



## BEZBEDNOSNA LISTA PODATAKA

Naziv proizvoda: **Natrijum silikat R 3.0-3.3**

Datum izrade: 14.08.2018

### 1. IDENTIFIKACIJA HEMIČALIJE / HEMIJSKOG PROIZVODA I PREDUZEĆA

Naziv proizvoda:

Natrijum silikat R 3.0-3.3

Sinonimi:

Vodeno staklo; Rastvorno staklo;

Opis proizvoda:

Rastvor natrijum silikata u vodi (32-38%);

Modul (1.032 x molski odnos  $\text{SiO}_2/\text{Na}_2\text{O}$ ): 3.0-3.3;

Hemijska formula -  $\text{Na}_2\text{O}(3.0-3.3)\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$

Proizvođač:

Vomix Team DOO.

Gornji Stupanj, 37234 Gornji Stupanj (Aleksandrovac), Srbija

Telefon:

+381 37 761 470

+381 37 761 471

+381 37 761 363

+381 37 761 157

U slučaju hitnosti zvati:

Centar za kontrolu trovanja (VMA) 00-24h

+381 11 266 11 22; +381 11 266 27 55

### 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

2.1 Klasifikacija opasnosti:

Klasifikacija (Uredba EC) br. 1272/2008)

Korozivno oštećenje kože, Kat. 1A, H314

Korozivno za metale, Kat. 1, H290

Klasifikacija (67/548/EEC ili 1999/45/EC)

C; Korozivno R35

Pregled opasnosti:

Bistra, bezbojna, bez mirisa, lepljiva tečnost. Izaziva iritaciju očiju. Prouzrokuje umerenu iritaciju kože. U raspršenom obliku izaziva iritaciju respiratornog trakta. Usled visokog pH, štetna je i za vodene organizme. Nezapaljiva. Prosuti materijal je veoma klizav. Reaguje sa kiselinama, amonijum solima, reaktivnim metalima i nekim organskim jedinjenjima.

Kontakt sa očima:

Izaziva jaku iritaciju očiju.

Kontakt sa kožom:

Izaziva umerenu iritaciju kože.

Udisanje:

Udisanjem raspršenog rastvora izaziva iritaciju respiratornog trakta.

Konsumiranje:

Može izazvati iritaciju gastrointestinalnog trakta.

Hronično izlaganje:

Nije poznato da ima ikakvo hronično dejstvo.

*Fizička štetnost:*

Suši se formirajući staklasti film koji može poseći kožu. Prosuti materijal je veoma klizav. Nagriža staklo ako se odmah ne ukloni.

*2.2 Elementi obeležavanja*

**Piktogram**



### 3. SASTAV / PODACI O SASTOJCIMA

<i>Hemijsko ime:</i>	<i>CAS No</i>	<i>Mas. %</i>
<b>Voda</b>	<b>7732-18-5</b>	<b>62.0-68.0</b>
<b>Natrijum silikat</b>	<b>1344-09-8</b>	<b>32.0-38.0</b>

**Hemijska svojstva:** Vodeni rastvor

### 4. MERE PRVE POMOĆI

4.1 Opis mera prve pomoći

*Oči:* U slučaju kontakta, odmah ispirati oči sa mnogo vode, najmanje 15 minuta. Odmah tražiti medicinsku pomoć.

*Koža:* U slučaju kontakta, odmah isprati kožu sa dosta vode. Ukloniti kontaminiranu odeću i obuću. Tražiti medicinsku pomoć.

*Udisanje:* Osobu izvesti na svež vazduh. Ako ne diše, dati joj veštačko disanje. Ako je disanje otežano, dati kiseonik. Zatražiti lekarsku pomoć.

*Gutanje:* Ako se proguta, NE IZAZIVATI POVRAĆANJE. Odmah zatražiti medicinsku pomoć. Ako je osoba svesna, dati joj čašu vode. Ne davati ništa u usta osobi bez svesti.

4.2 Navažniji simptomi i učinci **Iritacija, korozija!**

### 5. MERE ZA SUZBIJANJE POŽARA

*Granica zapaljivosti:* Ovaj materijal nije zapaljiv.

