

## BEZPECNOSTNI LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Datum revize 22.11.2010

Verze 12.10

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

#### 1.1 Identifikátor výrobku

Katalog č.	107714
Název výrobku	Selen černý/á 99+
registrační číslo REACH	Registrační číslo této látky není k dispozici, protože látka nebo její použití je osvobozeno od povinnosti registrace podle článku 2 nařízení RE ACH 1907/2006. V daných případech platí, že registrace není nutná z důvodu velikosti roční tonáže anebo patří látka do kategorie s pozdějším datem registrace.

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

Určená použití	Reagencie pro analýzu Pro další informace týkající se použití chemických produktů prosím navštivte informační portál společnosti Merck.
----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Firma	Merck KGaA * 64271 Darmstadt * Německo * Tel. +49 6151 72-2440
Odpovědné oddělení	EQ-EPS * e-mail: prodsafe@merck.de
Dovozce:	Merck spol. s r. o., Na Hřebenech II. 1718/10, 140 00 Praha 4, Czech Republic, tel.: +420 272 084 211, fax: +420 272 084 211, IČO: 18 62 69 71 * E-mail: merck@merck.cz

#### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

**Toxikologické informační středisko Na bojisti 1, 120 00 Praha2 tel: +420 224 919 293, 224 915 402 \* E-mail: tis@mbox.cesnet.cz**

### 2. Identifikace nebezpečnosti

#### 2.1 Klasifikace látky nebo směsi

##### Klasifikace (NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008)

Akutní toxicita, Kategorie 3, Vdechnutí, H331

Akutní toxicita, Kategorie 3, Orálně, H301

Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice, Kategorie 2, H373

Chronická toxicita pro vodní prostředí, Kategorie 4, H413

Plný text H-údajů uvedených v tomto oddíle viz oddíl 16.

##### Klasifikace (67/548/EHS nebo 1999/45/ES)

T; R23/25

R33

R53

Plné znění R vět uvedených v tomto oddílu je uvedeno v oddílu 16.

BEZPEČNOSTNÍ LIST  
podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Katalog č. 107714  
Název výrobku Selen černý/á 99+

## 2.2 Prvky označení

### Označení (NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008)

#### Výstražné symboly nebezpečnosti



#### Signálním slovem

Nebezpečí

#### Standardní věty o nebezpečnosti

H331 Toxický při vdechování.

H301 Toxický při požití.

H373 Při prodloužené nebo opakované expozici může způsobit poškození orgánů

H413 Může vyvolat dlouhodobé škodlivé účinky pro vodní organismy.

#### Pokyny pro bezpečné zacházení

P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.

P304 + P340 PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání.

P309 + P310 PŘI expozici nebo necítíte-li se dobře: Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.

#### Omezené označení (<math>\leq 125\text{ ml}</math>)

#### Výstražné symboly nebezpečnosti



#### Signálním slovem

Nebezpečí

#### Standardní věty o nebezpečnosti

H331 Toxický při vdechování.

H301 Toxický při požití.

H413 Může vyvolat dlouhodobé škodlivé účinky pro vodní organismy.

#### Pokyny pro bezpečné zacházení

P304 + P340 PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání.

P309 + P310 PŘI expozici nebo necítíte-li se dobře: Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.

S obecnou standardní větou o nebezpečnosti, která cestu expozice neupřesňuje, jelikož nejsou k dispozici potřebné informace. (PŘÍLOHA VI, 1.2.2)

Č. indexu 034-001-00-2

### Označení (67/548/EHS nebo 1999/45/ES)

Symbol(y) T Toxický

R-věty 23/25-33-53 Toxický při vdechování a při požití. Nebezpečí kumulativních účinků. Může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

S-věty 20/21-28-45-61 Nejezte, nepijte a nekuřte při používání. Při styku s kůží

BEZPEČNOSTNÍ LIST  
podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Katalog č. 107714  
Název výrobku Selen černý/á 99+

---

okamžitě omyjte velkým množstvím vody a mýdlem. V případě nehody, nebo necítíte-li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je-li možno, ukažte toto označení). Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Viz speciální pokyny nebo bezpečnostní listy.

