

# Bezpečnostní list

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

Datum vydání: 31.10.2024

Číslo verze 4

Revize: 31.10.2024

### 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:** 22739
- **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)*

**SERVA**  
■ serving scientists ■

### 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/nádobu 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: 31.10.2024

Číslo verze 4

Revize: 31.10.2024

**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:** Přivod 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 zdotat rozestřikovanými vodními paprsky nebo pěnou odolnou vůči alkoholu.
- **5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**  
Při zahřívání nebo v případě požáru je možný vznik nebezpečných par a plynů.  
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.  
Starat se o dostatečné větrání.  
Zamezit vytváření prachu.  
Nevdechujte prach.
- **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.

(pokračování na straně 3)

# Bezpečnostní list

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

Datum vydání: 31.10.2024

Číslo verze 4

Revize: 31.10.2024

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

(pokračování strany 2)

Nabrat mechanicky.

· **6.4 Odkaz na jiné oddíly**

Informace o bezpečnému 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.

Vyhnete se vdechování prachu.

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

(pokračování na straně 4)

# Bezpečnostní list

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

Datum vydání: 31.10.2024

Číslo verze 4

Revize: 31.10.2024

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

(pokračování strany 3)

· **Ochrana kůže: Pracovní ochranné oblečení**

### ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

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

· Všeobecné údaje:

· Skupenství:

Pevné

· Barva:

Není určeno.

· 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 (logaritická 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 další relevantní informace nejsou k dispozici.

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

· 10.5 Neslučitelné materiály: Vyhněte se kontaktu se silnými oxidačními činidly.

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

CZ

(pokračování na straně 5)

# Bezpečnostní list

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

Datum vydání: 31.10.2024

Číslo verze 4

Revize: 31.10.2024

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

(pokračování strany 4)

### 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.
- **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 Perzistence 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

- **14.1 UN číslo nebo ID číslo**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA** odpadá

(pokračování na straně 6)

# Bezpečnostní list

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

Datum vydání: 31.10.2024

Číslo verze 4

Revize: 31.10.2024

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

(pokračování strany 5)

· 14.2 Náležitý název OSN pro zásilku · ADR, ADN, IMDG, IATA	odpadá
· 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
- **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

(pokračování na straně 7)

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

Datum vydání: 31.10.2024

Číslo verze 4

Revize: 31.10.2024

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

(pokračování strany 6)

*PBT: persistent, bioaccumulative, toxic substance (REACH)*

*vPvB: very persistent, very bioaccumulative substance (REACH)*

*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