

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Datum vydání: 19.1.2011

Datum revize:

**FLUORID SODNÝ****1. IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI / PODNIKU****1.1 Identifikátor výrobku**

<b>Název:</b>	<b>Fluorid sodný</b>
<b>Indexové číslo:</b>	009-004-00-7
<b>Číslo CAS:</b>	7681-49-4
<b>Číslo ES (EINECS):</b>	231-667-8
<b>Další názvy látky:</b>	Sodium fluoride
<b>Molární hmotnost:</b>	41,99
<b>Molekulový vzorec:</b>	NaF

**1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití:**

laboratorní syntézy, analytická chemie

**1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**

<b>Distributor:</b>	Ing. Petr Švec - PENTA Wuchterlova 16 160 41 Praha IČ: 10140751
<b>Telefon:</b>	+420 246 080 381, +420 246 080 397
<b>Fax:</b>	+420 267 008 288
<b>Informace k bezpečnostnímu listu:</b>	info@pentachemicals.eu

**1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:**Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2;  
tel. +420 224 919 293; +420 224 915 402 (nepřetržitá lékařská služba), e-mail: tis.cuni@cesnet.cz**2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI****2.1 Klasifikace látky nebo směsi****Látka je klasifikována jako nebezpečná podle nařízení (ES) č. 1272/2008.**

Acute Tox. 3: H301

Eye Irrit. 2: H319

Skin Irrit. 2: H315

**Klasifikace látky podle směrnice Rady 67/548/EHS.**

T; R25

R32

Xi; R36/38

*Informace plného znění použitých H a R vět viz kap.16***2.2 Prvky označení****Výstražný symbol(y) nebezpečnosti:****Signální slovo:** nebezpečí**Indexové číslo:** 009-004-00-7**Standardní věty o nebezpečnosti:**

H301 Toxický při požití.

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

H315 Dráždí kůži.

**Doplňující informace o nebezpečnosti:**

EUH032 Uvolňuje vysoce toxický plyn při styku s kyselinami.

**Pokyny pro bezpečné zacházení:**

P260 Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly.

P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.

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.

**2.3 Další nebezpečnost:**

Nebezpečné pro zdroje pitné vody.

**3. SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH****3.1 Látky**

Chemický název	Obsah v %	Indexové číslo	CAS	EINECS	Klasifikace	Koncentrační limity
Fluorid sodný	min. 99	009-004-00-7	7681-49-4	231-667-8	Acute Tox. 3; H301 Eye Irrit. 2; H319 Skin Irrit. 2; H315 T; R25, Xi; R36/38 R32	-

Klasifikace a znění použitých H, R-vět viz bod 16.

**3.2 Směsi****4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC****4.1 Popis první pomoci**

*Nutnost okamžité lékařské pomoci:* nutná v případě požití

**Při vdechnutí:** vynést postiženého na čerstvý vzduch a uložit ho do polohy na stranu (hlavu na stranu), aby se zabránilo udušení při případném zvracení. Pokud dojde k zástavě dýchání, provádět umělé dýchání (ne přímo z úst do úst). Ihned zabezpečit odbornou lékařskou pomoc.

**Při styku s kůží:** odstranit kontaminované součásti oděvu a kontaminovanou obuv. Zasažené místo omývat velkým množstvím vody. Ihned vyhledat lékařskou pomoc.

**Při styku s okem:** okamžitě po zasažení vyplachovat oči velkým množstvím vody při otevřených očních víčkách (15-20 minut). Ihned vyhledat lékařskou pomoc.

**Při požití:** vypláchnout ústa a vypít velké množství vody s kalciumem (ve formě kalcia glukonátu nebo kalcia laktátu); nevyvolávat zvracení. Ihned vyhledat lékařskou pomoc.

**4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**

Dráždivé účinky, leptání, kašel, dušnost, nevolnost, zvracení, křeče, srdeční arytmie, poruchy CNS.

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

Nejsou specifické pokyny, postupovat symptomaticky.

**5. OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU****5.1 Hasiva**

*Vhodná hasiva:* nehořlavá látka; hasiva přizpůsobit látkám v okolí – prášek, CO<sub>2</sub>, vhodná pěna

*Nevhodná hasiva:* ostrý vodní proud

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

V případě požáru může dojít k vytváření hořlavých plynů nebo výparů. Při požáru se může uvolňovat jedovatý fluorovodík.

**5.3 Pokyny pro hasiče**

Používat zvláštní ochranné prostředky (např. dýchací technika, protichemický oblek).

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

Používat osobní ochranné prostředky - zamezit kontaktu s látkou, nevdechovat prach. V uzavřených místnostech zajistit přísuv čerstvého vzduchu. Pracovat v digestoři.

**6.2 Opatření na ochranu životního prostředí**

Zabránit kontaminaci povrchových a podzemních vod a půdy. Nesmí se dostat do kanalizace.

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

Opatrně provést mechanický úklid a shromáždit do krytých kontejnerů a nechat zlikvidovat specializovanou firmou.

**6.4 Odkaz na jiné oddíly**

Viz. body 8, 13 tohoto bezpečnostního listu.