Č.ES 231-957-4

Označení ES

**Omezené označení (≤125 ml)**

Symbol(y) T

Toxický

R-věty 23/25-53

Toxický při vdechování a při požití. Může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

S-věty 45

V případě nehody, nebo necítíte-li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je-li možno, ukažte toto označení).

### 2.3 Další nebezpečnost

Není známo.

---

### 3. Složení/informace o složkách

vzorec	Se (Hill)
Č. CAS	7782-49-2
Č. indexu	034-001-00-2
Č.ES	231-957-4
Molární hmotnost	78,96 g/mol

---

### 4. Pokyny pro první pomoc

#### 4.1 Popis první pomoci

##### *Všeobecné pokyny*

Osoba poskytující první pomoc se musí sama chránit.

Po nadýchání: přejděte na čerstvý vzduch. Pokud dojde k zástavě dechu: aplikujte mechanickou ventilaci, pokud je to nutné, použijte kyslíkovou masku. Ihned vyhledejte lékařskou pomoc.

Po kontaktu s pokožkou: opláchněte velkým množstvím vody. Okamžitě svlékněte kontaminovaný oděv. Vyhledejte lékařskou pomoc.

Po zasažení očí: vypláchněte velkým množstvím vody.

Po požití: podejte postiženému vodu (nejvýše dvě sklenice). Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc. Pouze ve výjimečných případech, pokud není k dispozici do jedné hodiny lékařské ošetření, vyvolejte zvracení (pouze u osob při plném vědomí), podejte aktivní uhlí (20-40 g v 10% kašovitě směsi) a co nejdříve dopravte postiženého k lékaři.

#### 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Následující údaje se týkají obecně sloučenin selenu: silné dráždivé účinky na sliznice, zvláště na oči a v dýchacím traktu (bronchopneumonie, plicní edém); selen působí jako enzymový toxin již v malých dávkách; dech se projevuje typickým česnekovým zápachem; může dojít k dermatitidě; dlouhodobá expozice vede k narušení intermediárního metabolismu; toxický vliv na játra, ledviny, močové ústrojí, gastrointestinální ústrojí, slezinu, kostní dřeň, srdce, nervy (symptomy paralýzy). Selen patří mezi základní stopové prvky.

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

Projímadlo: Siran sodný (1 polévková lžice na 1/4 l vody)

---

## 5. Opatření pro hašení požáru

### 5.1 Hasiva

#### *Vhodná hasiva*

Voda, Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>), Pěna, Suchý prášek

#### *Nevhodná hasiva*

Pro tuto látku/směs neplatí žádné omezení hasiv.

### 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Prakticky nehořlavý/á.

Nebezpečí výbuchu prachu.

V případě požáru může dojít k vytváření nebezpečných hořlavých plynů nebo výparů.

Při požáru se může uvolňovat:

Oxid seleničitý

### 5.3 Pokyny pro hasiče

#### *Zvláštních ochranných prostředků pro hasiče*

Nezůstávejte v ohrožené oblasti bez dýchacího přístroje s vlastním okruhem. Zabraňte kontaktu s pokožkou, držte se v patřičné vzdálenosti a noste ochranné pracovní oděvy.

#### *Další informace*

Srážejte plyny/páry/mlhu rozprašováním vody. Zabraňte kontaminaci systému povrchových nebo podzemních vod vodou použitou k hašení požáru.

---

## 6. Opatření v případě náhodného úniku

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

Pokyny pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze Zamezte kontaktu s látkou. Za všech okolností zabraňte vzniku prachu a jeho vdechování. Zajistěte přiměřené větrání. Vyklidte zasaženou oblast, postupujte dle nařízení pro nouzové situace, kontaktujte odborného poradce.

Rada pro pracovníky zasahující v případě nouze: Pro ochranné prostředky viz. sekce 8.

### 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Nevylévejte do kanalizace.

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

Zakryjte kanalizační vpust'. Rozlitý přípravek posbírejte, zavažte a zbytek vysajte čerpadlem.

Dodržujte pokyny (viz. Sekce 7.2 a 10.5) týkající se možného omezení mat eriálu.

Vytřete do sucha. Předejte k likvidaci. Očistěte potřísněné plochy. Zabraňte vytváření prachu.

