

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: **1LHP**  
Versio: **2.0 fi**  
Korvaa version päivältä: 12.10.2021  
Versio: (1)

laatimispäivä: 12.10.2021  
Tarkistettu: 24.10.2022

### KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

#### 1.1 Tuotetunniste

Aineen tunnistetiedot	<b>Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO<sub>3</sub> - mg/l</b>
Tuotenumero	1LHP
Rekisteröintinumero (REACH)	ei merkityksellinen (seos)

#### 1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

Merkitykselliset tunnistetut käytöt:	Laboratoriokemikaali Laboratorio- ja analyysitarkoitus
Käytöt, joita ei suositella:	Älä ruiskuta tai sumuta. Ei saa käyttää tuotteisiin, jotka joutuvat suoraan kosketukseen ihon kanssa. Ei saa käyttää tuotteisiin, jotka joutuvat kosketuksiin elintarvikkeiden kanssa. Ei saa käyttää yksityisesti (kotitaloudessa).

#### 1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

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

**Puhelin:**+49 (0) 721 - 56 06 0  
**Telefaksi:** +49 (0) 721 - 56 06 149  
**sähköposti:** sicherheit@carlroth.de  
**Verkkosivusto:** www.carlroth.de

Käyttöturvallisuustiedotteesta vastaava toimivaltainen henkilö:

:Department Health, Safety and Environment

**sähköpostiosoite (pätevä henkilö):**

**sicherheit@carlroth.de**

**Toimittaja (maahantuojaja):**

Tampereen Penli Oy  
Turvetie 6  
33470 Ylöjärvi  
+358 3 348 66 07  
+358 3 344 55 98  
penli@co.inet.fi  
www.penli.fi

#### 1.4 Häät puhelinnumero

Nimi	Katuosoite	Postinumero/postitoimipaikka	Puhelin	Verkkosivusto
Myrkytystietokeskus		Helsinki	0800 147 111	

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: 1LHP

### 1.5 Maahantuoja

Tampereen Penli Oy  
Turvetie 6  
33470 Ylöjärvi  
Suomi

**Puhelin:** +358 3 348 66 07  
**Telefaksi:** +358 3 344 55 98  
**Sähköposti:** penli@co.inet.fi  
**Verkkosivusto:** www.penli.fi

## KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

### 2.1 Aineen tai seoksen luokitus

Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 (CLP-asetus) mukainen luokitus

Kohta	Vaaraluokka	Vaara-kategoria	Vaaraluokka ja -kategoria	Vaaralauseke
2.16	Metalleja syövyttävä aine tai seos	1	Met. Corr. 1	H290
3.2	Ihosityövyttävyyksi/ihoärsytys	1B	Skin Corr. 1B	H314
3.3	Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys	1	Eye Dam. 1	H318
3.4S	Ihon herkistyminen	1	Skin Sens. 1	H317
3.5	Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset	1B	Muta. 1B	H340
3.6	Syöpää aiheuttavat vaikutukset	1A	Carc. 1A	H350i
3.9	Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen	2	STOT RE 2	H373
4.1C	Vesiympäristölle vaarallinen - krooninen vaara	2	Aquatic Chronic 2	H411

### Vaarallisuutta koskevat lisätiedot

Koodi	Vaarallisuutta koskevat lisätiedot
EUH071	hengityselimiä syövyttävää

Riskilausekkeet kokonaisuudessaan: ks. KOHTA 16

### Tärkeimmät fysikaalis-kemialliset ja ihmisten terveyteen ja ympäristöön kohdistuvat haittavaikutukset

Ihosityövyttävyyssi aiheuttaa pysyvän ihovaurion eli orvaskeden läpi verinahkaan ulottuvan näkyvän kuolion. Lyhyt- ja pitkäaikaisesta altistumisesta on odotettavissa viivästyneitä tai välittömiä vaikutuksia. Päästö- ja sammutusvesi voi saastuttaa vesistöjä.

### 2.2 Merkinnät

Merkinnät asetuksen (EY) N:o 1272/2008 (CLP) mukaisesti

Huomiosana      Vaara

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: 1LHP

### Varoitusmerkit

GHS05, GHS07,  
GHS08, GHS09



### Vaaralausekkeet

H290 Voi syövyttää metalleja  
H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa  
H317 Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion  
H340 Saattaa aiheuttaa perimävaurioita  
H350i Saattaa aiheuttaa syöpää hengitettynä  
H373 Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa  
H411 Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia

### Turvalausekkeet

#### Turvalausekkeet - ennaltaehkäisy

P280 Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta

Vain ammattikäyttöön

#### Vaarallisuutta koskevat lisätiedot

EUH071 Hengityselimiä syövyttävää.

#### Vaaralliset ainesosat merkitsemistä varten:

Nikkelidinitraatti, Kadmiumnitraatti, Typpihappo ... % [C ≤ 70 %], Kalsiumnitraatti, Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti

#### Enintään 125 ml sisältävien pakkausten merkinnät

Huomiosana: **Vaara**

Symboli(-t)



H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.  
H317 Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.  
H340 Saattaa aiheuttaa perimävaurioita.  
H350i Saattaa aiheuttaa syöpää hengitettynä.  
P280 Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta.  
EUH071 Hengityselimiä syövyttävää.  
sisältää: Nikkelidinitraatti, Kadmiumnitraatti, Typpihappo ... % [C ≤ 70 %], Kalsiumnitraatti, Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti

## 2.3 Muut vaarat

### PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Tämä seos ei sisällä PBT- tai vPvB-aineiksi arvioituja aineita.

