

# Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Multi-Element ICP - Standard Solution IV ROTI®Star 23 elements in 2 % HNO<sub>3</sub> - 1 000 mg/l

broj artikla: **2638**  
Verzija: **GHS 4.0 sr**  
Zamenjuje verziju od: 05.10.2022  
Verzija: (GHS 3)

datum izrade: 23.03.2021  
Revizija: 10.10.2022

## POGLAVLJE 1: Identifikacija hemikalije i podaci o licu koje stavlja hemikaliju u promet

### 1.1 Identifikacija hemikalije

Identifikacija supstance **Multi-Element ICP - Standard Solution IV ROTI®Star 23 elements in 2 % HNO<sub>3</sub> - 1 000 mg/l**

Broj artikla 2638

### 1.2 Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju

Identifikovani načini korišćenja: Laboratorijska hemikalija  
Laboratorijska i analitička primena

Načini korišćenja koji se ne preporučuju: Ne koristiti za proizvode koji dolaze u kontakt sa prehrambenim proizvodima. Ne koristiti u lične svrhe (domaćinstva).

### 1.3 Podaci o snabdevaču

Carl Roth GmbH + Co KG  
Schoemperlenstr. 3-5  
D-76185 Karlsruhe  
Nemačka

**Telefon:** +49 (0) 721 - 56 06 0  
**Telefaks:** +49 (0) 721 - 56 06 149  
**adresa elektronske pošte:** [sicherheit@carlroth.de](mailto:sicherheit@carlroth.de)  
**Internet stranica:** [www.carlroth.de](http://www.carlroth.de)

Stručno lice zaduženo za bezbednosni list: :Department Health, Safety and Environment

**elektronska adresa (stučno lice):** **[sicherheit@carlroth.de](mailto:sicherheit@carlroth.de)**

**Snabdevač (uvoznik):** Uni-Chem D.O.O.  
Crnotravska 27  
11000 Beograd  
+381 11 785-7289  
+381 11 3281-205  
[info@uni-chem.rs](mailto:info@uni-chem.rs)  
[www.uni-chem.rs](http://www.uni-chem.rs)

### 1.4 Broj telefona za hitne slučajeve

| Naziv  | Ulica          | Poštanski broj/grad | Telefon          | Internet stranica |
|--|----------------|---------------------|------------------|-------------------|
| National Poison Control Centre<br>Vonomedicinska Akademija | Crnotravska 17 | 381 11<br>Belgrade  | +381 11 3608 440 |                   |

### 1.5 Uvoznik

Uni-Chem D.O.O.  
Crnotravska 27  
11000 Beograd  
Srbija

**Telefon:** +381 11 785-7289  
**Telefaks:** +381 11 3281-205

# Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Multi-Element ICP - Standard Solution IV ROTI®Star 23 elements in 2 % HNO<sub>3</sub> - 1 000 mg/l

broj artikla: 2638

Adresa elektronske pošte: info@uni-chem.rs

Internet stranica: www.uni-chem.rs

## POGLAVLJE 2: Identifikacija opasnosti

### 2.1 Klasifikacija hemikalije

#### Klasifikacija prema GHS

| Odeljak | Klasa opasnosti                               | Kategorija | Klasa opasnosti i kategorija opasnosti | Obaveštenje o opasnosti |
|---------|---|------------|--|-------------------------|
| 2.16    | Supstance i smeše korozivne za metale         | 1          | Kor. met. 1                            | H290                    |
| 3.2     | Korozivno oštećenje/iritacija kože            | 2          | Irit. Kože 2                           | H315                    |
| 3.3     | Teško oštećenje/iritacija oka                 | 2          | Irit. Oka 2                            | H319                    |
| 3.4S    | Senzibilizacija kože                          | 1          | Senzib. Kože 1                         | H317                    |
| 3.6     | Karcinogenost                                 | 1A         | Karc. 1A                               | H350i                   |
| 3.7     | Toksičnost po reprodukciju                    | 1B         | Toks. po repr. 1B                      | H360FD                  |
| 4.1C    | Opasnost po vodenu životnu sredinu - hronično | 3          | Vod. živ. sred. - hron. 3              | H412                    |

Za puni tekst skraćenica: pogledati POGLAVLJE 16

#### Najvažniji štetni fizički i hemijski efekti i štetni efekti na zdravlje ljudi i životnu sredinu

Prosuti sadržaj i voda kojom je gašen požar mogu dovesti do zagađenja vodenih tokova.

### 2.2 Elementi obeležavanja

#### Obeležavanje

Reč upozorenja      Opasnost

#### Piktogrami

GHS05, GHS07,  
GHS08



#### Obaveštenje o opasnosti

|        |  |
|--------|--|
| H290   | Može biti korozivno za metale  |
| H315   | Izaziva iritaciju kože   |
| H317   | Može da izazove alergijske reakcije na koži  |
| H319   | Dovodi do jake iritacije oka   |
| H350i  | Može da dovede do pojave karcinoma ako se udiše  |
| H360FD | Može štetno da utiče na plodnost. Može štetno da utiče na plod (ako dođe do izlaganja) |
| H412   | Štetno za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama                                  |

#### Obaveštenja o merama predostrožnosti

# Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Multi-Element ICP - Standard Solution IV ROTI®Star 23 elements in 2 % HNO<sub>3</sub> - 1 000 mg/l

broj artikla: 2638

### Obaveštenja o merama predostrožnosti - prevencija

P261 Izbegavati udisanje prašine/dima/gasa/magle/pare/spreja  
P280 Nositi zaštitne rukavice/zaštitnu odeću/zaštitne naočare/zaštitu za lice

### Obaveštenja o merama predostrožnosti - reagovanje

P302+P352 AKO DOSPE NA KOŽU: Oprati sa puno sapuna i vode  
P305+P351+P338 AKO DOSPE U OČI: Pažljivo ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva, ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem  
P308+P313 Ako dođe do izlaganja ili se sumnja da je došlo do izlaganja: Potražiti medicinski savet/mišljenje  
P333+P313 Ako dođe do iritacije kože ili osipa: Potražiti medicinski savet/mišljenje  
P337+P313 Ako iritacija oka ne prolazi: potražiti medicinski savet/mišljenje  
P390 Sakupiti/ukloniti prosuti sadržaj radi sprečavanja materijalne štete

### Obaveštenja o merama predostrožnosti - odlaganje

P501 Odlaganje sadržaja/ambalaže u industrijsko postrojenje za termički tretman otpada

Samo za profesionalne korisnike

**Opasni sastojci za obeležavanje:** Nikaldinitrat, Kobaltnitrat, Kadmium

### 2.3 Ostale opasnosti

#### Rezultati PBT i vPvB procena

Ova smeša ne sadrži supstance koje su identifikovane kao PBT ili vPvB.