### 6.4 Odkaz na jiné oddíly

Pokyny pro zacházení s odpadem viz sekce 13.

---

## 7. Zacházení a skladování

### 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Pracujte v digestoři. Nevdechujte substanci.

Dodržujte varovné pokyny na štítcích.

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

Suchý/á. Těsně uzavřené. Skladujte na dobře větraném místě. Ponechávejte uzamčené nebo v prostoru přístupném pouze kvalifikovaným nebo oprávněným osobám.

BEZPEČNOSTNÍ LIST  
podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Katalog č. 107714  
Název výrobku Selen černý/á 99+

---

Skladovací teplota: bez omezení.

### 7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití

Kromě doporučených způsobů použití uvedených v sekci 1.2, se nepředvídájí žádná jiná specifická použití.

---

## 8. Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

### 8.1 Kontrolní parametry

#### Složky s parametry pro kontrolu pracoviště

##### *Složky*

Základ	Hodnota	Limitní hodnoty	Mezní hodnota expozice, Poznámky
--------	---------	-----------------	----------------------------------

##### *Selen (7782-49-2)*

CZ OEL	Nejvyšší přípustné koncentrace:	0,2 mg/m <sup>3</sup>	
	Přípustný expoziční limit (PEL):	0,1 mg/m <sup>3</sup>	

#### Doporučené monitorovací procesy

Metody měření ovzduší na pracovišti musí být v souladu s normami DIN EN 482 a DIN EN 689.

### 8.2 Omezování expozice

#### Technická opatření

Uplatnění technických opatření a vhodné pracovní metody jsou upřednostňovány před použitím osobních ochranných prostředků.

Viz sekce 7.1

#### Individuální ochranná opatření

Pro pracoviště musí být vybrán speciální ochranný oděv v závislosti na koncentraci a množství používaných nebezpečných látek. Dodavatel musí ručit za odolnost ochranných oděvů vůči chemikáliím.

##### *Hygienická opatření*

Kontaminovaný oděv ihned vysvětlejte. Používejte ochranný krém. Po práci se substancí si umyjte ruce a obličej. Pracujte v digestoři. Nevdechujte substanci.

##### *Ochrana očí a obličeje*

Ochranné brýle

##### *Ochrana rukou*

těsný kontakt:

Materiál rukavic:	Nitrilový kaučuk
Tloušťka rukavic:	0,11 mm
Doba průniku:	> 480 min

postříkání:

Materiál rukavic:	Nitrilový kaučuk
Tloušťka rukavic:	0,11 mm
Doba průniku:	> 480 min

Použité ochranné rukavice musí vyhovovat specifikacím direktivy EU 89/686/EEC a z něj vyplývající normy EN374, např. KCL 741 Dermatril® L (těsný kontakt), KCL 741 Dermatril® L (postříkání).

Výše uvedené časy průniku byly zjištěny za užití vzorků doporučených typů rukavic při laboratorních měřeních KCL dle EN 374.

BEZPEČNOSTNÍ LIST  
podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Katalog č. 107714  
Název výrobku Selen černý/á 99+

---

Toto doporučení platí pouze pro produkt uvedený v bezpečnostním listu, který byl dodán námi pro námi udaný účel. Při rozpouštění nebo mísení s jinými substancemi a při podmínkách odlišných od EN374 se musíte obrátit na dodavatele rukavic povolených CE (např. KCL GmbH, D-36124, Eichenzell, [www.klc.de](http://www.klc.de)).

*Další ochranné prostředky:*  
ochranný oděv

*Ochrana dýchacích cest*

je nezbytné, když se vytváří prach

Doporučený typ filtru: Filtr P 3 (podle DIN 3181) pro tuhé a kapalné částice toxických a velmi toxických látek

Entrepreneur musí zajistit, aby údržba, čištění a testování prostředků k ochraně dýchacích cest byly prováděny podle pokynů výrobce. Tato opatření musí být náležitě dokumentována.

*Omezování expozice životního prostředí*

Nevylévejte do kanalizace.