*Eksplozija:* Ovaj material nije eksplozivan. Spojiv je sa svim medijumima za gašenje.

<i>Opasnosti vatrogasaca:</i>	Videti odeljak 2. za informacije o opasnostima ako je ovaj materijal prisutan u zoni vatre.
<i>Mere opreza za vatrogasce:</i>	Preporučuje se sledeća zaštitna oprema za vatrogasce kada je ovaj materijal prisutan u oblasti zahvaćenoj vatrom: zaštitne naočari, zaštitno odelo koje pokriva celo telo, hemijski otporne rukavice i gumene čizme.

## 6. MERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA

<i>6.1 Lične mere opreza, zaštitna oprema i postupci u hitnim slučajevima</i>	<p>Savet za osoblje koje ne radi u hitnim slučajevima: izbegavati udisanje pare po svaku cenu.</p> <p>Izbegavati dodir sa supstancom. Obezbediti odgovarajuću ventilaciju. Nezaštićene osobe udaljiti.</p> <p>Napustiti područje i obratiti pažnju na postupke u hitnim slučajevima.</p> <p>Savet za osoblje koje interveniše u hitnim slučajevima: obavezno koristiti zaštitnu opremu, videti poglavlje 8.</p>
<i>6.2 Mere zaštite okoline</i>	Ne izliviati u kanalizaciju.
<i>Štetnost po okolinu:</i>	Tone i meša se sa vodom. Visok pH ovog materijala je štetan za vodene organizme, videti odeljak 12. Iz prosutog materijala samo voda isparava.
<i>6.3 Načini i materijali za zaustavljanje prolivanja i čišćenje</i>	
<i>Čišćenje manje količine prosutog materijala:</i>	Obrisati i neutralisati tečnost.
<i>Čišćenje veće količine prosutog materijala:</i>	<p>Držati daleko nepotrebne ljude; izolovati opasnu oblast i sprečiti ulazak. Ne dodirivati i ne hodati kroz prosut materijal. Ako je moguće, zaustaviti isticanje bez rizika. Sprečiti oticanje u kišnu kanalizaciju i kanale koji vode do prirodnih vodotoka. Izolovati, okružiti jarkom i čuvati otpušten materijal, ako je moguće. Koristiti pesak ili zemlju da zadrži prosuti materijal. Ako je zadržavanje nemoguće, neutralisati zagađenu oblast i isprati sa dosta vode.</p>

## 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

<i>Rukovanje:</i>	Izbegavati kontakt sa očima, kožom, i odećom. Izbegavati udisanje raspršenog materijala. Sudove sa materijalom držati zatvorene. Nakon zatvaranja brzo očistiti ostatke krpom nakvašenom vodom. Brzo očistiti prosuti materijal.
<i>Skladištenje:</i>	Ambalažu držati zatvorenu. Čuvati u čistim čeličnim ili plastičnim posudama. Odvojiti od kiselina, reaktivnih metala i amonijum soli. Temperatura skladištenja 0-95 °C. Temperatura punjenja 45-95 °C. Ne skladištiti u sudovima od aluminijuma, fiberglasa, bakra, mesinga, cinka ili galvanizovanim sudovima. U slučaju smrzavanja odmrznuti i promešati.

## 8. NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU / LIČNA ZAŠTITA

### 8.1 Kontrolni parametri

### 8.2 Nadzor izloženosti. Tehničke mere

Prioritet se mora dati tehničkim merama i primerenim radnim operacijama, a iznad upotrebe lične zaštitne opreme.

### 8.3 Lične mere zaštite

Nositi zaštitne naočari, zaštitno odelo koje pokriva celo telo, hemijski otporne rukavice i gumene čizme.

### Higijenske mere

Odmah promeniti kontaminiranu odeću. Primeniti zaštitnu kremu za kožu. Dobro oprati ruke i lice nakon rada sa supstancom. Ne jesti, ne piti i ne pušiti u zoni rada.