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: 1LHP

### KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

#### 3.1 Aineet

ei merkityksellinen (seos)

#### 3.2 Seokset

##### Seoksen kuvaus

Aineen nimi	Tunniste	Paino-%	Luokitus GHS:n mukaisesti	Varoitusmerkit	Huomautukset
Typpihappo ... % [C ≤ 70 %]	CAS-nro 7697-37-2  EY-nro 231-714-2  Indeksinro 007-030-00-3	5	Ox. Liq. 3 / H272 Met. Corr. 1 / H290 Acute Tox. 3 / H331 Skin Corr. 1A / H314 Eye Dam. 1 / H318 EUH071		B(a) GHS-HC IOELV
Magnesiumnitraatti	CAS-nro 10377-60-3  EY-nro 233-826-7	< 4	Ox. Sol. 2 / H272		
Kalsiumnitraatti	CAS-nro 10124-37-5  EY-nro 233-332-1	< 3	Ox. Sol. 3 / H272 Acute Tox. 4 / H302 Eye Dam. 1 / H318		
Natriumnitraatti	CAS-nro 7631-99-4  EY-nro 231-554-3	< 2	Ox. Sol. 3 / H272 Eye Irrit. 2 / H319		
Kaliumnitraatti	CAS-nro 7757-79-1  EY-nro 231-818-8	< 2	Ox. Sol. 3 / H272		
Boorihappo	CAS-nro 10043-35-3  EY-nro 233-139-2  Indeksinro 005-007-00-2	< 0,5	Repr. 1B / H360FD		GHS-HC
Nikkelidinitraatti	CAS-nro 13138-45-9  EY-nro 236-068-5  Indeksinro 028-012-00-1	< 0,5	Ox. Sol. 2 / H272 Acute Tox. 4 / H302 Acute Tox. 4 / H332 Skin Irrit. 2 / H315 Eye Dam. 1 / H318 Resp. Sens. 1 / H334 Skin Sens. 1 / H317 Muta. 2 / H341 Carc. 1A / H350i Repr. 1B / H360D STOT RE 1 / H372 Aquatic Acute 1 / H400 Aquatic Chronic 1 / H410		GHS-HC

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: 1LHP

Aineen nimi	Tunniste	Paino-%	Luokitus GHS:n mukaisesti	Varoitusmerkit	Huomautukset
Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti	CAS-nro 10026-22-9  EY-nro 233-402-1  Indeksिनro 027-009-00-2	< 0,5	Ox. Sol. 2 / H272 Acute Tox. 4 / H302 Eye Dam. 1 / H318 Resp. Sens. 1 / H334 Skin Sens. 1 / H317 Muta. 2 / H341 Carc. 1B / H350i Repr. 1B / H360F Aquatic Acute 1 / H400 Aquatic Chronic 1 / H410		1(a) GHS-HC IARC: 2B
Kupari (II) nitraatti-hydraatti	CAS-nro 13778-31-9  EY-nro 604-036-3	< 0,5	Ox. Sol. 2 / H272 Acute Tox. 4 / H302 Skin Irrit. 2 / H315 Eye Irrit. 2 / H319 Aquatic Acute 1 / H400 Aquatic Chronic 1 / H410		
Sinkki nitraatti	CAS-nro 7779-88-6  EY-nro 231-943-8	< 0,5	Ox. Sol. 2 / H272 Acute Tox. 4 / H302 Skin Irrit. 2 / H315 Eye Irrit. 2 / H319 STOT SE 3 / H335 Aquatic Acute 1 / H400 Aquatic Chronic 2 / H411		
Kadmiumnitraatti	CAS-nro 10325-94-7  EY-nro 233-710-6  Indeksिनro 048-014-00-6	< 0,5	Acute Tox. 3 / H301 Acute Tox. 4 / H312 Acute Tox. 4 / H332 Muta. 1B / H340 Carc. 1B / H350 STOT RE 1 / H372 Aquatic Acute 1 / H400 Aquatic Chronic 1 / H410		GHS-HC IARC: 1 RoC "Known"
Lyijy(II)nitraatti	CAS-nro 10099-74-8  EY-nro 233-245-9  Indeksिनro 082-001-00-6	< 0,1	Acute Tox. 4 / H302 Acute Tox. 4 / H332 Repr. 1A / H360Df STOT RE 1 / H372 Aquatic Acute 1 / H400 Aquatic Chronic 1 / H410		1(a) A(a) GHS-HC IARC: 2A IOELV

