

# 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 CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO<sub>3</sub> - mg/l

broj artikla: **1LHP**  
Verzija: **GHS 2.0 sr**  
Zamenjuje verziju od: 12.10.2021  
Verzija: (GHS 1)

datum izrade: 12.10.2021  
Revizija: 24.10.2022

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

#### 1.1 Identifikacija hemikalije

Identifikacija supstance **Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO<sub>3</sub> - mg/l**

Broj artikla 1LHP

#### 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 prskanje ili sprejanje. Ne koristiti za proizvode koji dolaze u direktan kontakt sa kožom. 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 Vonomedicinska Akademija	Crnotravska 17	381 11 Belgrade	+381 11 3608 440	

# 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 CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO<sub>3</sub> - mg/l

broj artikla: 1LHP

### 1.5 Uvoznik

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

**Telefon:** +381 11 785-7289

**Telefaks:** +381 11 3281-205

**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
2.13	Oksidujuća tečnost	3	Oksid. teč. 3	H272
2.16	Supstance i smeše korozivne za metale	1	Kor. met. 1	H290
3.2	Korozivno oštećenje/iritacija kože	1B	Kor. Kože 1B	H314
3.3	Teško oštećenje/iritacija oka	1	Ošt. Oka 1	H318
3.4S	Senzibilizacija kože	1	Senzib. Kože 1	H317
3.5	Mutagenost germinativnih ćelija	1B	Mut. germ. 1B	H340
3.6	Karcinogenost	1A	Karc. 1A	H350i
4.1C	Opasnost po vodenu životnu sredinu - hronično	2	Vod. živ. sred. - hron. 2	H411

#### Dodatne informacije o opasnosti

Oznaka	Dodatne informacije o opasnosti
EUH071	korozivno za respiratorne organe

Za puni tekst skraćenica: pogledati POGLAVLJE 16

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

Korozivno oštećenje kože izaziva ireverzibilna oštećenja kože, odnosno vidljive nekroze u epidermisu i dermisu. Prosuti sadržaj i voda kojom je gašen požar mogu dovesti do zagađenja vodenih tokova.

### 2.2 Elementi obeležavanja

#### Obeležavanje

Reč upozorenja      **Opasnost**

# 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 CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO<sub>3</sub> - mg/l

broj artikla: 1LHP

### Piktogrami

GHS03, GHS05,  
GHS07, GHS08,  
GHS09



### Obaveštenje o opasnosti

H272	Može da pospeši požar; oksidujuće sredstvo
H290	Može biti korozivno za metale
H314	Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka
H317	Može da izazove alergijske reakcije na koži
H340	Može da dovede do genetskih defekata
H350i	Može da dovede do pojave karcinoma ako se udiše
H411	Toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama

### Obaveštenja o merama predostrožnosti

#### **Obaveštenja o merama predostrožnosti - prevencija**

P210	Držati dalje od izvora toplote/varnica/otvorenog plamena/vrućih površina. - Zabranjeno pušenje
P260	Ne udisati prašinu/dim/gas/maglu/paru/sprej
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
P303+P361+P353	AKO DOSPE NA KOŽU (ili kosu): Hitno skinuti svu kontaminiranu odeću. Isprati kožu vodom ili istuširati se
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
P370+P378	U slučaju požara: Koristiti pesak, ugljen-dioksid ili prah za gašenje

Samo za profesionalne korisnike

### **Dodatne informacije o opasnosti**

EUH071 Korozivno za respiratorne organe.

### **Opasni sastojci za obeležavanje:**

Nikaldinitrat, Kadmijum nitrat, Azotna kiselina ...  
% [C ≤ 70 %], Kalcijum nitrat, Kobalt(II) nitrat  
heksahidrat

## 2.3 Ostale opasnosti

### **Rezultati PBT i vPvB procena**

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

# 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 CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO<sub>3</sub> - mg/l