## POGLAVLJE 3: Sastav/podaci o sastojcima

### 3.1 Supstance

nije relevantno (smeša)

### 3.2 Smeše

#### Opis smeše

| Naziv supstance                  | Identifikator   | Mas% | Klasifikacija prema GHS   | Piktogrami | Napomen e |
|----------------------------------|---|------|---|------------|-----------|
| Azotna kiselina ... % [C ≤ 70 %] | CAS br.<br>7697-37-2<br><br>Indeksni br.<br>007-030-00-3  | < 1  | Oksid. teč. 3 / H272<br>Kor. met. 1 / H290<br>Ak. toks. 3 / H331<br>Kor. Kože 1A / H314<br>Ošt. Oka 1 / H318<br>EUH071  |            | B(a)      |
| kobaltnitrat                     | CAS br.<br>10141-05-6<br><br>Indeksni br.<br>027-009-00-2 | < 1  | Senzib. resp. 1 / H334<br>Senzib. Kože 1 / H317<br>Mut. germ. 2 / H341<br>Karc. 1B / H350i<br>Toks. po repr. 1B / H360F<br>Vod. živ. sred. - ak. 1 / H400<br>Vod. živ. sred. - hron. 1 / H410 |            | 1(a)      |
| Borna kiselina                   | CAS br.<br>10043-35-3<br><br>Indeksni br.<br>005-007-00-2 | < 1  | Ak. toks. 5 / H303<br>Ak. toks. 5 / H313<br>Toks. po repr. 1B / H360FD  |            |           |

# Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Multi-Element ICP - Standard Solution IV ROTI®Star 23 elements in 2 % HNO<sub>3</sub> - 1 000 mg/l

broj artikla: 2638

| Naziv supstance | Identifikator   | Mas% | Klasifikacija prema GHS  | Piktogrami | Napomene                  |
|-----------------|---|------|--|------------|---------------------------|
| nikaldinitrat   | CAS br.<br>13138-45-9<br><br>Indeksni br.<br>028-012-00-1 | < 1  | Oksid. čvrst. 2 / H272<br>Ak. toks. 4 / H302<br>Ak. toks. 4 / H332<br>Irit. Kože 2 / H315<br>Ošt. Oka 1 / H318<br>Senzib. resp. 1 / H334<br>Senzib. Kože 1 / H317<br>Mut. germ. 2 / H341<br>Karc. 1A / H350i<br>Toks. po repr. 1B / H360D<br>Spec. toks. - VI 1 / H372<br>Vod. živ. sred. - ak. 1 / H400<br>Vod. živ. sred. - hron. 1 / H410 |            |                           |
| bakar nitrat    | CAS br.<br>3251-23-8                                      | < 1  | Ak. toks. 4 / H302<br>Vod. živ. sred. - hron. 1 / H410   |            |                           |
| Olovo nitrat    | CAS br.<br>10099-74-8<br><br>Indeksni br.<br>082-001-00-6 | < 1  | Ak. toks. 4 / H302<br>Ak. toks. 4 / H332<br>Toks. po repr. 1A / H360Df<br>Spec. toks. - VI 1 / H372<br>Vod. živ. sred. - ak. 1 / H400<br>Vod. živ. sred. - hron. 1 / H410  |            | 1(a)<br>A(a)<br>IARC: 2A  |
| Talijum nitrat  | CAS br.<br>10102-45-1<br><br>Indeksni br.<br>081-002-00-9 | < 1  | Oksid. čvrst. 2 / H272<br>Ak. toks. 2 / H300<br>Ak. toks. 2 / H330<br>Kor. Kože 1A / H314<br>Ošt. Oka 1 / H318<br>Spec. toks. - J1 / H370<br>Spec. toks. - VI 2 / H373<br>Vod. živ. sred. - hron. 1 / H410   |            | A(a)                      |
| Cink oksid      | CAS br.<br>1314-13-2<br><br>Indeksni br.<br>030-013-00-7  | < 1  | Vod. živ. sred. - ak. 1 / H400<br>Vod. živ. sred. - hron. 1 / H410   |            |                           |
| Kadmium         | CAS br.<br>7440-43-9<br><br>Indeksni br.<br>048-002-00-0  | < 1  | Ak. toks. 2 / H330<br>Mut. germ. 2 / H341<br>Karc. 1B / H350<br>Toks. po repr. 2 / H361fd<br>Spec. toks. - VI 1 / H372<br>Vod. živ. sred. - ak. 1 / H400<br>Vod. živ. sred. - hron. 1 / H410   |            | IARC: 1<br>RoC<br>"Known" |

### Napomene

- 1(a): Navedena specifična granična koncentracija data je kao maseni udeo metala u smeši, izračunat u odnosu na ukupnu masu smeše, izražen u procentima  
A(a): Naziv supstance je opšti opis. Na etiketi mora biti naveden tačan naziv  
B(a): Klasifikacija se odnosi na vodene rastvore  
IARC: 1: IARC grupa 1: karcinogeno za ljude (Međunarodna agencija za istraživanje raka)  
IARC: 2A: IARC grupa 2A: verovatno karcinogeno za ljude (Međunarodna agencija za istraživanje raka)  
2A:  
RoC NTP-RoC: Known To Be A Human Carcinogen  
"Known"  
:

# Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Multi-Element ICP - Standard Solution IV ROTI®Star 23 elements in 2 % HNO<sub>3</sub> - 1 000 mg/l

broj artikla: 2638

Za puni tekst skraćenica: pogledati POGLAVLJE 16

### POGLAVLJE 4: Mere prve pomoći

#### 4.1 Opis mera prve pomoći



##### Opšte napomene

Skinuti kontaminiranu odeću.

##### Nakon udisanja

Obezbediti sveži vazduh. U slučaju nedoumice ili kada simptomi ne prolaze, potražiti savet lekara.

##### Nakon kontakta sa kožom

Posle kontakta sa kožom odmah detaljno oprati vodom. U slučaju reakcije kože potražiti lekara. U slučaju iritacija kože potražiti lekara.

##### Nakon kontakta sa očima

Obilno ispirati čistom, tekućom vodom najmanje 10 minuta držeći očne kapke otvorenim. U slučaju nadražaja očiju potražiti lekara.

##### Nakon gutanja

U slučaju nesreće ili ako se neko oseća loše, odmah pozvati lekara (po mogućnosti pokazati uputstvo za pokretanje mašine ili list sa sigurnosnim podacima).

#### 4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Iritativnosti, Alergijske reakcije

#### 4.3 Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

nikakav

### POGLAVLJE 5: Mere za gašenje požara

#### 5.1 Sredstva za gašenje požara



##### Odgovarajuća sredstva za gašenje požara

mere za gašenje požara uskladiti sa uslovima okoline  
raspršeni mlaz vode, pena otporna na alkohol, suvi prah za gašenje požara, BC prah, ugljen dioksid (CO<sub>2</sub>)

##### Neodgovarajuća sredstva za gašenje požara

vodeni mlaz

#### 5.2 Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci ili smeša

Negorivo.

##### Opasni proizvodi sagorevanja

# Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Multi-Element ICP - Standard Solution IV ROTI®Star 23 elements in 2 % HNO<sub>3</sub> - 1 000 mg/l

broj artikla: 2638

U slučaju požara mogu nastati: Oksidi azota (NO<sub>x</sub>), Dim oksida metala, toksično

### 5.3 Savet za vatrogasce

U slučaju požara i/ili eksplozije ne udisati dim. Ne dozvoliti da voda kojom je gašen požar dospe u kanalizaciju ili vodene tokove. Gasiti požar uz normalne mere predostrožnosti sa razumne udaljenosti. Nositi nezavisni aparat za disanje.