### Huomautukset

1(a): Ilmoitettu pitoisuus on metallisen alkuaineen painoprosentti laskettuna seoksen kokonaispainosta  
A(a): Aineen nimi on yleinen kuvaus. Varoitusetikettiin on merkittävä oikea nimi  
B(a): Luokitus koskee vesiliuosta  
GHS-HC: Yhdenmukaistettu luokitus (aine on luokiteltu 1272/2008/EY liitteessä VI olevan listan nimikkeen mukaisesti)  
IARC: 1: IARC aineryhmä 1: karsinogeeninen ihmiselle (IARC - Kansainvälinen syöpätutkimuslaitos)  
IARC: 2A: IARC aineryhmä 2A: todennäköisesti karsinogeeninen ihmiselle (IARC - Kansainvälinen syöpätutkimuslaitos)  
IARC: 2B: IARC aineryhmä 2B: mahdollisesti karsinogeeninen ihmiselle (IARC - Kansainvälinen syöpätutkimuslaitos)  
IOELV: Aine, jolla on työperäistä altistumista koskeva yhteisön viiteraja-arvo  
RoC NTP-RoC: Known To Be A Human Carcinogen  
"Known"  
:

Aineen nimi	Tunniste	Erityiset pitoisuusrajat	M-Kertoimet	ATE	Altistumisreitti
Typpihappo ... % [C ≤ 70 %]	CAS-nro 7697-37-2  EY-nro 231-714-2  Indeksिनro	Ox. Liq. 3; H272: C ≥ 65 % Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 20 % Skin Corr. 1B; H314: 5 % ≤ C < 20 %	-	2,65 mg <sub>l</sub> /4h	hengitysteitse: höyry

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: 1LHP

Aineen nimi	Tunniste	Erityiset pitoisuusrajat	M-Kertoimet	ATE	Altistumisreitti
	007-030-00-3				
Kalsiumnitraatti	CAS-nro 10124-37-5  EY-nro 233-332-1	-	-	>300 mg/kg	suun kautta
Nikkelidinitraatti	CAS-nro 13138-45-9  EY-nro 236-068-5  Indeksinro 028-012-00-1	Skin Irrit. 2; H315: C ≥ 20 % Skin Sens. 1; H317: C ≥ 0,01 % STOT RE 1; H372: C ≥ 1 % STOT RE 2; H373: 0,1 % ≤ C < 1 %	korrutustegur (akuutne) = 1 korrutustegur (kroonilinen) = 1	1.620 mg/kg 1,5 mg/l/4h	suun kautta hengitysteitse: pöly/sumu
Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti	CAS-nro 10026-22-9  EY-nro 233-402-1  Indeksinro 027-009-00-2	Carc. 1B; H350: C ≥ 0,01 %	korrutustegur (akuutne) = 10 korrutustegur (kroonilinen) = 10	434 mg/kg	suun kautta
Kupari (II) nitraatti-hydraatti	CAS-nro 13778-31-9  EY-nro 604-036-3	-	-	940 mg/kg	suun kautta
Sinkki nitraatti	CAS-nro 7779-88-6  EY-nro 231-943-8	-	-	>300 mg/kg	suun kautta
Kadmiumnitraatti	CAS-nro 10325-94-7  EY-nro 233-710-6  Indeksinro 048-014-00-6	Carc. 1B; H350: C ≥ 0,01 %	korrutustegur (akuutne) = 10 korrutustegur (kroonilinen) = 10	147 mg/kg 1.100 mg/kg 1,5 mg/l/4h	suun kautta ihon kautta hengitysteitse: pöly/sumu
Lyijy(II)nitraatti	CAS-nro 10099-74-8  EY-nro 233-245-9  Indeksinro 082-001-00-6	Repr. 1A; H360D: C ≥ 0,3 % Repr. 2; H361f: C ≥ 2,5 % STOT RE 2; H373: C ≥ 0,5 %	korrutustegur (akuutne) = 10	500 mg/kg 1,5 mg/l/4h	suun kautta hengitysteitse: pöly/sumu

### Erityistä huolta aiheuttava aine (SVHC)

Aineen nimi	Luettelon mukainen nimi	CAS-nro	EY-nro	Luetteloitu	Huomautuksia
Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti	cobalt dinitrate	10141-05-6	233-402-1	Ehdokasluettelo	Carc. A57a Repr. A57c
Boorihappo	boorihappo	10043-35-3	233-139-2	Ehdokasluettelo	Repr. A57c
Lyijy(II)nitraatti	lead dinitrate	10099-74-8	233-245-9	Ehdokasluettelo	Repr. A57c

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: 1LHP

Erityistä huolta aiheuttava aine (SVHC)					
Aineen nimi	Luettelon mukainen nimi	CAS-nro	EY-nro	Luetteloitu	Huomauksia
Kadmiumnitraatti	kadmiumnitraatti	10325-94-7	233-710-6	Ehdokasluettelo	Carc. A57a Muta. A57b STOT-re A57(f)-HH

### Selite

Carc. A57a Syöpää aiheuttava (karsinogeeninen) (artikla 57a)  
ehdokas- Aineet, jotka täyttävät 57 artiklassa tarkoitetut kriteerit ja jotka mahdollisesti sisällytetään liitteeseen XIV  
luettelo  
Muta. A57b Perimää vaurioittava (mutageeninen) (artikla 57b)  
Repr. A57c Lisääntymiselle vaarallinen (reproduktiotoksinen) (artikla 57c)  
STOT-re Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen (artikla 57(f) - ihmisten terveydelle)  
A57(f)-HH

Riskilausekkeet kokonaisuudessaan: ks. KOHTA 16

## KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

### 4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus



#### Yleiset huomautukset

Riisuttava välittömästi saastunut vaatetus. Ensiavun antajan oma suojautuminen.