broj artikla: 1LHP

### 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. 7697-37-2  Indeksni br. 007-030-00-3	5	Oksid. teč. 3 / H272 Kor. met. 1 / H290 Ak. toks. 3 / H331 Kor. Kože 1A / H314 Ošt. Oka 1 / H318 EUH071		B(a)
Magnezijum nitrat	CAS br. 10377-60-3	< 4	Oksid. čvrst. 2 / H272		
Kalcijum nitrat	CAS br. 10124-37-5	< 3	Oksid. čvrst. 3 / H272 Ak. toks. 4 / H302 Ošt. Oka 1 / H318		
natrijum nitrat	CAS br. 7631-99-4	< 2	Oksid. čvrst. 3 / H272 Irit. Oka 2 / H319		
Kalijum nitrat	CAS br. 7757-79-1	< 2	Oksid. čvrst. 3 / H272		
Borna kiselina	CAS br. 10043-35-3  Indeksni br. 005-007-00-2	< 0,5	Ak. toks. 5 / H303 Ak. toks. 5 / H313 Toks. po repr. 1B / H360FD		
nikaldinitrat	CAS br. 13138-45-9  Indeksni br. 028-012-00-1	< 0,5	Oksid. čvrst. 2 / H272 Ak. toks. 4 / H302 Ak. toks. 4 / H332 Irit. Kože 2 / H315 Ošt. Oka 1 / H318 Senzib. resp. 1 / H334 Senzib. Kože 1 / H317 Mut. germ. 2 / H341 Karc. 1A / H350i Toks. po repr. 1B / H360D Spec. toks. - VI 1 / H372 Vod. živ. sred. - ak. 1 / H400 Vod. živ. sred. - hron. 1 / H410		

# 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 CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO<sub>3</sub> - mg/l

broj artikla: 1LHP

Naziv supstance	Identifikator	Mas%	Klasifikacija prema GHS	Piktogrami	Napomene
Kobalt(II) nitrat heksahidrat	CAS br. 10026-22-9 Indeksni br. 027-009-00-2	< 0,5	Oksid. čvrst. 2 / H272 Ak. toks. 4 / H302 Ošt. Oka 1 / H318 Senzib. resp. 1 / H334 Senzib. Kože 1 / H317 Mut. germ. 2 / H341 Karc. 1B / H350i Toks. po repr. 1B / H360F Vod. živ. sred. - ak. 1 / H400 Vod. živ. sred. - hron. 1 / H410		1(a) IARC: 2B
Bakar (II) nitrat hidrat	CAS br. 13778-31-9	< 0,5	Oksid. čvrst. 2 / H272 Ak. toks. 4 / H302 Irit. Kože 2 / H315 Irit. Oka 2 / H319 Vod. živ. sred. - ak. 1 / H400 Vod. živ. sred. - hron. 1 / H410		
Цинк нитрат	CAS br. 7779-88-6	< 0,5	Oksid. čvrst. 2 / H272 Ak. toks. 4 / H302 Irit. Kože 2 / H315 Irit. Oka 2 / H319 Spec. toks. - JI 3 / H335 Vod. živ. sred. - ak. 1 / H400 Vod. živ. sred. - hron. 2 / H411		
Kadmijum nitrat	CAS br. 10325-94-7 Indeksni br. 048-014-00-6	< 0,5	Ak. toks. 3 / H301 Ak. toks. 4 / H312 Ak. toks. 4 / H332 Mut. germ. 1B / H340 Karc. 1B / H350 Spec. toks. - VI 1 / H372 Vod. živ. sred. - ak. 1 / H400 Vod. živ. sred. - hron. 1 / H410		IARC: 1 RoC "Known"
Olovo nitrat	CAS br. 10099-74-8 Indeksni br. 082-001-00-6	< 0,1	Ak. toks. 4 / H302 Ak. toks. 4 / H332 Toks. po repr. 1A / H360Df Spec. toks. - VI 1 / H372 Vod. živ. sred. - ak. 1 / H400 Vod. živ. sred. - hron. 1 / H410		1(a) A(a) IARC: 2A

### 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: IARC grupa 2A: verovatno karcinogeno za ljude (Međunarodna agencija za istraživanje raka)  
2A:  
IARC: IARC grupa 2B: moguće karcinogeno za ljude (Međunarodna agencija za istraživanje raka)  
2B:  
RoC NTP-RoC: Known To Be A Human Carcinogen  
"Known"  
:

Za puni tekst skraćenica: pogledati POGLAVLJE 16

# 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 CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO<sub>3</sub> - mg/l

broj artikla: 1LHP

### POGLAVLJE 4: Mere prve pomoći

#### 4.1 Opis mera prve pomoći



##### Opšte napomene

Odmah skinuti svu kontaminiranu odeću. Samozaštita lica koje pruža prvu pomoć.

##### 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. Odmah je potreban lekarski tretman, pošto neležene opekotine mogu dovesti do rana koje se teško leče.