## POGLAVLJE 6: Mere u slučaju udesa

### 6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa



#### Lica koja nisu obučena za slučaj udesa

Koristiti potrebnu ličnu zaštitnu opremu. Sprečiti kontakt sa kožom, očima i odećom. Ne udisati paru/aerosol.

### 6.2 Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu

Držati dalje od odvodnih cevi, površinskih i podzemnih voda. Sprečiti oticanje kontaminirane vode za ispiranje te je odložiti. Proizvod je kiselina. Pre puštanja otpadnih voda u prečistač po pravilu je potrebna neutralizacija.

### 6.3 Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju

#### Uputstvo o merama koje treba preduzeti da se ograniči izlivanje hemikalije

Prekrivanje odvodnih cevi.

#### Uputstvo o merama koje treba preduzeti za sanaciju izlivanja hemikalije

Sakupiti materijalom koji vezuje tečnosti (pesak, kiselgur, vezivo kiselina, univerzalno vezivo).

#### Ostale informacije koje se odnose na izlivanje i oslobađanje

Odložiti u odgovarajuće kontejnere. Provetriti zahvaćeno područje.

### 6.4 Upućivanje na druga poglavlja

Opasni proizvodi sagorevanja: pogledati poglavlje 5. Lična zaštitna oprema: videti poglavlje 8. Nekompatibilni materijali: videti poglavlje 10. Odlaganje: videti poglavlje 13.

## POGLAVLJE 7: Rukovanje i skladištenje

### 7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Koristiti digestor (laboratorija). Izbegavati ekspoziciju.

#### Saveti o opštoj higijeni na radnom mestu

Oprati ruke pre pauze i pri kraju rada. Čuvati odvojeno od hrane, pića i hrane za životinje.

### 7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti

Čuvati ambalažu čvrsto zatvorenu.

#### Nekompatibilne supstance ili smeše

Pridržavati se naznake o kombinovanom skladištenju.

#### Uzimajući u obzir ostala uputstva:

#### Posebna konstrukcija prostorije ili rezervoara za skladištenje

Preporučena temperatura skladištenja: 15 – 25 °C

# Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Multi-Element ICP - Standard Solution IV ROTI®Star 23 elements in 2 % HNO<sub>3</sub> - 1 000 mg/l

broj artikla: 2638

### 7.3 Posebna namena(e)

Informacije nisu dostupne.

## POGLAVLJE 8: Kontrola izloženosti/lična zaštita

### 8.1 Parametri kontrole

#### Nacionalne granične vrednosti

#### Granične vrednosti izloženosti na radnom mestu

| Država | Naziv supstance                       | CAS br.   | Identifikator | GVI [ppm] | GVI [mg/m <sup>3</sup> ] | KGVI I [ppm] | KGVI [mg/m <sup>3</sup> ] | GV [ppm] | GV [mg/m <sup>3</sup> ] | Napomena | Izvor          |
|--------|---------------------------------------|-----------|---------------|-----------|--------------------------|--------------|---------------------------|----------|-------------------------|----------|----------------|
| RS     | olovo i njegova neorganska jedinjenja |           | GVI           |           | 0,15                     |              |                           |          |                         |          | Sl. glasnik RS |
| RS     | srebro, metal                         | 7440-22-4 | GVI           |           | 0,1                      |              |                           |          |                         |          | Sl. glasnik RS |
| RS     | azotna kiselina                       | 7697-37-2 | GVI           |           |                          | 1            | 2,6                       |          |                         |          | Sl. glasnik RS |

#### Napomena

GV Najveća vrednost je granična vrednost iznad koje se izlaganje ne sme desiti

GVI Vremenska granična vrednost izloženosti na radnom mestu (granična vrednost dugotrajnog izlaganja): izmerno ili izračunato u odnosu na referentni period od 8 sati ponderisanog proseka (osim ukoliko nije navedeno drugačije)

KGVI Kratkotrajna granična vrednost izloženosti: granična vrednost iznad koje se izloženost ne sme desiti i koja se odnosi na 15-o minutni period (osim ukoliko nije navedeno drugačije)

#### Relevantni DNEL sastojci smeše

| Naziv supstance | CAS br.    | Krajnja tačka | Granične vrednosti              | Cilj zaštite, put izlaganja | Koristi se u        | Vreme izlaganja             |
|-----------------|------------|---------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|
| Borna kiselina  | 10043-35-3 | DNEL          | 8,3 mg/m <sup>3</sup>           | čovек, inhalaciono          | radnik (industrija) | hronično - sistemski efekti |
| Borna kiselina  | 10043-35-3 | DNEL          | 392 mg/kg telesne težine/dnevno | čovек, dermalno             | radnik (industrija) | hronično - sistemski efekti |
| Kadmium         | 7440-43-9  | DNEL          | 4 µg/m <sup>3</sup>             | čovек, inhalaciono          | radnik (industrija) | hronično - lokalni efekti   |

#### Relevantni PNEC sastojci smeše

| Naziv supstance | CAS br.    | Krajnja tačka | Granične vrednosti | Organizam        | Oblast životne sredine | Vreme izlaganja            |
|-----------------|------------|---------------|--------------------|------------------|------------------------|----------------------------|
| Borna kiselina  | 10043-35-3 | PNEC          | 2,9 mg/l           | vodeni organizmi | slatka voda            | kratkotrajno (jednokratno) |
| Borna kiselina  | 10043-35-3 | PNEC          | 2,9 mg/l           | vodeni organizmi | morska voda            | kratkotrajno (jednokratno) |

# Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Multi-Element ICP - Standard Solution IV ROTI®Star 23 elements in 2 % HNO<sub>3</sub> - 1 000 mg/l