---

## 9. Fyzikální a chemické vlastnosti

### 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Forma	pevný
Barva	tmavěšedý
Zápach	bez zápachu
Prahová hodnota zápachu	Žádná informace není k dispozici.
pH	Žádná informace není k dispozici.
Bod tání	217 °C
Bod varu/rozmezí bodu varu	685 °C při 1.013 hPa
Bod vzplanutí	nepoužitelné
Rychlost odpařování	Žádná informace není k dispozici.
Hořlavost (pevné látky, plyny)	Žádná informace není k dispozici.
Dolní mez výbušnosti	nepoužitelné
Horní mez výbušnosti	nepoužitelné
Tlak páry	0,001 hPa při 20 °C
Relativní hustota par	Žádná informace není k dispozici.
Relativní hustota	Žádná informace není k dispozici.
Rozpustnost ve vodě	při 20 °C slabě rozpustný/á

BEZPEČNOSTNÍ LIST  
podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Katalog č. 107714  
Název výrobku Selen černý/á 99+

---

Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda	Žádná informace není k dispozici.
Teplota samovznícení	Žádná informace není k dispozici.
Teplota rozkladu	Žádná informace není k dispozici.
Dynamická viskozita	Žádná informace není k dispozici.
Výbušné vlastnosti	Žádná informace není k dispozici.
Oxidační vlastnosti	Žádná informace není k dispozici.

## 9.2 Jiné údaje

Sypná měrná hmotnost 1.270 kg/m<sup>3</sup>

---

## 10. Stálost a reaktivita

### 10.1 Reaktivita

Nebezpečí výbuchu prachu.

### 10.2 Chemická stabilita

Tento produkt je stabilní při teplotě okolního prostředí (pokojová teplota).

### 10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Nebezpečí výbuchu s:

Exotermická reakce s:

alkalické amidy, Kovy, bromičnany, chlorečnany, fosfor, platina, Alkalické kovy, Kovy alkalických zemin, soli oxyhalogenových kyselin, nekovy, Kyslík, amidy, sloučeniny stříbra, nekovové halogenidy, Kyseliny

Nebezpečí vznícení nebo vzniku hořlavých plynů nebo výparů s:

karbidy, peroxidové sloučeniny, halogen-halogenové sloučeniny, halogenové oxidy, Fluor, silicid lithný

Nebezpečné plyny nebo výpary vznikají v kontaktu s:

Kyselina chlorovodíková, Kyselina sírová

alkalické amidy, Kovy, bromičnany, chlorečnany, fosfor, platina, Alkalické kovy, Kovy alkalických zemin, soli oxyhalogenových kyselin, nekovy, Kyslík, amidy, sloučeniny stříbra, nekovové halogenidy, oxid chromový, Kyseliny

### 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

informace nejsou k dispozici

### 10.5 Neslučitelné materiály

informace nejsou k dispozici

### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

v případě ohně: viz 5. kapitola.

---

## 11. Toxikologické informace

### 11.1 Informace o toxikologických účincích

BEZPEČNOSTNÍ LIST  
podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Katalog č. 107714  
Název výrobku Selen černý/á 99+

---

*Akutní orální toxicitu*  
LD50 krysa  
Dávka: 6.700 mg/kg  
(RTECS)

vstřebávání

*Akutní inhalační toxicitu*  
vstřebávání

*Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice*  
Látka nebo směs nejsou klasifikovány jako škodlivina specifická pro cílové orgány, jediná expozice.

*Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice*  
Při prodloužené nebo opakované expozici může způsobit poškození orgánů

*Nebezpečnost při vdechnutí*  
Žádná klasifikace toxicity vdechováním

## 11.2 Další informace

*Další informace*  
Nebezpečí kumulativních účinků.

Další informace

Následující údaje se týkají obecně sloučenin selenu: silné dráždivé účinky na sliznice, zvláště na oči a v dýchacím traktu (bronchopneumonie, plicní edém); selen působí jako enzymový toxin již v malých dávkách; dech se projevuje typickým česnekovým zápachem; může dojít k dermatitidě; dlouhodobá expozice vede k narušení intermediárního metabolismu; toxický vliv na játra, ledviny, močové ústrojí, gastrointestinální ústrojí, slezinu, kostní dřeň, srdce, nervy (symptomy paralýzy). Selen patří mezi základní stopové prvky.

Další údaje:

S touto látkou je třeba zacházet zvláště obezřetně.