**7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ****7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**

Používat osobní ochranné prostředky, dodržovat zásady osobní hygieny. Zabránit dlouhodobé nebo opakované expozici. Zabránit kontaktu s látkou, nevdechovat prach. Udržovat sucho na pracovišti.

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

Skladovat v těsně uzavřených obalech na suchém, chladném dobře větraném místě, chráněné před světlem při teplotě max. 25°C. Neskladovat společně s kyselinami.

**7.3 Specifické konečné/ specifická konečná použití:** není známo**8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY****8.1 Kontrolní parametry**

Limitní hodnoty expozice v ČR dle nařízení vlády č. 361/2007 Sb.:

Přípustný expoziční limit PEL: 2,5 mg/m<sup>3</sup> (fluoridy anorganické)

Nejvyšší přípustná koncentrace NPK-P: není k dispozici

Faktor přepočtu z mg/m<sup>3</sup> na ppm (25 °C, 100 kPa): není k dispozici

Limitní hodnoty EU dle směrnice 98/24/ES:

8 hodin: 2,5 mg/m<sup>3</sup> (20 °C, 101,3 kPa) (fluoridy anorganické)

**8.2 Omezování expozice**

Zabezpečit odsávání nebo místní větrání. Dodržovat pracovní hygienu, při práci nejíst, nepít a nekouřit.

**8.2.1 Vhodné technické kontroly:** postupovat dle požadavků nařízení č.361/2007 Sb.

**8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků:**

*Ochrana očí a obličeje:* uzavřené brýle, které jsou zabezpečeny proti prostupu prachu

*Ochrana kůže:* vhodný ochranný oděv, pracovní obuv

*Ochrana rukou:* vhodné ochranné rukavice (nitrilový kaučuk; tloušťka vrstvy: 0,11 mm, doba průniku > 480 min.)

*Ochrana dýchacích cest:* respirátor, maska s filtrem proti prachu, popř. autonomní dýchací přístroj

**8.2.3 Omezování expozice životního prostředí:** zabránit kontaminaci povrchových a podzemních vod a půdy dodržováním emisních limitů

**9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI****9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech****Vzhled**

Skupenství:	pevné
Barva:	bílá
Zápach (vůně), prahová hodnota:	bez zápachu

Hodnota pH: 10,2 (40g/l při 20°C)

Bod (rozmezí teplot) varu (°C): 1704

Bod tání /bod tuhnutí (°C): 993

Hořlavost: nehořlavý

Bod vzplanutí (°C): nepoužitelný

Bod vznícení (°C): není k dispozici

Výbušnost:

meze výbušnosti: horní (% obj.): není k dispozici

dolní (% obj.): není k dispozici

Oxidační vlastnosti: nejsou

Tenze par (20 °C): hPa 1

Relativní hustota (20 °C): g/cm<sup>3</sup> 2,8

Rozpustnost (20 °C):

ve vodě: g/l 42

v jiných rozpouštědlech: není k dispozici

Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda: není k dispozici

Viskozita (20 °C): mPa.s	nepoužitelné
Hustota par (vzduch=1):	nepoužitelné
Rychlost odpařování:	nepoužitelné

**9.2 Další informace** nejsou

## 10. STÁLOST A REAKTIVITA

### 10.1 Reaktivita

Není k dispozici.

### 10.2 Chemická stabilita

Stabilní za běžných skladovacích podmínek.

### 10.3 Možnost nebezpečných chemických reakcí

Reakce s kyselinami, alkáliemi.

### 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Intenzivní zahřívání (rozklad).

### 10.5 Neslučitelné materiály

Silné kyseliny, silné báze, silná oxidační činidla.

### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

V případě požáru viz kapitola č.5- fluorovodík.

## 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

### 11.1 Informace o toxikologických účincích

#### **Akutní toxicita:**

LD<sub>50</sub>, orálně, potkan (mg.kg<sup>-1</sup>): 31

LD<sub>50</sub>, orálně, králík (mg.kg<sup>-1</sup>): 200

LC<sub>50</sub>, inhalačně, potkan, pro aerosoly nebo částice (mg.l<sup>-1</sup>): není k dispozici

LC<sub>50</sub>, inhalačně, potkan, pro plyny a páry (ppm): není k dispozici

LDLo člověk (mg.kg<sup>-1</sup>): 71

**Žíravost / dráždivost pro kůži:** kůže-králík-dráždí

**Vážné poškození očí / podráždění očí:** oko-králík-mírné podráždění

**Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže:** neuvедena

**Mutagenita v zárodečných buňkách:** test dle Amese - negativní

**Karcinogenita:** nezjištěna

**Toxicita pro reprodukci:** nezjištěna

**Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice:** není klasifikován jako škodlivina

**Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice:** není klasifikován jako škodlivina

**Nebezpečnost při vdechnutí:** nezjištěna

#### **Informace o pravděpodobných cestách expozice:**

**Při vdechování:** podráždění sliznic, kašel

**Styk s očima:** vážné podráždění, nebezpečí zákalu rohovky

**Styk s kůží:** podráždění; způsobuje špatné hojení ran

**Při požití:** závažné podráždění sliznice úst hltanu, jícnu a trávicího ústrojí; toxický

**Toxicita po opakovaných dávkách:** srdeční arytmie, zástava dechu, smrt

## 12. EKOLOGICKÉ INFORMACE

### 12.1 Toxicita

LC<sub>50</sub>, 96 hod., ryby (mg.l<sup>-1</sup>): 200 (Oncorhynchus mykiss)