broj artikla: 2638

| Relevantni PNEC sastojci smeše |            |               |                    |                   |  |                            |
|--------------------------------|------------|---------------|--------------------|-------------------|--|----------------------------|
| Naziv supstance                | CAS br.    | Krajnja tačka | Granične vrednosti | Organizam         | Oblast životne sredine                     | Vreme izlaganja            |
| Borna kiselina                 | 10043-35-3 | PNEC          | 10 mg/l            | vodeni organizmi  | postrojenje za tretman otpadnih voda (STP) | kratkotrajno (jednokratno) |
| Borna kiselina                 | 10043-35-3 | PNEC          | 5,7 mg/kg          | kopneni organizmi | zemljište                                  | kratkotrajno (jednokratno) |
| Cink oksid                     | 1314-13-2  | PNEC          | 20,6 µg/l          | vodeni organizmi  | slatka voda                                | kratkotrajno (jednokratno) |
| Cink oksid                     | 1314-13-2  | PNEC          | 6,1 µg/l           | vodeni organizmi  | morska voda                                | kratkotrajno (jednokratno) |
| Cink oksid                     | 1314-13-2  | PNEC          | 100 µg/l           | vodeni organizmi  | postrojenje za tretman otpadnih voda (STP) | kratkotrajno (jednokratno) |
| Cink oksid                     | 1314-13-2  | PNEC          | 117,8 mg/kg        | vodeni organizmi  | slatkovodni sediment                       | kratkotrajno (jednokratno) |
| Cink oksid                     | 1314-13-2  | PNEC          | 56,5 mg/kg         | vodeni organizmi  | morski sediment                            | kratkotrajno (jednokratno) |
| Cink oksid                     | 1314-13-2  | PNEC          | 35,6 mg/kg         | kopneni organizmi | zemljište                                  | kratkotrajno (jednokratno) |
| Kadmium                        | 7440-43-9  | PNEC          | 0,19 µg/l          | vodeni organizmi  | slatka voda                                | kratkotrajno (jednokratno) |
| Kadmium                        | 7440-43-9  | PNEC          | 1,14 µg/l          | vodeni organizmi  | morska voda                                | kratkotrajno (jednokratno) |
| Kadmium                        | 7440-43-9  | PNEC          | 20 µg/l            | vodeni organizmi  | postrojenje za tretman otpadnih voda (STP) | kratkotrajno (jednokratno) |
| Kadmium                        | 7440-43-9  | PNEC          | 1,8 mg/kg          | vodeni organizmi  | slatkovodni sediment                       | kratkotrajno (jednokratno) |
| Kadmium                        | 7440-43-9  | PNEC          | 0,64 mg/kg         | vodeni organizmi  | morski sediment                            | kratkotrajno (jednokratno) |
| Kadmium                        | 7440-43-9  | PNEC          | 0,9 mg/kg          | kopneni organizmi | zemljište                                  | kratkotrajno (jednokratno) |

## 8.2 Kontrola izloženosti

### Mere lične zaštite (lična zaštitna oprema)

#### Zaštita očiju/lica



Koristiti zaštitne naočare s bočnom zaštitom.



# Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Multi-Element ICP - Standard Solution IV ROTI®Star 23 elements in 2 % HNO<sub>3</sub> - 1 000 mg/l

broj artikla: 2638

### Zaštita kože



#### • zaštita ruku

Nositi zaštitne rukavice. Prikladne su rukavice za zaštitu od hemikalija ispitane prema EN 374. Pri posebnim namenama, preporučuje se da se proverí sa snabdevačem rukavica otpornost na hemikalije pomenutih zaštitnih rukavica. Vremena su približne vrednosti iz merenja na 22 ° C i stalnog kontakta. Povišene temperature usled zagrevanja supstanci, telesne toplote itd. I smanjenje efektivne debljine sloja rastezanjem može dovesti do značajnog smanjenja vremena probijanja. Ako ste u nedoumici, kontaktirajte proizvođača. Kod otprilike 1,5 puta veće / manje debljine sloja, odgovarajuće vreme prodiranja se udvostruči / prepolovi. Podaci se odnose samo na čistu supstancu. Kada se prenesu u smeše supstanci, one se mogu smatrati samo vodičem.

#### • vrsta materijala

NBR (Nitrilni kaučuk)

#### • debljina materijala

>0,11 mm

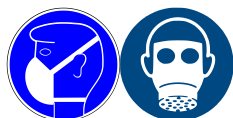
#### • vreme probijanja materijala od kojeg su rukavice

>480 minuta (propusnost: nivo 6)

#### • dodatne mere zaštite

Uzeti periode oporavka za regeneraciju kože. Preporučuje se primena preventivnih mera zaštite kože (zaštitne kreme/masti).

### Zaštita disajnih organa



Zaštita disajnih puteva je potrebna kod: Stvaranje aerosola ili magle. P2 (filtrira najmanje 94 % čestica koja se nalaze u vazduhu, oznaka boje: bela). Tip: B-P2 (kombinovani filteri protiv kiselih gasova i čestica, oznaka boje: siva/bela).

#### Kontrola izloženosti životne sredine

Držati dalje od odvodnih cevi, površinskih i podzemnih voda.

## POGLAVLJE 9: Fizička i hemijska svojstva

### 9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

#### Izgled

|                |          |
|----------------|----------|
| Fizičko stanje | tečno    |
| Boja           | bezbojna |

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| Svojstva čestice | nisu bitni (tečno) |
|------------------|--------------------|

# Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Multi-Element ICP - Standard Solution IV ROTI®Star 23 elements in 2 % HNO<sub>3</sub> - 1 000 mg/l

broj artikla: 2638

|       |            |
|-------|------------|
| Miris | jako oštar |
|-------|------------|

### Drugi sigurnosni parametri

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| pH (vrednost)  | <2 (20 °C)                     |
| Tačka topljenja/tačka mržnjenja  | nije određeno                  |
| Tačka ključanja ili početna tačka ključanja i raspon temperature ključanja | (nepoznato) nije određeno      |
| Tačka paljenja   | nije određeno                  |
| Brzina isparavanja   | Nije određeno                  |
| Zapaljivost  | Nisu bitni<br>Tečnost          |
| Donja i gornja granica eksplozivnosti                                      | nije određeno                  |
| Napon pare   | 23 hPa na 20 °C                |
| Gustina  | ~ 1 g/cm <sup>3</sup> na 20 °C |
| Relativna gustina  | Ta informacija nije dostupna   |

### Rastvorljivost(i)

|                       |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Rastvorljivost u vodi | može se mešati u bilo kojoj razmeri |
|-----------------------|-------------------------------------|

### Koeficijent raspodele

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| Koeficijent raspodele n-oktanol/voda (log. vrednost): | nisu bitni (neorgansko)           |
| Temperatura samopaljenja                              | nije određeno                     |
| Temperatura razlaganja                                | nisu bitni                        |
| Viskozitet  | nije određeno                     |
| Kinematički viskozitet                                | nije određeno                     |
| Eksplozivna svojstva                                  | nikakav                           |
| Oksidujuća svojstva                                   | nikakav                           |
| Informacije o klasi fizičke opasnosti:                |                                   |
| Korozivno za metale                                   | kategorija 1: korozivno za metale |

## 9.2 Ostali podaci

|            |                                      |
|------------|--------------------------------------|
| Mešljivost | u potpunosti se može mešati sa vodom |
|------------|--------------------------------------|

# Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Multi-Element ICP - Standard Solution IV ROTI®Star 23 elements in 2 % HNO<sub>3</sub> - 1 000 mg/l

broj artikla: 2638

### POGLAVLJE 10: Reaktivnost i stabilnost

#### 10.1 Reaktivnost

Supstance i smeše korozivne za metale.

#### 10.2 Hemijska stabilnost

Materijal je stabilan pri ambijentalnim i predviđenim uslovima (temperatura i pritisak) skladištenja i rukovanja.

#### 10.3 Mogućnost nastanka opasnih reakcija

**Snažne reakcije sa:** Alkalni metali, Amonijak, Zemljoalkalni metal, Jaka lužina

#### 10.4 Uslovi koje treba izbegavati

Nema poznatih specifičnih uslova za koje se zna da ih treba izbegavati.

