÁNÍ Látka neobsažena.
  - Nařízení (ES) č. 273/2004 o prekursorech drog Látka neobsažena.
  - Nařízení (ES) č. 111/2005 kterým se stanoví pravidla pro sledování obchodu s prekursory drog mezi Společenstvím a třetími zeměmi  
Látka neobsažena.
  - Národní předpisy:
  - Upozornění na omezení práce:
- | Třída | podíl v % |
|-------|-----------|
| I     | 80-100    |
- 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti: Posouzení chemické bezpečnosti nebylo provedeno.

### ODDÍL 16: Další informace

Údaje se opírají o dnešní stav našich vědomostí, nepředstavují však záruku vlastností produktu a nevznikají tak žádné smluvní právní vztahy.

- **Obor, vydávající bezpečnostní list:** Bezpečnostní oddělení
- **Poradce:** +49 6221 13840-35
- **Datum předchozí verze:** 02.05.2018
- **Číslo předchozí verze:** 3
- **Zkratky a akronymy:**  
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)  
ICAO: International Civil Aviation Organisation  
PBT: persistent, bioaccumulative, toxic substance (REACH)  
vPvB: very persistent, very bioaccumulative substance (REACH)

(pokračování na straně 7)

**Bezpečnostní list**  
**podle nařízení (ES) č. 1907/2006, Článek 31**

Datum vydání: 30.10.2024

Číslo verze 4 (nahrazuje verzi 3)

Revize: 30.10.2024

**Obchodní označení: Glucose oxidase from Aspergillus niger min. 220 U/mg**

(pokračování strany 6)

*REACH: Regulation concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals**CLP: Regulation on classification, labelling and packaging of substances and mixtures**bw: body weight**ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)**IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods**IATA: International Air Transport Association**GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals**EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances**CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)**PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic**vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative**Resp. Sens. 1: Senzibilizace dýchacích cest – Kategorie 1*

CZ