---

## 12. Ekologické informace

### 12.1 Toxicita

*Toxicita pro ryby*  
LC50  
Druh: Pimephales promelas (střevle)  
Dávka: 1 mg/l  
Doba expozice: 96 h  
(nad hranicí rozpustnosti v testovaném médiu) (Databáze ECOTOX)

*Toxicita pro dafnie a jiné vodní bezobratlé.*  
EC50  
Druh: Daphnia magna (perloočka velká)  
Dávka: 2,6 mg/l  
Doba expozice: 48 h  
(nad hranicí rozpustnosti v testovaném médiu) (Databáze ECOTOX)



BEZPEČNOSTNÍ LIST  
podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Katalog č. 107714  
Název výrobku Selen černý/á 99+

---

*Toxicita pro řasy*

IC5

Druh: Desmodesmus subspicatus (zelené řasy)

Dávka: 2,5 mg/l

Doba expozice: 96 h

(nad hranicí rozpustnosti v testovaném médiu) (Lit.)

**12.2 Perzistence a rozložitelnost**

Žádná informace není k dispozici.

**12.3 Bioakumulační potenciál**

Žádná informace není k dispozici.

**12.4 Mobilita v půdě**

Žádná informace není k dispozici.

**12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB**

Nebylo provedeno chemické posouzení PBT a vPvB, protože posouzení chemie ke bezpečnosti nebylo v daném případě vyžadováno/nařízeno.

**12.6 Jiné nepříznivé účinky**

*Dodatkové ekologické informace*

Nikdy nevylévejte do vody, odpadních vod nebo do půdy.

---

**13. Pokyny pro odstraňování**

*Metody nakládání s odpady*

Odpad musí být likvidován v souladu se směrnicí o odpadech 2008/98/ES a dalšími národními a místními normami a předpisy. Uchovávejte chemikálie v původních obalech. Nemíchejte s jiným odpadem. Při manipulaci s kontaminovaným obalem postupujte stejným způsobem jako při manipulaci s danou chemikálií.

Pro informace týkající se zneškodnění chemikálií a odevzdání kontejnerů viz [www.retrologistik.com](http://www.retrologistik.com). Zde nám také můžete posílat vaše dotazy.

---

**14. Informace pro přepravu**

Není hodnoceno jako nebezpečné zboží ve smyslu přepravních předpisů.

---

**15. Informace o předpisech**

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

*Nařízení ES*

Legislativa o nebezpečí těžkých úrazů	96/82/EC Toxický 2 množství 1: 50 t množství 2: 200 t
---------------------------------------	-------------------------------------------------------------------

Pracovní omezení	Všimněte si poznámky ve směrnici 94/33/EK, týkající se ochrany mladých lidí v zaměstnání. Všimněte si poznámky ve směrnici 92/85/EHS, týkající se bezpečnosti a zdraví těhotných pracovnic.
------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*Národní legislativa*

Třída skladování VCI	6.1A Hořlavé látky, toxické
----------------------	-----------------------------

**15.2 Posouzení chemické bezpečnosti**

Pro výrobek nebylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti.

---

BEZPEČNOSTNÍ LIST  
podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Katalog č. 107714  
Název výrobku Selen černý/á 99+

---

---

## 16. Další informace

### Plný text H-údajů uvedených v oddílech 2 a 3.

H301	Toxický při požití.
H331	Toxický při vdechování.
H373	Při prodloužené nebo opakované expozici může způsobit poškození orgánů
H413	Může vyvolat dlouhodobé škodlivé účinky pro vodní organismy.

### Plné znění R-vět vztahujících se k odstavci 2 a 3

R23/25	Toxický při vdechování a při požití.
R33	Nebezpečí kumulativních účinků.
R53	Může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

### Pokyny pro školení

Poskytněte dostatečné informace, pokyny a instruktáž operátorovi.

### Klíč nebo legenda ke zkratkám a zkratkovým slovům použitým v bezpečnostním listu

Použité zkratky a akronymy můžete najít na <http://www.wikipedia.org>.

---

*Zde uvedené informace vyplývají z aktuálního stavu našich vědomostí. Charakterizují daný výrobek s ohledem na příslušná bezpečnostní opatření. Nepředstavují záruku vlastností výrobku.*