##### Nakon kontakta sa očima

U slučaju kontakta sa očima odmah ispirati vodom otvorenih kapaka 10 do 15 minuta i potražiti očnog lekara. Zaštititi oko koje nije povređeno.

##### Nakon gutanja

Odmah ispirati usta i popiti veću količinu vode. Odmah pozvati lekara. Kod gutanja postoji opasnost od perforacije jednjaka i želuca (jako nagrizanje).

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

Korozija, Rizik od gubitka vida, Perforacija stomaka, Rizik od teškog oštećenja oka, 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

Oksidujuće svojstvo. Negorivo.

##### Opasni proizvodi sagorevanja

U slučaju požara mogu nastati: Oksidi azota (NO<sub>x</sub>)

# 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 CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO<sub>3</sub> - mg/l

broj artikla: 1LHP

### 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. Nositi zaštitno odelo koje štiti od hemikalija.

## 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). Pažljivo rukovati i pažljivo otvarati ambalažu. Izbegavati ekspoziciju. Kontaminirane površine dobro očistiti.

#### Mere za prevenciju izbijanja požara i prevenciju stvaranja aerosola i prašine

Preduzeti mere predostrožnosti da se izbegne mešanje sa zapaljivim materijalima.

#### Mere za zaštitu životne sredine

Izbegavati ispuštanje/oslobađanje u životnu sredinu.

#### 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.

# 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 CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO<sub>3</sub> - mg/l

broj artikla: 1LHP

### Nekompatibilne supstance ili smeše

Pridržavati se naznake o kombinovanom skladištenju. Držati/čuvati dalje od odeće/zapaljivih materijala. Preduzeti mere predostrožnosti da se izbegne mešanje sa zapaljivim materijalima.

### Uzimajući u obzir ostala uputstva:

### Posebna konstrukcija prostorije ili rezervoara za skladištenje

Preporučena temperatura skladištenja: 15 – 25 °C

### 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	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): izmenero 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
Magnezijum nitrat	10377-60-3	DNEL	147 mg/m <sup>3</sup>	čovek, inhalaciono	radnik (industrija)	hronično - sistemski efekti
Magnezijum nitrat	10377-60-3	DNEL	20,8 mg/kg	čovek, dermalno	radnik (industrija)	hronično - sistemski efekti
natrijum nitrat	7631-99-4	DNEL	20,8 mg/kg	čovek, dermalno	radnik (industrija)	hronično - sistemski efekti
natrijum nitrat	7631-99-4	DNEL	36,7 mg/m <sup>3</sup>	čovek, inhalaciono	radnik (industrija)	hronično - sistemski efekti
Borna kiselina	10043-35-3	DNEL	8,3 mg/m <sup>3</sup>	čovek, inhalaciono	radnik (industrija)	hronično - sistemski efekti
Borna kiselina	10043-35-3	DNEL	392 mg/kg telesne težine/dnevno	čovek, dermalno	radnik (industrija)	hronično - sistemski efekti



# 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 CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO<sub>3</sub> - mg/l

broj artikla: 1LHP

Relevantni DNEL sastojci smeše						
Naziv supstance	CAS br.	Krajnja tačka	Granične vrednosti	Cilj zaštite, put izlaganja	Koristi se u	Vreme izlaganja
Kobalt(II) nitrat heksahidrat	10026-22-9	DNEL	124,2 µg/m <sup>3</sup>	čovek, inhalaciono	radnik (industrija)	hronično - lokalni efekti
Bakar (II) nitrat hidrat	13778-31-9	DNEL	1 mg/m <sup>3</sup>	čovek, inhalaciono	radnik (industrija)	hronično - sistemski efekti
Bakar (II) nitrat hidrat	13778-31-9	DNEL	1 mg/m <sup>3</sup>	čovek, inhalaciono	radnik (industrija)	hronično - lokalni efekti
Bakar (II) nitrat hidrat	13778-31-9	DNEL	137 mg/kg telesne težine/dnevno	čovek, dermalno	radnik (industrija)	hronično - sistemski efekti
Цинк нитрат	7779-88-6	DNEL	1 mg/m <sup>3</sup>	čovek, inhalaciono	radnik (industrija)	hronično - sistemski efekti
Цинк нитрат	7779-88-6	DNEL	8,3 mg/kg telesne težine/dnevno	čovek, dermalno	radnik (industrija)	hronično - sistemski efekti
Kadmijum nitrat	10325-94-7	DNEL	4 µg/m <sup>3</sup>	čovek, inhalaciono	radnik (industrija)	hronično - sistemski efekti