### Inženjerska zaštita:

Koristiti uz adekvatnu ventilaciju. Držati sudove zatvorene. Omogućiti direktan pristup tekućoj vodi za pranje očiju i tuširanje.

### Zaštita respiratornih organa:

Koristiti respiratore za prašinu i sprej na mestima gde se pojavljuje para.

### Zaštita kože:

Nositi zaštitnu odeću koja pokriva celo telo i rukavice.

### Zaštita očiju:

Nositi zaštitne naočari.



## 9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA

### Izgled:

Gusta viskozna tečnost.

### Boja:

Bistra bezbojna tečnost.

### Miris:

Bez mirisa ili ustajalog mirisa.

### pH:

Približno 12

### Specifična težina:

1.35-1.400g/cm<sup>3</sup> (20±1 °C).

### Rastvorljivost u vodi:

Meša se sa vodom u svim odnosima.

## 10. STABILNOST I REAKTIVNOST

### Stabilnost:

Ovaj materijal je stabilan pod svim uslovima korišćenja i skladištenja.

### Uslovi koje treba izbegavati:

Nema.

### Materijali koje treba izbegavati:

Gelira i oslobađa toplotu kada se meša sa kiselinom. Može reagovati sa amonijum solima pri čemu se izdvaja gas amonijak. Zapaljivi gas vodonik može nastati u kontaktu sa aluminijumom, kalajom, olovom i cinkom.

### Opasni proizvodi razlaganja:

Vodonik.

## 11. PODACI O TOKSIČNOSTI

### Akutni podaci:

Kada je sličan materijal testiran na moguću iritaciju očiju i kože, izazvana je jaka iritacija očiju i umerena iritacija kože.

<i>Subhronični podaci:</i>	<p>Ljudsko iskustvo ukazuje da se iritacija kože događa, naime, kada natrijum silikat dospe na kragu na odeći, manžete ili druge delove odeće i tad može doći do kontakta. Akutna oralna toksičnost ovog proizvoda nije bila testirana. Kada je natrijum silikat bio testiran na osnovu 100% čvrste materije, njegova akutna oralna doza LD<sub>50</sub> kod pacova bila je u oblasti od 1500 mg/kg do 3200 mg/kg. Akutna oralna smrtnost je rezultat neutvrđenih faktora. Ovaj proizvod sadrži 32.0-38% natrijum silikata.</p>
<i>Specijalne studije:</i>	<p>U studiji u kojoj su pacovi hranjeni natrijum silikatom u pijacov vodi u koncentracijama od 200, 600 i 1800 ppm, u toku tri meseca, primećene su promene u hemiji krvi nekih životinja, ali bez specifičnih promena na organima zbog doprinosa natrijum silikata u bilo kojoj od navedenih grupa doziranja. Druga studija je izvestila o negativnim efektima na bubrege mladih pasa kada im je doziran natrijum silikat u količini od 4g/kg/dan u toku 4 nedelje, dok ista doza na pacove nije imala nikakve efekte. Utvrđeno je smanjeno radanje i preživljavanje kod mladih pacova u čijoj vodi za piće je bilo 600 i 1200 ppm natrijum silikata.</p> <p>Natrijum silikat nije delovao mutageno na bakteriju E. Coli kada je testirana mutagenost na biouzorku. Nema poznatih izveštaja o karcinogenosti natrijum silikata.</p>