#### 10.5 Nekompatibilni materijali

drugačija metali

**Oslobađanje zapaljivih materijala sa**

Metali (zbog oslobađanja vodonika u kiselom/alkalnom mediju).

#### 10.6 Opasni proizvodi razgradnje

Opasni proizvodi sagorevanja: pogledati poglavlje 5.

### POGLAVLJE 11: Toksikološki podaci

#### 11.1 Podaci o toksičkim efektima

Podaci o izvršenim ispitivanjima nisu dostupni za čitavu smešu.

#### Postupak klasifikacije

Metod za klasifikaciju smeša na osnovu sastojaka smeše (aditivna formula).

#### Klasifikacija prema GHS

#### Akutna toksičnost

Ne klasifikuje se kao akutno toksično.

| Procenjena akutna toksičnost (ATE) sastojaka smeše |            |                         |               |
|--|------------|-------------------------|---------------|
| Naziv supstance                                    | CAS br.    | Put izlaganja           | ATE           |
| Azotna kiselina ... % [C ≤ 70 %]                   | 7697-37-2  | udisanje: para          | >2,65 mg/l/4h |
| Borna kiselina                                     | 10043-35-3 | peroralno               | 3.450 mg/kg   |
| Borna kiselina                                     | 10043-35-3 | dermalno                | >2.000 mg/kg  |
| nikaldinitrat                                      | 13138-45-9 | peroralno               | 1.620 mg/kg   |
| nikaldinitrat                                      | 13138-45-9 | udisanje: prašina/magla | 1,5 mg/l/4h   |
| bakar nitrat                                       | 3251-23-8  | peroralno               | 794 mg/kg     |
| Olovo nitrat                                       | 10099-74-8 | udisanje: prašina/magla | 1,5 mg/l/4h   |
| Talijum nitrat                                     | 10102-45-1 | peroralno               | 5 mg/kg       |

# Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Multi-Element ICP - Standard Solution IV ROTI®Star 23 elements in 2 % HNO<sub>3</sub> - 1 000 mg/l

broj artikla: 2638

| Procenjena akutna toksičnost (ATE) sastojaka smeše |            |                         |              |
|--|------------|-------------------------|--------------|
| Naziv supstance                                    | CAS br.    | Put izlaganja           | ATE          |
| Talijum nitrat                                     | 10102-45-1 | udisanje: prašina/magla | 0,05 mg/l/4h |
| Kadmium  | 7440-43-9  | udisanje: prašina/magla | 0,05 mg/l/4h |

| Akutna toksičnost sastojaka smeše |            |                |               |               |       |
|-----------------------------------|------------|----------------|---------------|---------------|-------|
| Naziv supstance                   | CAS br.    | Put izlaganja  | Krajnja tačka | Vrednost      | Vrste |
| Azotna kiselina ... % [C ≤ 70 %]  | 7697-37-2  | udisanje: para | LC50          | >2,65 mg/l/4h | pacov |
| Borna kiselina                    | 10043-35-3 | peroralno      | LD50          | 3.450 mg/kg   | pacov |
| Borna kiselina                    | 10043-35-3 | dermalno       | LD50          | >2.000 mg/kg  | zec   |
| nikaldinitrat                     | 13138-45-9 | peroralno      | LD50          | 1.620 mg/kg   | pacov |
| bakar nitrat                      | 3251-23-8  | peroralno      | LD50          | 794 mg/kg     | pacov |
| Olovo nitrat                      | 10099-74-8 | peroralno      | LD50          | >2.000 mg/kg  | pacov |
| Olovo nitrat                      | 10099-74-8 | dermalno       | LD50          | >2.000 mg/kg  | pacov |
| Cink oksid                        | 1314-13-2  | peroralno      | LD50          | >2.000 mg/kg  | pacov |
| Cink oksid                        | 1314-13-2  | dermalno       | LD50          | >2.000 mg/kg  | pacov |
| Kadmium                           | 7440-43-9  | peroralno      | LD50          | 2.330 mg/kg   | pacov |

### Korozivno oštećenje/iritacija kože

Izaziva iritaciju kože.

### Teško oštećenje/iritacija oka

Dovodi do jake iritacije oka.

### Senzibilizacija respiratornih organa ili senzibilizacija kože

Može da izazove alergijske reakcije na koži.

### Mutagenost germinativnih ćelija

Ne klasifikuje se kao supstanca ili smeša koja dovodi mutagenost germinativnih ćelija.

### Karcinogenost

Može da dovede do pojave karcinoma ako se udiše.

### Toksičnost po reprodukciju

Može štetno da utiče na plod (ako dođe do izlaganja). Može štetno da utiče na plodnost (ako dođe do izlaganja).

### Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost

Ne klasifikuje se kao specifično toksično za ciljni organ (jednokratna izloženost).

### Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost

Ne klasifikuje se kao specifično toksično za ciljni organ (višekratna izloženost).

# Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Multi-Element ICP - Standard Solution IV ROTI®Star 23 elements in 2 % HNO<sub>3</sub> - 1 000 mg/l

broj artikla: 2638

### Opasnost od aspiracije

Ne klasifikuje se kao supstanca ili smeša koja predstavlja opasnost od aspiracije.

### Simptomi u vezi sa fizičkim, hemijskim i toksikološkim svojstvima

#### • Ako se proguta

dijareja (proliv), povraćanje, mučnina, gastrointestinalne tegobe

#### • Ako dospe u oči

Dovodi do jake iritacije oka

#### • Ako se udiše

Podaci nisu raspoloživi.

#### • Ako dospe na kožu

izaziva iritaciju kože, Može izazvati alergijske reakcije, svrab, ograničeno crvenilo

#### • Ostali podaci

nikakav

### 11.2 Svojstva endokrine disrupcije

Informacije o ovom svojstvu nisu raspoložive.

## POGLAVLJE 12: Ekotoksikološki podaci

### 12.1 Toksičnosti

Štetno za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

| Toksičnost za vodene organizme (akutna) sastojaka smeše |            |               |            |                      |                 |
|---|------------|---------------|------------|----------------------|-----------------|
| Naziv supstance   | CAS br.    | Krajnja tačka | Vrednost   | Vrste                | Vreme izlaganja |
| Olovo nitrat  | 10099-74-8 | LC50          | 107 µg/l   | riba                 | 96 h            |
| Olovo nitrat  | 10099-74-8 | ErC50         | 35,9 µg/l  | alga                 | 48 h            |
| Cink oksid  | 1314-13-2  | LC50          | 112 µg/l   | riba                 | 96 h            |
| Cink oksid  | 1314-13-2  | EC50          | 360 µg/l   | vodeni beskičmenjaci | 48 h            |
| Cink oksid  | 1314-13-2  | ErC50         | 0,3 mg/l   | alga                 | 96 h            |
| Kadmium   | 7440-43-9  | LC50          | 58,16 µg/l | vodeni beskičmenjaci | 48 h            |
| Kadmium   | 7440-43-9  | EC50          | 1.900 µg/l | vodeni beskičmenjaci | 24 h            |
| Kadmium   | 7440-43-9  | ErC50         | 120 µg/l   | alga                 | 72 h            |

| Toksičnost za vodene organizme (hronična) sastojaka smeše |           |               |            |                      |                 |
|---|-----------|---------------|------------|----------------------|-----------------|
| Naziv supstance   | CAS br.   | Krajnja tačka | Vrednost   | Vrste                | Vreme izlaganja |
| Cink oksid  | 1314-13-2 | EC50          | 2,065 mg/l | riba                 | 84 h            |
| Cink oksid  | 1314-13-2 | EC50          | 0,112 mg/l | vodeni beskičmenjaci | 21 d            |

# Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Multi-Element ICP - Standard Solution IV ROTI®Star 23 elements in 2 % HNO<sub>3</sub> - 1 000 mg/l

broj artikla: 2638

| Toksičnost za vodene organizme (hronična) sastojaka smeše |           |               |            |       |                 |
|---|-----------|---------------|------------|-------|-----------------|
| Naziv supstance   | CAS br.   | Krajnja tačka | Vrednost   | Vrste | Vreme izlaganja |
| Kadmium   | 7440-43-9 | LC50          | 1.500 µg/l | riba  | 4 d             |
| Kadmium   | 7440-43-9 | EC50          | 8,1 µg/l   | riba  | 100 d           |

### Biorazgradnja

Metode za određivanje razgradivosti nisu primenjive za neorganske supstancije.

#### 12.2 Proces razgradnje

Podaci nisu raspoloživi.

#### 12.3 Potencijal bioakumulacije

Podaci nisu raspoloživi.

| Potencijal bioakumulacije sastojaka smeše |            |       |                                 |          |
|---|------------|-------|---------------------------------|----------|
| Naziv supstance                           | CAS br.    | BCF   | Log KOW                         | BOD5/COD |
| Borna kiselina                            | 10043-35-3 |       | -1,09 (pH vrednost: 7,5, 22 °C) |          |
| Cink oksid                                | 1314-13-2  | 0,002 |                                 |          |

#### 12.4 Mobilnost u zemljištu

Podaci nisu raspoloživi.

#### 12.5 Rezultati PBT i vPvB procena

Podaci nisu raspoloživi.

#### 12.6 Svojstva endokrine disrupcije

Informacije o ovom svojstvu nisu raspoložive.

#### 12.7 Ostali štetni efekti

Podaci nisu raspoloživi.

## POGLAVLJE 13: Odlaganje

### 13.1 Metode tretmana otpada



Ova hemikalija i njena ambalaža moraju se odložiti kao opasan otpad. Odlaganje sadržaja/ambalaže u skladu sa lokalnim/regionalnim/nacionalnim/međunarodnim propisima.

#### Ispuštanje otpadnih voda u kanalizaciju-relevantni podaci

Ne ispuštati u kanalizaciju. Izbegavati ispuštanje sadržaja u životnu sredinu. Pridržavati se posebnih uputstava/bezbednosnog lista.

#### Tretman otpada kontejnera/ambalaža

U pitanju je opasan otpad; može se koristiti samo ambalaža koja je dozvoljena (npr u skladu sa ADR).

# Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Multi-Element ICP - Standard Solution IV ROTI®Star 23 elements in 2 % HNO<sub>3</sub> - 1 000 mg/l

broj artikla: 2638

### Odgovarajuće zakonske odredbe o otpadu(Basel Convention)

#### Svojstva otpada koja ga čine opasnim

H8 Korozivne  
H11 Toksične (naknadne ili hronične)

### 13.3 Napomene

Otpad se razvrstava u kategorije koje se mogu odvojeno obrađivati od strane lokalnih ili državnih postrojenja za upravljanje otpadom. Molimo uzeti u obzir sve relevantne nacionalne i regionalne propise.

## POGLAVLJE 14: Podaci o transportu

### 14.1 UN broj

|             |         |
|-------------|---------|
| ADR/RID/ADN | UN 3264 |
| IMDG kôd    | UN 3264 |
| ICAO-TI     | UN 3264 |

### 14.2 UN zvanični naziv za transport

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| ADR/RID/ADN                      | NAGRIZAJUĆA KISELA NEORGANSKA TEČNOST, N.D.N      |
| IMDG kôd                         | CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.       |
| ICAO-TI                          | Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s.       |
| Tehnički naziv (opasni sastojci) | Azotna kiselina ... % [C ≤ 70 %], Lithium nitrate |

### 14.3 Klasa opasnosti u transportu

|             |   |
|-------------|---|
| ADR/RID/ADN | 8 |
| IMDG kôd    | 8 |
| ICAO-TI     | 8 |

### 14.4 Ambalažna grupa

|             |     |
|-------------|-----|
| ADR/RID/ADN | III |
| IMDG kôd    | III |
| ICAO-TI     | III |

### 14.5 Opasnosti po životnu sredinu

|  |  |
|--|--|
| Materija opasna po životnu sredinu (vodena životna sredina): | opasnost po vodenu životnu sredinu<br>Kobaltnitrat |
|--|--|

### 14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika

Potrebno je pridržavati se odredbi o opasnoj robi (ADR) unutar prostorija.

### 14.7 Transport u rasutom stanju prema Aneksu II MARPOL i IBC kôdu

Teret nije namenjen za prevoz u rasutom stanju.

### 14.8 Informacije o svakom UN Model propisu

# Bezbednosni list Bezbednosni list


prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN




## Multi-Element ICP - Standard Solution IV ROTI®Star 23 elements in 2 % HNO<sub>3</sub> - 1 000 mg/l

broj artikla: 2638

### Transport opasne robe u drumskom saobraćaju, železnicom i unutrašnjim plovnim putevima (ADR/RID/ADN) - Dodatne informacije

|   |  |
|---|--|
| Zvanični naziv za transport   | NAGRIZAJUĆA KISELA NEORGANSKA TEČNOST, N.D.N   |
| Pojedinosti u transportnim dokumentima  | UN3264, NAGRIZAJUĆA KISELA NEORGANSKA TEČNOST, N.D.N, (sadrži: Azotna kiselina ... % [C ≤ 70 %], lithium nitrate), 8, III, (E), opasnosti po životnu sredinu |
| Oznaka za klasifikaciju   | C1   |
| Listica(e) opasnosti  | 8, "Riba i stablo"   |
|  |  |
| Opasnosti po životnu sredinu  | da (opasnost po vodenu životnu sredinu)  |
| Posebne odredbe   | 274  |
| Izuzete količine  | E1   |
| Ograničene količine   | 5 L  |
| Transportna kategorija  | 3  |
| Kodovi za ograničenja za tunele   | E  |
| Broj za označavanje opasnosti   | 80   |

### Međunarodni kôd za transport opasne robe pomorskim brodovima (IMDG) - Dodatne informacije

|   |   |
|---|---|
| Zvanični naziv za transport   | CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.   |
| Pojedinosti u izjavi pošiljaoca   | UN3264, CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S., (contains: Nitric acid ...% [C ≤ 70 %], Lithium nitrate, cobalt dinitrate), 8, III, MARINE POLLUTANT |
| Zagađivač mora  | da (opasnost po vodenu životnu sredinu), (cobalt dinitrate)   |
| Listica(e) opasnosti  | 8, "Riba i stablo"  |
|  |   |
| Posebne odredbe   | 223, 274  |
| Izuzete količine  | E1  |
| Ograničene količine   | 5 L   |
| EmS   | F-A, S-B  |
| Kategorija slaganja tereta  | A   |
| <b>Grupa segregacije</b>  | 1 - Kiseline  |