Relevantni PNEC sastojci smeše						
Naziv supstance	CAS br.	Krajnja tačka	Granične vrednosti	Organizam	Oblast životne sredine	Vreme izlaganja
Magnezijum nitrat	10377-60-3	PNEC	0,45 mg/l	vodeni organizmi	slatka voda	kratkotrajno (jednokratno)
Magnezijum nitrat	10377-60-3	PNEC	0,045 mg/l	vodeni organizmi	morska voda	kratkotrajno (jednokratno)
Magnezijum nitrat	10377-60-3	PNEC	4,5 mg/l	vodeni organizmi	voda	oslobađanje sa prekidima
Magnezijum nitrat	10377-60-3	PNEC	18 mg/l	vodeni organizmi	postrojenje za tretman otpadnih voda (STP)	kratkotrajno (jednokratno)
Kalcijum nitrat	10124-37-5	PNEC	18 mg/l	vodeni organizmi	postrojenje za tretman otpadnih voda (STP)	kratkotrajno (jednokratno)
natrijum nitrat	7631-99-4	PNEC	0,45 mg/l	vodeni organizmi	slatka voda	kratkotrajno (jednokratno)
natrijum nitrat	7631-99-4	PNEC	0,045 mg/l	vodeni organizmi	morska voda	kratkotrajno (jednokratno)
natrijum nitrat	7631-99-4	PNEC	4,5 mg/l	vodeni organizmi	voda	oslobađanje sa prekidima
natrijum nitrat	7631-99-4	PNEC	18 mg/l	vodeni organizmi	postrojenje za tretman otpadnih voda (STP)	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 CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO<sub>3</sub> - mg/l

broj artikla: 1LHP

Relevantni PNEC sastojci smeše						
Naziv supstance	CAS br.	Krajnja tačka	Granične vrednosti	Organizam	Oblast životne sredine	Vreme izlaganja
Kalijum nitrat	7757-79-1	PNEC	18 mg/l	vodeni organizmi	postrojenje za tretman otpadnih voda (STP)	kratkotrajno (jednokratno)
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)
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)
Kobalt(II) nitrat heksahidrat	10026-22-9	PNEC	0,62 µg/l	vodeni organizmi	slatka voda	kratkotrajno (jednokratno)
Kobalt(II) nitrat heksahidrat	10026-22-9	PNEC	2,36 µg/l	vodeni organizmi	morska voda	kratkotrajno (jednokratno)
Kobalt(II) nitrat heksahidrat	10026-22-9	PNEC	0,37 mg/l	vodeni organizmi	postrojenje za tretman otpadnih voda (STP)	kratkotrajno (jednokratno)
Kobalt(II) nitrat heksahidrat	10026-22-9	PNEC	53,8 mg/kg	vodeni organizmi	slatkovodni sediment	kratkotrajno (jednokratno)
Kobalt(II) nitrat heksahidrat	10026-22-9	PNEC	69,8 mg/kg	vodeni organizmi	morski sediment	kratkotrajno (jednokratno)
Kobalt(II) nitrat heksahidrat	10026-22-9	PNEC	10,9 mg/kg	kopneni organizmi	zemljište	kratkotrajno (jednokratno)
Bakar (II) nitrat hidrat	13778-31-9	PNEC	7,8 µg/l	vodeni organizmi	slatka voda	kratkotrajno (jednokratno)
Bakar (II) nitrat hidrat	13778-31-9	PNEC	5,2 µg/l	vodeni organizmi	morska voda	kratkotrajno (jednokratno)
Bakar (II) nitrat hidrat	13778-31-9	PNEC	230 µg/l	vodeni organizmi	postrojenje za tretman otpadnih voda (STP)	kratkotrajno (jednokratno)
Bakar (II) nitrat hidrat	13778-31-9	PNEC	87 mg/kg	vodeni organizmi	slatkovodni sediment	kratkotrajno (jednokratno)
Bakar (II) nitrat hidrat	13778-31-9	PNEC	676 mg/kg	vodeni organizmi	morski sediment	kratkotrajno (jednokratno)
Bakar (II) nitrat hidrat	13778-31-9	PNEC	65 mg/kg	kopneni organizmi	zemljište	kratkotrajno (jednokratno)
Цинк нитрат	7779-88-6	PNEC	20,6 µg/l	vodeni organizmi	slatka voda	kratkotrajno (jednokratno)
Цинк нитрат	7779-88-6	PNEC	6,1 µg/l	vodeni organizmi	morska voda	kratkotrajno (jednokratno)
Цинк нитрат	7779-88-6	PNEC	100 µg/l	vodeni organizmi	postrojenje za tretman otpadnih voda (STP)	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 CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO<sub>3</sub> - mg/l