#### Jos ainetta on hengitetty

Anna raitista ilmaa. Kaikissa epävarmoissa tapauksissa tai kun oireet eivät hellitä, saatettava lääkärin hoitoon.

#### Jos ainetta on joutunut iholle

Ihokosketuksen jälkeen, roiskeet on huuhdeltava välittömästi runsaalla määrällä vettä. Lääkärin hoito on heti välttämätöntä, koska hoitamattomat syöpyymiset aiheuttavat vaikeasti paranevia haavoja.

#### Jos ainetta on joutunut silmään

Jos ainetta joutuu silmiin, niitä on huuhdeltava välittömästi 10-15 minuutin ajan juoksevalla vedellä silmien ollessa auki ja on hakeuduttava silmälääkärille. Suojaa loukkaantumaton silmää.

#### Jos ainetta on nielty

Huuho suu ja juo paljon vettä. Ota välittömästi yhteys lääkäriin. Nieltäessä on ruokatorven ja vatsan perforaatiovaara (voimakas syövyttävä vaikutus).

### 4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Syöpyminen, Sokeutumisen vaara, Vatsaperforaatio, Vakavan silmävaurion vaara, Allergiset reaktiot

### 4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

ei ole

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: 1LHP

### KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

#### 5.1 Sammutusaineet



##### Soveltuvat sammutusaineet

mukauta palontorjuntatoimenpiteet ympäristöön  
vesisumu, alkoholia kestävä vaahto, kuiva jauhesammutin, BC-jauhe, hiilidioksidi (CO<sub>2</sub>)

##### Soveltumattomat sammutusaineet

vesisuihku

#### 5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Ei syttyvää.

##### Vaaralliset palamistuotteet

Tulipalon sattuessa saattaa muodostua: Typen oksidit (NO<sub>x</sub>)

#### 5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Vältettävä palamisessa tai räjähdyksessä muodostuvan savun hengittämistä. Sammutusvesiä ei saa päästää viemäreihin tai vesistöihin. Sammuta palo kohtuullisen välimatkan päästä tavanomaisin varotoimin. Käytä kannettavaa hengityksensuojainta. Pidettävä suojavaatetusta kemiallisia aineita vastaan.

### KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

#### 6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa



##### Muu kuin pelastushenkilökunta

Käytä vaadittuja henkilönsuojaimia. Vältettävä aineen joutumista iholle, silmiin ja vaatetukselle. Vältettävä höyryn/sumun hengittämistä.

#### 6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Estä pääsy viemäreihin, pinta- ja pohjavesiin ja maaperään. Pidätä saastunut pesuvesi ja poista se. Tuote on happo. Tuote pitää yleensä neutralisoida ennen puhdistuslaitokseen johtamista.

#### 6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

##### Ohjeet päästön rajoittamiseksi

Viemärien kattaminen.

##### Ohjeet päästön puhdistamiseksi

Otettava talteen nestettä sitovalla materiaalilla (hiekkä, piimaa, happositoja, yleissitoja).

##### Mahdolliset vuotoihin ja päästöihin liittyvät tiedot

Laita soveltuviin säiliöihin jätehuoltoa varten. Tuuleta tapahtuma-alue.

#### 6.4 Viittaukset muihin kohtiin

Vaaralliset palamistuotteet: katso kohta 5. Henkilökohtainen suojavaarustus: katso kohta 8. Yhteensopimattomat materiaalit: katso kohta 10. Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat: katso kohta 13.



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

tuotenumero: 1LHP

### KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

#### 7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Käytä kupua (laboratorio). Pakkauksen käsittelyssä ja avaamisessa on noudatettava varovaisuutta. Vältettävä altistumista. Likaantuneet pinnat on puhdistettava perusteellisesti.

#### Toimenpiteet ympäristön suojelemiseksi

Vältettävä päästämistä ympäristöön.

#### Ohjeet yleisestä työhygieniasta

Pese kädet ennen taukoja ja työn päätyttyä. Ei saa säilyttää yhdessä elintarvikkeiden eikä eläinravinnon kanssa.

#### 7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Säilytä tiiviisti suljettuna.

#### Yhteensopimattomat aineet tai seokset

Huomioi vinkit yhteissäilytykseen.

#### Muiden ohjeiden huomioiminen:

#### Varastuhuoneiden tai astioiden erityisominaisuudet

Suositteltu varastointilämpötila: 15 – 25 °C

#### 7.3 Erityinen loppukäyttö

Ei tietoja saatavissa.

### KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

#### 8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

#### Kansalliset raja-arvot

#### Työperäisen altistumisen viiteraja-arvot (työperäisen altistuksen raja-arvot)

Ma	Aineen nimi	CAS-nro	Tunniste	HTP 8h [ppm]	HTP 8h [mg/m <sup>3</sup> ]	HTP 15 min [ppm]	HTP 15min [mg/m <sup>3</sup> ]	Kattoarvo [ppm]	Kattoarvo [mg/m <sup>3</sup> ]	Merkitä	Lähde
EU	lyijy-yhdisteet		IOELV		0,15						2022/431/EU
EU	nikkeliyhdisteet	13138-45-9	IOELV		0,05					i, cmr_N icomp 2	2022/431/EU
EU	nikkeliyhdisteet	13138-45-9	IOELV		0,01					r, cmr_N icomp	2022/431/EU
EU	typpihappo	7697-37-2	IOELV			1	2,6				2006/15/EY
EU	arseenihappo	7778-39-4	IOELV		0,01					i, As-limit	2019/983/EU
FI	lyijy, epäorgaaniset yhdisteet		HTP		0,1					Pb	HTP-arvot
FI	koboltti, epäorgaaniset yhdisteet		HTP		0,02					Co	HTP-arvot

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: 1LHP

Maa	Aineen nimi	CAS-nro	Tunniste	HTP 8h [ppm]	HTP 8h [mg/m <sup>3</sup> ]	HTP 15 min [ppm]	HTP 15min [mg/m <sup>3</sup> ]	Kattoarvo [ppm]	Kattoarvo [mg/m <sup>3</sup> ]	Merkintä	Lähde
FI	bariumnitraatti	10022-31-8	HTP		0,5						HTP-arvot
FI	nikkeliyhdisteet	13138-45-9	HTP		0,05					Ni, i, dust	HTP-arvot
FI	nikkeliyhdisteet	13138-45-9	HTP		0,01					Ni, r	HTP-arvot
FI	kupari-(II)-nitraatti	3251-23-8	HTP		0,02					Cu, r	HTP-arvot
FI	typpihappo	7697-37-2	HTP	0,5	1,3	1	2,6				HTP-arvot
FI	arsenihappo	7778-39-4	HTP		0,01					As	HTP-arvot

### Merkintä

As Arseniksi (As) laskettuna  
 As-limit Kuparinsulatusalalla raja-arvoa sovelletaan 11 päivästä heinäkuuta 2023 alkaen  
 cmr\_Nicomp Raja-arvoa sovelletaan 18 päivästä tammikuuta 2025.  
 cmr\_Nicomp Raja-arvoa sovelletaan 18 päivästä tammikuuta 2025. Siihen saakka sovelletaan raja-arvoa 0,1 mg/m<sup>3</sup>.  
 2  
 Co Koboltti (Co) laskettuna  
 Cu Kupariksi (Cu) laskettuna  
 dust Pölynä  
 HTP 15min Lyhyen aikavälin raja-arvo: Raja-arvo, jota altistus ei saa ylittää ja joka koskee 15 minuutin ajanjaksoa (jollei toisin ilmoiteta)  
 HTP 8h Aikapainotettu työperäisen altistuksen viiteraja-arvo (pitkäaikainen altistus): mitattuna tai laskettuna kahdeksan tunnin vertailujaksolle (Time Weighted Average) (jollei toisin ilmoiteta)  
 i Sisäänhengitettävä fraktio  
 kattoarvo Raja-arvo ilmaisee arvon, jota altistus ei saa ylittää  
 Ni Nikkeliksi (Ni) laskettuna  
 Pb Lyijyksi (Pb) laskettuna  
 r Henkeen vedettävä fraktio

### Biologiset raja-arvot

Maa	Aineen nimi	CAS-nro	Muuttuja	Merkintä	Tunniste	Arvo	Materiaali	Lähde
FI	lyijy, epäorgaaniset yhdisteet		lyijy		BNV	1,4 µmol/l	kokoveri	HTP-arvot
FI	koboltti, epäorgaaniset yhdisteet		koboltti		BNV	130 nmol/l	virtsa	HTP-arvot

### Seoksen ainesosien merkitykselliset DNEL-arvot

Aineen nimi	CAS-nro	Tutkittavuusominaisuus	Kynnystaso	Suojaustavoite, altistumisreitti	Käytetty	Altistusaika
Magnesiumnitraatti	10377-60-3	DNEL	147 mg/m <sup>3</sup>	ihminen, hengitysteiden kautta	teollisuustyöntekijä	pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset
Magnesiumnitraatti	10377-60-3	DNEL	20,8 mg/kg	ihminen, ihon kautta	teollisuustyöntekijä	pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: 1LHP