# Bezbednosni list Bezbednosni list


prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Multi-Element ICP - Standard Solution IV ROTI®Star 23 elements in 2 % HNO<sub>3</sub> - 1 000 mg/l

broj artikla: 2638

### Međunarodna organizacija za civilno vazduhoplovstvo (ICAO-IATA/DGR) - Dodatne informacije

|   |   |
|---|---|
| Zvanični naziv za transport   | Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s.   |
| Pojedinosti u izjavi pošiljaoca   | UN3264, Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s., (contains: Nitric acid ...% [C ≤ 70 %], Lithium nitrate), 8, III |
| Opasnosti po životnu sredinu  | da (opasnost po vodenu životnu sredinu)   |
| Listica(e) opasnosti  | 8   |
|  |   |
| Posebne odredbe   | A3  |
| Izuzete količine  | E1  |
| Ograničene količine   | 1 L   |

## POGLAVLJE 15: Regulatorni podaci

### 15.1 Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom

Nema dodatnih informacija.

### Ostali podaci

Direktiva 94/33/EC o zaštiti mladih ljudi na radu. Obratiti pažnju na ograničenja kod zapošljavanja prema odredbi za smernice o radnopravnoj zaštiti materinstva (92/85/EEZ) za buduće majke i majke koje doje.

### Nacionalne liste

| Država | Lista      | Status                     |
|--------|------------|----------------------------|
| AU     | AIIC       | svi sastojci su navedeni   |
| CA     | DSL        | nisu navedeni svi sastojci |
| CA     | NDSL       | nisu navedeni svi sastojci |
| CN     | IECSC      | svi sastojci su navedeni   |
| EU     | ECSI       | svi sastojci su navedeni   |
| EU     | REACH Reg. | nisu navedeni svi sastojci |
| JP     | CSCL-ENCS  | nisu navedeni svi sastojci |
| KR     | KECI       | svi sastojci su navedeni   |
| MX     | INSQ       | nisu navedeni svi sastojci |
| NZ     | NZIoC      | svi sastojci su navedeni   |
| PH     | PICCS      | svi sastojci su navedeni   |
| TR     | CICR       | nisu navedeni svi sastojci |
| TW     | TCSI       | svi sastojci su navedeni   |
| US     | TSCA       | svi sastojci su navedeni   |

### Legenda

AIIC Australian Inventory of Industrial Chemicals

# Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Multi-Element ICP - Standard Solution IV ROTI®Star 23 elements in 2 % HNO<sub>3</sub> - 1 000 mg/l

broj artikla: 2638

### Legenda

|            |   |
|------------|---|
| CICR       | Chemical Inventory and Control Regulation                               |
| CSCL-ENCS  | List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)                |
| DSL        | Domestic Substances List (DSL)  |
| ECSI       | EC lista supstanci (EINECS, ELINCS, NLP)                                |
| IECSC      | Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China |
| INSQ       | National Inventory of Chemical Substances                               |
| KECI       | Korea Existing Chemicals Inventory                                      |
| NDSL       | Non-domestic Substances List (NDSL)                                     |
| NZIoC      | New Zealand Inventory of Chemicals                                      |
| PICCS      | Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)       |
| REACH Reg. | REACH registrované supstance  |
| TCSI       | Taiwan Chemical Substance Inventory                                     |
| TSCA       | Toxic Substance Control Act   |

### 15.2 Procena bezbednosti hemikalije

Procena bezbednosti hemikalije za supstance u smeši nije izvršena.

## POGLAVLJE 16.: Ostali podaci

### Naznaka izmena i dopuna (bezbednosni list izmenjen ili dopunjen)

Usklađenost sa uredbom: Globalno harmonizovani sistem za klasifikaciju i obeležavanje hemikalija ("Purple book").

Restrukturiranje: poglavlje 9, poglavlje 14

| Odeljak | Prethodni unos (tekst/vrednost)   | Trenutni unos (tekst/vrednost)   | Relevantno za bezbednost |
|---------|---|--|--------------------------|
| 2.1     |   | Klasifikacija prema GHS: promena u spisku (tabela)                           | da                       |
| 2.2     |   | Piktogrami: promena u spisku (tabela)  | da                       |
| 2.2     |   | Obaveštenje o opasnosti: promena u spisku (tabela)                           | da                       |
| 2.2     |   | Obaveštenja o merama predostrožnosti - reagovanje: promena u spisku (tabela) | da                       |
| 2.2     | Opasni sastojci za obeležavanje: Nikaldinitrat, Kadmijum nitrat, Kobaltnitrat | Opasni sastojci za obeležavanje: Nikaldinitrat, Kobaltnitrat, Kadmium        | da                       |

### Skraćenice i akronimi

| Skr.        | Opisi skraćenica koje se koriste  |
|-------------|---|
| ADN         | Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Evropski sporazum o međunarodnom transportu opasnog tereta unutrašnjim plovnim putevima) |
| ADR         | Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (sporazum o međunarodnom drumskom transportu opasne robe)  |
| ADR/RID/ADN | Sporazumi o međunarodnom transportu opasnih supstanci drumskim putevima/železnicom/unutrašnjim plovnim putevima (ADR/RID/ADN)   |
| Ak. toks.   | Akutna toksičnost   |
| ATE         | Procenjena akutna toksičnost (ATE)  |
| BCF         | Bioconcentration factor (faktor biokoncentracije)   |

# Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Multi-Element ICP - Standard Solution IV ROTI®Star 23 elements in 2 % HNO<sub>3</sub> - 1 000 mg/l