broj artikla: 1LHP

Relevantni PNEC sastojci smeše						
Naziv supstance	CAS br.	Krajnja tačka	Granične vrednosti	Organizam	Oblast životne sredine	Vreme izlaganja
Цинк нитрат	7779-88-6	PNEC	117,8 mg/kg	vodeni organizmi	slatkovodni sediment	kratkotrajno (jednokratno)
Цинк нитрат	7779-88-6	PNEC	56,5 mg/kg	vodeni organizmi	morski sediment	kratkotrajno (jednokratno)
Цинк нитрат	7779-88-6	PNEC	35,6 mg/kg	kopneni organizmi	zemljište	kratkotrajno (jednokratno)
Kadmijum nitrat	10325-94-7	PNEC	0,19 µg/l	vodeni organizmi	slatka voda	kratkotrajno (jednokratno)
Kadmijum nitrat	10325-94-7	PNEC	1,14 µg/l	vodeni organizmi	morska voda	kratkotrajno (jednokratno)
Kadmijum nitrat	10325-94-7	PNEC	20 µg/l	vodeni organizmi	postrojenje za tretman otpadnih voda (STP)	kratkotrajno (jednokratno)
Kadmijum nitrat	10325-94-7	PNEC	1,8 mg/kg	vodeni organizmi	slatkovodni sediment	kratkotrajno (jednokratno)
Kadmijum nitrat	10325-94-7	PNEC	0,64 mg/kg	vodeni organizmi	morski sediment	kratkotrajno (jednokratno)
Kadmijum nitrat	10325-94-7	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. Nositi zaštitu za lice.

##### Zaštita kože



##### • zaštita ruku

Nositi zaštitne rukavice. Prikladne su rukavice za zaštitu od hemikalija ispitane prema EN 374. Pre upotrebe proveriti pritegnutost/nepropusnost. 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 / prepola. Podaci se odnose samo na čistu supstancu. Kada se prenesu u smeše supstanci, one se mogu smatrati samo vodičem.

# 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 CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO<sub>3</sub> - mg/l

broj artikla: 1LHP

- **vrsta materijala**

NBR (Nitrilni kaučuk)

- **debljina materijala**

>0,11 mm

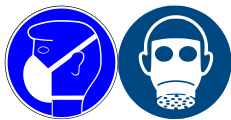
- **vreme probijanja materijala od kojeg su rukavice**

>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. Tip: NO (protiv gasova azota (oksidi azota), oznaka boje: plava).

### 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 - svetlo žuta

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

Miris	jako oštar
-------	------------

#### Drugi sigurnosni parametri

pH (vrednost)	<2 (20 °C)
Tačka topljenja/tačka mržnjenja	0 °C
Tačka ključanja ili početna tačka ključanja i raspon temperature ključanja	100 °C
Tačka paljenja	nije određeno
Brzina isparavanja	Nije određeno
Zapaljivost	Nisu bitni Tečnost
Donja i gornja granica eksplozivnosti	nije određeno

# 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 CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO<sub>3</sub> - mg/l

broj artikla: 1LHP

Napon pare	23 hPa na 20 °C
Gustina	~ 1 g/cm <sup>3</sup> na 20 °C
Relativna gustina	Ta informacija nije dostupna
<u>Rastvorljivost(i)</u>	
Rastvorljivost u vodi	može se mešati u bilo kojoj razmeri
<u>Koeficijent raspodele</u>	
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	oksidujuće sredstvo
Informacije o klasi fizičke opasnosti:	
Korozivno za metale	kategorija 1: korozivno za metale
<b>9.2 Ostali podaci</b>	
Mešljivost	u potpunosti se može mešati sa vodom

## POGLAVLJE 10: Reaktivnost i stabilnost

### 10.1 Reaktivnost

Smeša sadrži reaktivnu(e) supstancu(e). Oksidujuće svojstvo. 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:** Amonijak, Baze, Metali, Redukujući agensi, Jaka lužina, Organski rastvarači

### 10.4 Uslovi koje treba izbegavati

Čuvati dalje od toplote.