Seoksen ainesosien merkitykselliset DNEL-arvot						
Aineen nimi	CAS-nro	Tutkittava ominaisuus	Kynnystaso	Suojaustavoite, altistumisreitti	Käytetty	Altistusaika
Natriumnitraatti	7631-99-4	DNEL	20,8 mg/kg	ihminen, ihon kautta	teollisuustyöntekijä	pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset
Natriumnitraatti	7631-99-4	DNEL	36,7 mg/m <sup>3</sup>	ihminen, hengitysteiden kautta	teollisuustyöntekijä	pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset
Boorihappo	10043-35-3	DNEL	8,3 mg/m <sup>3</sup>	ihminen, hengitysteiden kautta	teollisuustyöntekijä	pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset
Boorihappo	10043-35-3	DNEL	392 mg painokiloa kohti päivässä	ihminen, ihon kautta	teollisuustyöntekijä	pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset
Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti	10026-22-9	DNEL	124,2 µg/m <sup>3</sup>	ihminen, hengitysteiden kautta	teollisuustyöntekijä	pitkäaikainen - paikalliset vaikutukset
Kupari (II) nitraatti-hydraatti	13778-31-9	DNEL	1 mg/m <sup>3</sup>	ihminen, hengitysteiden kautta	teollisuustyöntekijä	pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset
Kupari (II) nitraatti-hydraatti	13778-31-9	DNEL	1 mg/m <sup>3</sup>	ihminen, hengitysteiden kautta	teollisuustyöntekijä	pitkäaikainen - paikalliset vaikutukset
Kupari (II) nitraatti-hydraatti	13778-31-9	DNEL	137 mg painokiloa kohti päivässä	ihminen, ihon kautta	teollisuustyöntekijä	pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset
Sinkki nitraatti	7779-88-6	DNEL	1 mg/m <sup>3</sup>	ihminen, hengitysteiden kautta	teollisuustyöntekijä	pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset
Sinkki nitraatti	7779-88-6	DNEL	8,3 mg painokiloa kohti päivässä	ihminen, ihon kautta	teollisuustyöntekijä	pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset
Kadmiumnitraatti	10325-94-7	DNEL	4 µg/m <sup>3</sup>	ihminen, hengitysteiden kautta	teollisuustyöntekijä	pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset

Seoksen ainesosien merkitykselliset PNEC-arvot						
Aineen nimi	CAS-nro	Tutkittava ominaisuus	Kynnystaso	Eliö	Ympäristönosa	Altistusaika
Magnesiumnitraatti	10377-60-3	PNEC	0,45 mg/l	vesieliöt	makea vesi	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Magnesiumnitraatti	10377-60-3	PNEC	0,045 mg/l	vesieliöt	merivesi	lyhytaikainen (yksittäistapaus)

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: 1LHP

Seoksen ainesosien merkitykselliset PNEC-arvot						
Aineen nimi	CAS-nro	Tutkittava ominaisuus	Kynnystaso	Eliö	Ympäristönosa	Altistusaika
Magnesiumnitraatti	10377-60-3	PNEC	4,5 mg/l	vesieliöt	vesi	ajoittainen vapautuminen
Magnesiumnitraatti	10377-60-3	PNEC	18 mg/l	vesieliöt	jätevesien käsittelylaitos (STP)	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Kalsiumnitraatti	10124-37-5	PNEC	18 mg/l	vesieliöt	jätevesien käsittelylaitos (STP)	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Natriumnitraatti	7631-99-4	PNEC	0,45 mg/l	vesieliöt	makea vesi	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Natriumnitraatti	7631-99-4	PNEC	0,045 mg/l	vesieliöt	merivesi	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Natriumnitraatti	7631-99-4	PNEC	4,5 mg/l	vesieliöt	vesi	ajoittainen vapautuminen
Natriumnitraatti	7631-99-4	PNEC	18 mg/l	vesieliöt	jätevesien käsittelylaitos (STP)	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Kaliumnitraatti	7757-79-1	PNEC	18 mg/l	vesieliöt	jätevesien käsittelylaitos (STP)	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Boorihappo	10043-35-3	PNEC	2,9 mg/l	vesieliöt	makea vesi	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Boorihappo	10043-35-3	PNEC	2,9 mg/l	vesieliöt	merivesi	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Boorihappo	10043-35-3	PNEC	10 mg/l	vesieliöt	jätevesien käsittelylaitos (STP)	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Boorihappo	10043-35-3	PNEC	5,7 mg/kg	maassa elävät organismit	maaperä	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti	10026-22-9	PNEC	0,62 µg/l	vesieliöt	makea vesi	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti	10026-22-9	PNEC	2,36 µg/l	vesieliöt	merivesi	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti	10026-22-9	PNEC	0,37 mg/l	vesieliöt	jätevesien käsittelylaitos (STP)	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti	10026-22-9	PNEC	53,8 mg/kg	vesieliöt	makean veden sedimentti	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti	10026-22-9	PNEC	69,8 mg/kg	vesieliöt	merivesisedimentti	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti	10026-22-9	PNEC	10,9 mg/kg	maassa elävät organismit	maaperä	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Kupari (II) nitraatti-hydraatti	13778-31-9	PNEC	7,8 µg/l	vesieliöt	makea vesi	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Kupari (II) nitraatti-hydraatti	13778-31-9	PNEC	5,2 µg/l	vesieliöt	merivesi	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Kupari (II) nitraatti-hydraatti	13778-31-9	PNEC	230 µg/l	vesieliöt	jätevesien käsittelylaitos (STP)	lyhytaikainen (yksittäistapaus)