broj artikla: 2638

| Skr.         | Opisi skraćenica koje se koriste   |
|--------------|--|
| BOD          | Biohemijska potrošnja kiseonika  |
| CAS          | Chemical Abstracts Service (Hemijski apstrakati)   |
| COD          | Hemijska potrošnja kiseonika   |
| DGR          | Dangerous Goods Regulations (Propisi o opasnoj robi (pogledati IATA/DGR))  |
| DNEL         | Derived No-Effect Level (Izvedeni nivo bez efekta)   |
| EC50         | Efektivna koncentracija 50 % (Effective Concentration 50 %), EC50 odgovara koncentraciji ispitane supstance koja uzrokuje 50 % promena pri odgovoru (npr. na rast) u toku određenog vremenskog perioda |
| EINECS       | European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Evropski popis postojećih komercijalnih hemijskih supstanci)  |
| ELINCS       | European List of Notified Chemical Substances (Evropski spisak prijavljenih hemijskih supstanci)   |
| EmS          | Emergency Schedule (plan za hitne slučajeve)   |
| ErC50        | ≡ EC50: kod ove metode koncentracija ispitane supstance koja rezultuju 50 %-tnim smanjenjem rasta (EbC50) ili brzine rasta (ErC50) u odnosu na kontrolnu vrednost                                      |
| GHS          | Globalno harmonizovani sistem za klasifikaciju i obeležavanje Ujedinjenih Nacija   |
| GV           | Najveća vrednost   |
| GVI          | Vremenska granična vrednost izloženosti na radnom mestu  |
| IARC         | Međunarodna agencija za istraživanje raka  |
| IATA         | Međunarodna asocijacija za vazdušni prevoz   |
| IATA/DGR     | Propisi o opasnoj robi (DGR) prema Međunarodnoj asocijaciji za vazdušni prevoz (IATA)  |
| ICAO         | International Civil Aviation Organization (Međunarodna organizacija za civilno vazduhoplovstvo)  |
| ICAO-TI      | Tehničke instrukcije za bezbedan prevoz opasne robe vazdušnim putem  |
| IMDG         | International Maritime Dangerous Goods Code (Međunarodni kôd za transport opasne robe pomorskim brodovima)   |
| IMDG kôd     | Međunarodni kôd za transport opasne robe pomorskim brodovima   |
| indeksni br. | Indeksni broj je identifikacijska oznaka dodeljena supstanci u Delu 3 Priloga VI Uredbe (EC) br. 1272/2008   |
| Irit. Kože   | Iritacija kože   |
| Irit. Oka    | Izaziva iritaciju oka  |
| Karc.        | Karcinogenost  |
| KGVI         | Kratkotrajna granična vrednost izloženosti   |
| Kor. Kože    | Korozivno oštećenje kože   |
| Kor. met.    | Supstance i smeše korozivne za metale  |
| LC50         | Letalna koncentracija 50 % (Lethal Concentration 50 %), LC50 odgovara koncentraciji ispitane supstance koja uzrokuje 50 % smrtnosti u toku određenog vremenskog perioda                                |
| LD50         | Letalna doza 50 % (Lethal Dose 50 %), LD50 odgovara dozi ispitane supstance koja uzrokuje 50 % smrtnosti u toku određenog vremenskog perioda   |
| log KOW      | N-oktanol/voda   |

# Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Multi-Element ICP - Standard Solution IV ROTI®Star 23 elements in 2 % HNO<sub>3</sub> - 1 000 mg/l

broj artikla: 2638

| Skr.                    | Opisi skraćenica koje se koriste  |
|-------------------------|---|
| MARPOL                  | Međunarodna konvencija za sprečavanje zagađenja iz brodova (skraćenica za "Marine Pollutant")   |
| Mut. germ.              | Mutagenost germinativnih ćelija   |
| NLP                     | No-Longer Polymer (supstance koje više nisu polimeri)   |
| NTP-RoC                 | National Toxicology Program: Report on Carcinogens  |
| Oksid. čvrst.           | Oksidujuća čvrsta supstanca ili smeša   |
| Oksid. teč.             | Oksidujuća tečnost  |
| Ošt. Oka                | Izaziva teško oštećenje oka   |
| PBT                     | Perzistentno, bioakumulativno i toksično  |
| PNEC                    | Predicted No-Effect Concentration (predviđena koncentracija bez efekta)   |
| ppm                     | Parts per million (delova po milionu)   |
| RID                     | Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Pravilnik o međunarodnom železničkom prevozu opasne robe) |
| Senzib. Kože            | Senzibilizacija kože  |
| Senzib. resp.           | Senzibilizacija respiratornih organa  |
| Sl. glasnik RS          | Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama  |
| Spec. toks. - JI        | Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost  |
| Spec. toks. - VI        | Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost   |
| Toks. po repr.          | Toksičnost po reprodukciju  |
| Vod. živ. sred. - ak.   | Opasnost po vodenu životnu sredinu - akutno   |
| Vod. živ. sred. - hron. | Opasnost po vodenu životnu sredinu - hronično   |
| vPvB                    | Very Persistent and very Bioaccumulative (veoma Perzistentno i veoma Bioakumulativno)   |

### Ključna literatura i izvori podataka

Preporuke UN-a o transportu opasne robe. Transport opasne robe u drumskom saobraćaju, železnicom i unutrašnjim plovnim putevima (ADR/RID/ADN). Međunarodni kôd za transport opasne robe pomorskim brodovima (IMDG). Propisi o opasnoj robi (DGR) prema Međunarodnoj asocijaciji za vazdušni prevoz (IATA).

### Postupak klasifikacije

Fizička i hemijska svojstva. Klasifikacija na osnovu ispitanih smeša. Opasnosti po zdravlje. Opasnosti po životnu sredinu. Metod za klasifikaciju smeša na osnovu sastojaka smeše (aditivna formula).

### Spisak relevantnih oznaka (oznaka i pripadajući tekst kao što je navedeno u odeljcima 2 i 3)

## Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



### Multi-Element ICP - Standard Solution IV ROTI®Star 23 elements in 2 % HNO<sub>3</sub> - 1 000 mg/l

broj artikla: 2638

| Oznaka | Tekst   |
|--------|---|
| H272   | Može da pospeši požar; oksidujuće sredstvo.   |
| H290   | Može biti korozivno za metale.  |
| H300   | Smrtonosno ako se proguta.  |
| H302   | Štetno ako se proguta.  |
| H303   | Može biti štetno ako se proguta.  |
| H313   | Može biti štetno u kontaktu sa kožom.   |
| H314   | Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka.   |
| H315   | Izaziva iritaciju kože.   |
| H317   | Može da izazove alergijske reakcije na koži.  |
| H318   | Dovodi do teškog oštećenja oka.   |
| H319   | Dovodi do jake iritacije oka.   |
| H330   | Smrtonosno ako se udiše.  |
| H331   | Toksično ako se udiše.  |
| H332   | Štetno ako se udiše.  |
| H334   | Ako se udiše može da dovede do pojave alergijskih reakcija, astme ili problema sa disanjem.                       |
| H341   | Sumnja se da može da dovede do genetskih defekata.  |
| H350   | Može da dovede do pojave karcinoma (ako se udiše).  |
| H350i  | Može da dovede do pojave karcinoma ako se udiše.  |
| H360D  | Može štetno da utiče na plod (ako dođe do izlaganja).   |
| H360Df | Može štetno da utiče na plod. Sumnja se da može štetno da utiče na plodnost (ako dođe do izlaganja).              |
| H360F  | Može štetno da utiče na plodnost (ako dođe do izlaganja).   |
| H360FD | Može štetno da utiče na plodnost. Može štetno da utiče na plod (ako dođe do izlaganja).                           |
| H361fd | Sumnja se da može štetno da utiče na plodnost. Sumnja se da može štetno da utiče na plod (ako dođe do izlaganja). |
| H370   | Dovodi do oštećenja organa.   |
| H372   | Dovodi do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja.   |
| H373   | Može da dovede do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja.                                   |
| H400   | Veoma toksično po živi svet u vodi.   |
| H410   | Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.  |
| H412   | Štetno za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.  |

#### Izjava o odricanju od odgovornosti

Ova informacije se zasniva na trenutnim saznanjima. Ovaj BL je sastavljen i namenjen isključivo za ovaj proizvod.