### 10.5 Nekompatibilni materijali

drugačija metali (zbog oslobađanja vodonika u kiselom/alkalnom mediju)

### 10.6 Opasni proizvodi razgradnje

Opasni proizvodi sagorevanja: pogledati poglavlje 5.

# 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 CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO<sub>3</sub> - mg/l

broj artikla: 1LHP

### 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
Kalcijum nitrat	10124-37-5	peroralno	>300 mg/kg
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
Kobalt(II) nitrat heksahidrat	10026-22-9	peroralno	434 mg/kg
Bakar (II) nitrat hidrat	13778-31-9	peroralno	940 mg/kg
Цинк нитрат	7779-88-6	peroralno	>300 mg/kg
Kadmijum nitrat	10325-94-7	peroralno	147 mg/kg
Kadmijum nitrat	10325-94-7	dermalno	1.100 mg/kg
Kadmijum nitrat	10325-94-7	udisanje: prašina/magla	1,5 mg/l/4h
Olovo nitrat	10099-74-8	udisanje: prašina/magla	1,5 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
Magnezijum nitrat	10377-60-3	peroralno	LD50	>2.000 mg/kg	pacov
Magnezijum nitrat	10377-60-3	dermalno	LD50	>5.000 mg/kg	pacov
Kalcijum nitrat	10124-37-5	peroralno	LD50	>300 - <2.000 mg/kg	pacov
Kalcijum nitrat	10124-37-5	dermalno	LD50	>2.000 mg/kg	pacov
natrijum nitrat	7631-99-4	peroralno	LD50	3.430 mg/kg	pacov
natrijum nitrat	7631-99-4	dermalno	LD50	>5.000 mg/kg	pacov

## 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 CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO<sub>3</sub> - mg/l

broj artikla: 1LHP

Akutna toksičnost sastojaka smeše					
Naziv supstance	CAS br.	Put izlaganja	Krajnja tačka	Vrednost	Vrste
Kalijum nitrat	7757-79-1	peroralno	LD50	>2.000 mg/kg	pacov
Kalijum nitrat	7757-79-1	dermalno	LD50	>5.000 mg/kg	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
Kobalt(II) nitrat heksahidrat	10026-22-9	peroralno	LD50	434 mg/kg	pacov
Цинк нитрат	7779-88-6	peroralno	LD50	>300 mg/kg	pacov
Цинк нитрат	7779-88-6	dermalno	LD50	>2.000 mg/kg	pacov
Kadmijum nitrat	10325-94-7	peroralno	LD50	147 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

#### Korozivno oštećenje/iritacija kože

Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka.

#### Teško oštećenje/iritacija oka

Dovodi do teškog oštećenja oka.

#### Senzibilizacija respiratornih organa ili senzibilizacija kože

Može da izazove alergijske reakcije na koži.

#### Mutagenost germinativnih ćelija

Može da dovede do genetskih defekata.

#### Karcinogenost

Može da dovede do pojave karcinoma ako se udiše.

#### Toksičnost po reprodukciju

Ne klasifikuje se kao toksično po reprodukciju.

#### 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).

#### 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

Kod gutanja postoji opasnost od perforacije jednjaka i želuca (jako nagrizanje)

# 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 CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO<sub>3</sub> - mg/l

broj artikla: 1LHP

- **Ako dospe u oči**

izaziva opekotine, Uzrokuje teška oštećenja očiju, rizik od gubitka vida

- **Ako se udiše**

korozivno za respiratorne organe, kašalj, Otežano disanje

- **Ako dospe na kožu**

izaziva teške opekotine, uzrokuje rane koje teško zarastaju, Može izazvati alergijske reakcije, svrab, ograničeno crvenilo

- **Ostali podaci**

Ova informacije se zasniva na trenutnim saznanjima.

### 11.2 Svojstva endokrine disrupcije

Informacije o ovom svojstvu nisu raspoložive.