## 12. EKOLOŠKI PODACI

<i>Ekološka toksičnost:</i>	<p>Sledeći podaci objavljeni su za 100% čvrsti silikat: 96 sati srednja tolerancija za ribe (<i>Gambusia affinis</i>) od 2320 ppm; 96 sati srednja tolerancija za vodene buve (<i>Daphnia magna</i>) od 247 ppm; 96 sati srednja tolerancija za jaja puža (<i>Lymnea</i>) od 632 ppm; 96 sati srednja tolerancija za Amphipode od 160 ppm. Ovaj proizvod sadrži 32.0-38.0% natrijum silikata.</p>
<i>Prisustvo:</i>	<p>Ovaj materijal nije trajan u akvasistemu, ali ako se njegova visoka alkalnost ne neutrališe ili ne razblaži akutno šteti vodenim živim organizmima. Razblaženi materijal brzo depolimerizuje pri čemu nastaje rastvoren silicijum u obliku koji se ne razlikuje od prirodnog rastvorenog silicijuma. Ne doprinosi BOD-u. Ovaj materijal se ne bioakumulira osim u vrstama koje koriste silicijum kao građivni materijal kao što su dijatomeje i silikatni sunderi. Kada je prisutna neuobičajeno mala prirodna koncentracija silicijuma (manje od 0.1 ppm), rastvoreni silicijum može biti limitirajući hranljivi sastojak za dijatomeje i nekoliko drugih vrsta algi. Međutim, dodatak viška rastvorenog silicijuma preko granične koncentracije ne stimuliše rast populacije dijatomeje; njihova brzina rasta je nezavisna od koncentracije silicijuma kada se pređe granična koncentracija. Ni silicijum ni natrijum se neće znatno biokoncentrovati u lancu ishrane.</p>
<i>Fizičke / Hemijske informacije:</i>	<p>Tone i meša se sa vodom. Iz ovog materijala samo će voda ispariti.</p>

## 13. TRETMAN I ODLAGANJE OTPADA

<i>Metode tretmana otpada</i>	<p>Ovaj materijal ne spada u štetni otpad. Otpadni materijal odložiti u skladu sa Direktivom o otpadu</p>
-------------------------------	---

2008/98/EC, kao i ostalim nacionalnim i lokalnim propisima Republike Srbije.

#### 14. PODACI O TRANSPORTU

*Obeležje opasnosti:*

Ne spada u materijale koji su opasni za transport.

*Suvozemni transport ADR/RID:*

*nema ograničenja*

*Morski transport IMDG/GGVSea:*

*nema ograničenja*

*Vazdušni transport ICAO-TI i IATA-DGR:*

*nema ograničenja*

#### 15. PODACI O PROPISIMA

*Kategorisanje etiketa prema principima EU:*

Svrstavanje proizvoda prema stepenu opasnosti i etiketiranje obavljeno je prema Uputstvu EU iz Uredbe o opasnim materijama.

*Sadrži opasne materije:*

Čvrst natrijum silikat spada u III grupu otrova i korozivan je.

**Oznake obaveštenja:**

S-2 Čuvati van domašaja dece.  
 S-7 Čuvati u dobro zatvorenoj posudi.  
 S-13 Čuvati odvojeno od hrane, pića i stočne hrane.  
 S-24/25 Sprečiti dodir sa kožom i očima.  
 S-26 U slučaju da dođe udodir sa očima isprati odmah sa puno vode i zatražiti savet lekara.  
 S-29 Ne izlivati u kanalizaciju.  
 S -36/37/39 Nositi odgovarajuću zaštitnu odeću, rukavice i zaštitna sredstva oči/lice.  
 S-46 Ako se proguta, odmah potražiti savet lekara i pokazati etiketu ili posudu.

**Oznake upozorenja:**

R-20/21/22 Štetan ako se udiše, u dodiru sa kožom i ako se proguta.

Treba se pridržavati lokalnih važećih zakonskih propisa i uredbi.

---

#### **16. OSTALE INFORMACIJE**

Za podatke u ovom sigurnosnom listu se veruje da su tačni i to su najtačniji podaci koji su dostupni VOMIX TEAM D.O.O.-u. Ovaj dokument je namenjen samo kao vodič odgovarajućih mera opreza osobama obučanim za rukovanje hemikalijama. VOMIX TEAM D.O.O ne garantuje mogućnost prodaje ili bilo kakve druge garancije, jasne ili koje proizilaze iz takvih podataka ili proizvoda na koji se odnosi, i ne snosimo nikakvu odgovornost za posledice korišćenja i rukovanja proizvodom na koji se ovaj sigurnosni list odnosi. Korisnici i rukovaoci ovim proizvodom bi trebalo da sprovedu sopstvena istraživanja da odrede primenjenost podataka pribavljenih ovde za svoje potrebe.

*Dip.hemičar Zlatica Nikolić*