EC<sub>50</sub>, 48 hod., dafnie (mg.l<sup>-1</sup>): 98 (Daphnia magna)

IC<sub>50</sub>, 72 hod., řasy (mg.l<sup>-1</sup>): 272 (směs kultur zelených řas)

**12.2 Persistence a rozložitelnost:** biologické odbourávání není určeno pro anorganické látky

**12.3 Bioakumulační potenciál:** nepředpokládá se bioakumulace

**12.4 Mobilita v půdě:** není k dispozici

**12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB:** údaje nejsou k dispozici

**12.6 Jiné nepříznivé účinky:** nebezpečný pro zdroje pitné vody

**13. POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ****13.1 Metody nakládání s odpady**

Zbytky látky stejně jako oplachové vody se nesmí dostat do půdy, veřejné kanalizace ani do blízkosti vodních zdrojů a vodotečí.

**Metody zneškodňování látky nebo přípravku a znečištěného odpadu:** zlikvidovat prostřednictvím specializované firmy v souladu s platnými předpisy (spalování)

**Metody likvidace znečištěného obalu:** použitý, řádně vyprázdněný obal odevzdejte na sběrné místo obalových odpadů.

**Právní předpisy o odpadech:** zákon o odpadech č. 185/2001 Sb. v platném znění a prováděcí vyhlášky č. 376/2001, 381/2001 a 383/2001 Sb.

**14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU**

**14.1 Číslo UN:** 1690

**14.2 Přepravní název:** FLUORID SODNÝ / SODIUM FLUORIDE

**14.3 Třída nebezpečnosti pro přepravu:** 6.1

**14.4 Obalová skupina:** III

**14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí (EMS):** F-A, S-A

**14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:** zamezit úniku do životního prostředí

**14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC:** není k dispozici

*Specifické požadavky pro přepravu:*

**Přeprava po moři**            *Látka znečišťující moře:* ne

**IMDG:**                            *EMS:* F-A, S-A

**15. INFORMACE O PŘEDPÍSECH****15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi:**

Klasifikace a označení látky je v souladu s CLP, DSD, REACH.

**15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:**

Pro tuto látku bylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti: ne

**16. DALŠÍ INFORMACE**

a) *Revize:* ne

b) *Legenda ke zkratkám:* CLP-nařízení č.1272/2008/ES, DSD-Dangerous Substances Directive (37/548/EEC), REACH-nařízení č.1907/2006/EC.

c) *Použitá literatura, zdroje:* firemní databáze, internet, BL výrobce, Marhold - Přehled průmyslové toxikologie, The Merck Index

d) nejedná se o směs

e) *Kategorie nebezpečnosti, seznam kódů tříd a seznam příslušných H a R-vět:*

Acute Tox. 3;oral (= Acute toxicity, category 3, oral)    -Akutní toxicita, kategorie 3, orálně

Eye Irrit. 2 (=Eye irritation, category 2)                -Podráždění očí, kategorie2

Skin Irrit. 2 (=Skin irritation, category 2)                -Dráždivost pro kůži, kategorie2

H301    Toxický při požití.

H319    Způsobuje vážné podráždění očí.

H315    Dráždí kůži.

EUH032 Uvolňuje vysoce toxický plyn při styku s kyselinami.

T        Toxický

R25     Toxický při požití

R32     Uvolňuje vysoce toxický plyn při styku s kyselinami

36/38    Dráždí oči a kůži.

*f) Pokyny pro školení:*

Pracovníci, kteří přicházejí do styku s nebezpečnými látkami, musí být organizací v potřebném rozsahu seznámeni s účinky těchto látek, se způsoby jak s nimi zacházet, s ochrannými opatřeními, se zásadami první pomoci, s potřebnými asanačními postupy a s postupy při likvidaci poruch a havárií.

Právnícká osoba anebo podnikající fyzická osoba, která nakládá s tímto chemickým produktem, musí být proškolená z bezpečnostních pravidel a údajů uvedenými v bezpečnostním listu.

Osoby přepravující nebezpečné látky musí být seznámeni s pokyny pro případ nehody v souladu s předpisy ADR/RID.

Údaje v tomto BEZPEČNOSTNÍM LISTU odpovídají dnešnímu stavu znalostí a vyhovují národním zákonům a směrnicím Evropského společenství.

Zákazník a zpracovatel jsou odpovědní za dodržování platných zákonných ustanovení. Tento BEZPEČNOSTNÍ LIST popisuje požadavky pro zajištění bezpečné manipulace, nepředstavuje však garanci vlastností tohoto výrobku.