## POGLAVLJE 12: Ekotoksikološki podaci

### 12.1 Toksičnosti

Toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

Toksičnost za vodene organizme (akutna) sastojaka smeše					
Naziv supstance	CAS br.	Krajnja tačka	Vrednost	Vrste	Vreme izlaganja
Magnezijum nitrat	10377-60-3	LC50	1.378 mg/l	riba	96 h
Magnezijum nitrat	10377-60-3	EC50	490 mg/l	vodeni beskičmenjaci	48 h
Kalcijum nitrat	10124-37-5	LC50	>100 mg/l	riba	96 h
Kalcijum nitrat	10124-37-5	EC50	490 mg/l	vodeni beskičmenjaci	24 h
natrijum nitrat	7631-99-4	EC50	8.609 mg/l	vodeni beskičmenjaci	24 h
Kalijum nitrat	7757-79-1	LC50	>100 mg/l	riba	96 h
Kalijum nitrat	7757-79-1	EC50	490 mg/l	vodeni beskičmenjaci	48 h
Kobalt(II) nitrat heksahidrat	10026-22-9	LC50	1,512 µg/l	riba	96 h
Kobalt(II) nitrat heksahidrat	10026-22-9	EC50	2.618 µg/l	vodeni beskičmenjaci	48 h
Kobalt(II) nitrat heksahidrat	10026-22-9	ErC50	71.314 µg/l	alga	96 h
Bakar (II) nitrat hidrat	13778-31-9	LC50	193 µg/l	riba	96 h
Цинк нитрат	7779-88-6	LC50	315 µg/l	riba	96 h
Цинк нитрат	7779-88-6	EC50	2.140 µg/l	vodeni beskičmenjaci	48 h
Kadmijum nitrat	10325-94-7	LC50	58,16 µg/l	vodeni beskičmenjaci	48 h
Kadmijum nitrat	10325-94-7	EC50	1.900 µg/l	vodeni beskičmenjaci	24 h
Kadmijum nitrat	10325-94-7	ErC50	70 µg/l	alga	72 h



## 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 CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO<sub>3</sub> - mg/l

broj artikla: 1LHP

#### 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

#### Toksičnost za vodene organizme (hronična) sastojaka smeše

Naziv supstance	CAS br.	Krajnja tačka	Vrednost	Vrste	Vreme izlaganja
Magnezijum nitrat	10377-60-3	EC50	490 mg/l	vodeni beskičmenjaci	24 h
Magnezijum nitrat	10377-60-3	ErC50	>1.700 mg/l	alga	10 d
Kalcijum nitrat	10124-37-5	ErC50	>1.700 mg/l	alga	10 d
Kalcijum nitrat	10124-37-5	EC50	>1.000 mg/l	mikroorganizmi	180 min
natrijum nitrat	7631-99-4	ErC50	>1.700 mg/l	alga	10 d
natrijum nitrat	7631-99-4	EC50	>1.000 mg/l	mikroorganizmi	180 min
Kalijum nitrat	7757-79-1	ErC50	>1.700 mg/l	alga	10 d
Kalijum nitrat	7757-79-1	EC50	>1.000 mg/l	mikroorganizmi	180 min
Kobalt(II) nitrat heksahidrat	10026-22-9	EC50	82,2 µg/l	vodeni beskičmenjaci	21 d
Цинк нитрат	7779-88-6	EC50	0,22 mg/l	vodeni beskičmenjaci	24 h
Kadmijum nitrat	10325-94-7	LC50	1.500 µg/l	riba	4 d
Kadmijum nitrat	10325-94-7	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)	
Kobalt(II) nitrat heksahidrat	10026-22-9	23		
Цинк нитрат	7779-88-6	96,05		

#### 12.4 Mobilnost u zemljištu

Podaci nisu raspoloživi.

# 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 CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO<sub>3</sub> - mg/l

broj artikla: 1LHP

### 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).

#### 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 2031
IMDG kôd	UN 2031
ICAO-TI	UN 2031

### 14.2 UN zvanični naziv za transport

ADR/RID/ADN	AZOTNA KISELINA
IMDG kôd	NITRIC ACID
ICAO-TI	Nitric acid

### 14.3 Klasa opasnosti u transportu

ADR/RID/ADN	8
IMDG kôd	8



# 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 CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO<sub>3</sub> - mg/l

broj artikla: 1LHP

ICAO-TI	8
<b>14.4 Ambalažna grupa</b>	
ADR/RID/ADN	II
IMDG kôd	II
ICAO-TI	II
<b>14.5 Opasnosti po životnu sredinu</b>	opasnost po vodenu životnu sredinu
Materija opasna po životnu sredinu (vodena životna sredina):	Nikaldinitrat
<b>14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika</b>	
Potrebno je pridržavati se odredbi o opasnoj robi (ADR) unutar prostorija.	
<b>14.7 Transport u rasutom stanju prema Aneksu II MARPOL i IBC kôdu</b>	
Teret nije namenjen za prevoz u rasutom stanju.	
<b>14.8 Informacije o svakom UN Model propisu</b>	
<b>Transport opasne robe u drumskom saobraćaju, železnicom i unutrašnjim plovnim putevima (ADR/RID/ADN) - Dodatne informacije</b>	
Zvanični naziv za transport	AZOTNA KISELINA
Pojedinosti u transportnim dokumentima	UN2031, AZOTNA KISELINA, 8, II, (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)
Izuzete količine	E2
Ograničene količine	1 L
Transportna kategorija	2
Kodovi za ograničenja za tunele	E
Broj za označavanje opasnosti	80
<b>Međunarodni kôd za transport opasne robe pomorskim brodovima (IMDG) - Dodatne informacije</b>	
Zvanični naziv za transport	NITRIC ACID
Pojedinosti u izjavi pošiljaoca	UN2031, NITRIC ACID, 8, II, MARINE POLLUTANT
Zagađivač mora	da (opasnost po vodenu životnu sredinu)
Listica(e) opasnosti	8, "Riba i stablo"
	
Izuzete količine	E2


# 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 CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO<sub>3</sub> - mg/l

broj artikla: 1LHP

Ograničene količine	1 L
EmS	F-A, S-B
Kategorija slaganja tereta	D
<b>Grupa segregacije</b>	1 - Kiseline
<b>Međunarodna organizacija za civilno vazduhoplovstvo (ICAO-IATA/DGR) - Dodatne informacije</b>	
Zvanični naziv za transport	Nitric acid
Pojedinosti u izjavi pošiljaoca	UN2031, Nitric acid, 8, II
Opasnosti po životnu sredinu	da (opasnost po vodenu životnu sredinu)
Listica(e) opasnosti	8
	
Izuzete količine	E2
Ograničene količine	0,5 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	svi sastojci su navedeni
CN	IECSC	svi sastojci su navedeni
EU	ECSI	svi sastojci su navedeni
EU	REACH Reg.	svi sastojci su navedeni
JP	CSCL-ENCS	svi sastojci su navedeni
KR	KECI	svi sastojci su navedeni
MX	INSQ	svi sastojci su navedeni
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

# 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 CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO<sub>3</sub> - mg/l

broj artikla: 1LHP

### Legenda

AIIC	Australian Inventory of Industrial Chemicals
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
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		Obaveštenje o opasnosti: promena u spisku (tabela)	da
2.2	Opasni sastojci za obeležavanje: Nikaldinitrat, Kadmijum nitrat, Azotna kiselina ... % [C ≤ 70 %], Lithium nitrate, Kobalt(II) nitrat heksahidrat	Opasni sastojci za obeležavanje: Nikaldinitrat, Kadmijum nitrat, Azotna kiselina ... % [C ≤ 70 %], Kalcijum nitrat, Kobalt(II) nitrat heksahidrat	da
2.3	Opasnosti koje nisu drugačije klasifikovane		da
2.3		Opasnosti koje nisu drugačije klasifikovane: promena u spisku (tabela)	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 CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO<sub>3</sub> - mg/l

broj artikla: 1LHP

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 CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO<sub>3</sub> - mg/l

broj artikla: 1LHP

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 CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO<sub>3</sub> - mg/l

broj artikla: 1LHP

Oznaka	Tekst
H272	Može da pospeši požar; oksidujuće sredstvo.
H290	Može biti korozivno za metale.
H301	Toksično ako se proguta.
H302	Štetno ako se proguta.
H303	Može biti štetno ako se proguta.
H312	Štetno u kontaktu sa kožom.
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.
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.
H335	Može da izazove iritaciju respiratornih organa.
H340	Može da dovede do genetskih defekata.
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.
H360Df	Može štetno da utiče na plod. Sumnja se da može štetno da utiče na plodnost.
H360F	Može štetno da utiče na plodnost.
H360FD	Može štetno da utiče na plodnost. Može štetno da utiče na plod.
H372	Dovodi 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.
H411	Toksično po 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.