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

tuotenumero: 1LHP

Seoksen ainesosien merkitykselliset PNEC-arvot						
Aineen nimi	CAS-nro	Tutkittava ominaisuus	Kynnystaso	Eliö	Ympäristönosa	Altistusaika
Kupari (II) nitraatti-hydraatti	13778-31-9	PNEC	87 mg/kg	vesieliöt	makean veden sedimentti	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Kupari (II) nitraatti-hydraatti	13778-31-9	PNEC	676 mg/kg	vesieliöt	merivesisedimentti	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Kupari (II) nitraatti-hydraatti	13778-31-9	PNEC	65 mg/kg	maassa elävät organismit	maaperä	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Sinkki nitraatti	7779-88-6	PNEC	20,6 µg/l	vesieliöt	makea vesi	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Sinkki nitraatti	7779-88-6	PNEC	6,1 µg/l	vesieliöt	merivesi	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Sinkki nitraatti	7779-88-6	PNEC	100 µg/l	vesieliöt	jätevesien käsittelylaitos (STP)	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Sinkki nitraatti	7779-88-6	PNEC	117,8 mg/kg	vesieliöt	makean veden sedimentti	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Sinkki nitraatti	7779-88-6	PNEC	56,5 mg/kg	vesieliöt	merivesisedimentti	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Sinkki nitraatti	7779-88-6	PNEC	35,6 mg/kg	maassa elävät organismit	maaperä	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Kadmiumnitraatti	10325-94-7	PNEC	0,19 µg/l	vesieliöt	makea vesi	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Kadmiumnitraatti	10325-94-7	PNEC	1,14 µg/l	vesieliöt	merivesi	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Kadmiumnitraatti	10325-94-7	PNEC	20 µg/l	vesieliöt	jätevesien käsittelylaitos (STP)	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Kadmiumnitraatti	10325-94-7	PNEC	1,8 mg/kg	vesieliöt	makean veden sedimentti	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Kadmiumnitraatti	10325-94-7	PNEC	0,64 mg/kg	vesieliöt	merivesisedimentti	lyhytaikainen (yksittäistapaus)
Kadmiumnitraatti	10325-94-7	PNEC	0,9 mg/kg	maassa elävät organismit	maaperä	lyhytaikainen (yksittäistapaus)

## 8.2 Altistumisen ehkäiseminen

### Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet (henkilösuojaimet)

#### Silmien tai kasvojen suojaus



Käytä naamiomallisia suojasilmälaseja, joissa sivusuoja. Käytä kasvonsuojainta.

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: 1LHP

### Ihonsuojaus



#### • käsien suojaus

Käytettävä sopivia suojakäsineitä. Kemikaaleja läpäisemättömät suojakäsineet, jotka testattu EN 374 mukaan. Tarkista tiiviys/läpäisemättömyys ennen käyttöä. Eriytyiskäytössä on suositeltavaa tarkistaa edellä mainittujen suojaavien käsineiden kemikaalien kestävyys yhdessä käsineiden toimittajan kanssa. Ajat ovat likimääräisiä arvoja mittauksista 22 ° C: ssa ja pysyvästä kosketuksesta. Lämmitettyjen aineiden, ruumiinlämmön jne. Aiheuttamat kohonneet lämpötilat ja tehokkaan kerroksen paksuuden vähentäminen venyttämällä voivat johtaa läpäisy aikaan huomattavaan vähenemiseen. Jos olet epävarma, ota yhteyttä valmistajaan. Noin 1,5 kertaa suurempi / pienempi kerrospaksuus, vastaava läpäisy aika kaksinkertaistuu / puolittuu. Tiedot koskevat vain puhdasta ainetta. Kun aine siirretään aineeseen seoksiin, niitä voidaan pitää vain oppaana.

#### • materiaalin tyyppi

NBR (Nitriilikumi)

#### • materiaalin paksuus

>0,11 mm

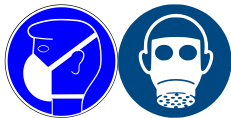
#### • käsin materiaalin läpäisy aika

>480 minuuttia (läpäisevyys: taso 6)

#### • muut suojaustoimenpiteet

Vietä toipumisjakso, jotta iho uusiutuu. Suositellaan ennalta ehkäisevää ihon suojausta (suojavaiteet ja -öljyt).

### Hengityksensuojaus



Hengityksensuojainta tarvitaan: Aerosolin tai sumun muodustumisen. Tyyppi: NO (typpipitoisia kaasuja vastaan (typen oksidit), värikoodi: sininen).

### Ympäristöaltistumisen torjuminen

Estä pääsy viemäriin, pinta- ja pohjavesiin ja maaperään.

## KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

### 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Fysikaalinen olomuoto	nestemäinen
Väri	väritön - vaaleankeltainen
Haju	pistävä
Sulamis- tai jäätymispiste	0 °C
Kiehumispiste tai kiehumisen alkamislämpötila ja kiehumisalue	100 °C
Syttyvyys	ei syttyvää
Alempi ja ylempi räjähdysraja	ei määritetty

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: **1LHP**

Leimahduspiste	ei määritetty
Itsesyttymislämpötila	ei määritetty
Hajoamislämpötila	merkityksetön
pH-arvo	<2 (20 °C)
Kinemaattinen viskositeetti	ei määritetty
<u>Liukoisuus (liukoisuudet)</u>	
Vesiliukoisuus	sekoittuu sekoitussuhteesta riippumatta
<u>Jakautumiskerroin</u>	
Jakautumiskerroin n-oktanoli-vesi (log-keskiarvo):	merkityksetön (epäorgaaninen)
Höyrynpaine	23 hPa at 20 °C
<u>Tiheys ja/tai suhteellinen tiheys</u>	
Tiheys	~ 1 g/cm <sup>3</sup> at 20 °C
Höyryn suhteellinen tiheys	tätä ominaisuutta koskevaa tietoa ei ole saatavilla
Hiukkasten ominaisuudet	merkityksetön (nestemäinen)
<u>Muut turvatekniset tunnusluvut</u>	
Hapettavuus	ei ole

**9.2 Muut tiedot**

Fysikaalisiin vaaraluokkiin liittyvät tiedot:

Metalleja syövyttävät aineet ja seokset	kategoria 1: metalleja syövyttävä
Muut turvallisuusominaisuudet:	
Sekoittuvuus	sekoittuu täysin veteen

## KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

### 10.1 Reaktiivisuus

Metalleja syövyttävä aine tai seos.

### 10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Aines on stabiili, kun sitä varastoidaan ja käsitellään tavanomaisissa ja ennakoituissa ympäristön lämpötila- ja paineolosuhteissa.

### 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

**Reagoi voimakkaasti kanssa:** Ammoniakki, Emäkset, Metallit, Pelkistysaineet, Vahva lipeä, Orgaaniset liuottimet

### 10.4 Vältettävät olosuhteet

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: 1LHP

Suojattava lämmöltä.

### 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

erilainen metallit (happamassa/emäksisessä liuoksessa vedyn vapautumisen takia)

### 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Vaaralliset palamistuotteet: katso kohta 5.

## KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

### 11.1 Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista

Koko seosta koskevat testitulokset puuttuvat.

#### Luokitusmenettely

Seoksen aineosiin perustuva seosten luokitusmenetelmä (yhteenlaskukaava).

#### Luokitus GHS (1272/2008/EY, CLP) mukaisesti

#### Välitön myrkyllisyys

Ei saa luokitella välittömästi myrkylliseksi.

Seoksen ainesosien välittömän myrkyllisyyden estimaatti (ATE)			
Aineen nimi	CAS-nro	Altistumisreitti	ATE
Typpihappo ... % [C ≤ 70 %]	7697-37-2	hengitysteitse: höyry	2,65 mg/l/4h
Kalsiumnitraatti	10124-37-5	suun kautta	>300 mg/kg
Nikkelidinitraatti	13138-45-9	suun kautta	1.620 mg/kg
Nikkelidinitraatti	13138-45-9	hengitysteitse: pöly/sumu	1,5 mg/l/4h
Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti	10026-22-9	suun kautta	434 mg/kg
Kupari (II) nitraatti-hydraatti	13778-31-9	suun kautta	940 mg/kg
Sinkki nitraatti	7779-88-6	suun kautta	>300 mg/kg
Kadmiumnitraatti	10325-94-7	suun kautta	147 mg/kg
Kadmiumnitraatti	10325-94-7	ihon kautta	1.100 mg/kg
Kadmiumnitraatti	10325-94-7	hengitysteitse: pöly/sumu	1,5 mg/l/4h
Lyijy(II)nitraatti	10099-74-8	suun kautta	500 mg/kg
Lyijy(II)nitraatti	10099-74-8	hengitysteitse: pöly/sumu	1,5 mg/l/4h

#### Ainesosat välittömästi myrkyllisiä

Aineen nimi	CAS-nro	Altistumisreitti	Tutkittava ominaisuus	Arvo	Lajit
Typpihappo ... % [C ≤ 70 %]	7697-37-2	hengitysteitse: höyry	LC50	>2,65 mg/l/4h	rotta
Magnesiumnitraatti	10377-60-3	suun kautta	LD50	>2.000 mg/kg	rotta
Magnesiumnitraatti	10377-60-3	ihon kautta	LD50	>5.000 mg/kg	rotta



# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: 1LHP

Ainesosat välittömästi myrkyllisiä					
Aineen nimi	CAS-nro	Altistumisreitti	Tutkittava ominaisuus	Arvo	Lajit
Kalsiumnitraatti	10124-37-5	suun kautta	LD50	>300 – <2.000 mg/kg	rotta
Kalsiumnitraatti	10124-37-5	ihon kautta	LD50	>2.000 mg/kg	rotta
Natriumnitraatti	7631-99-4	suun kautta	LD50	3.430 mg/kg	rotta
Natriumnitraatti	7631-99-4	ihon kautta	LD50	>5.000 mg/kg	rotta
Kaliumnitraatti	7757-79-1	suun kautta	LD50	>2.000 mg/kg	rotta
Kaliumnitraatti	7757-79-1	ihon kautta	LD50	>5.000 mg/kg	rotta
Boorihappo	10043-35-3	suun kautta	LD50	3.450 mg/kg	rotta
Boorihappo	10043-35-3	ihon kautta	LD50	>2.000 mg/kg	kani
Nikkelidinitraatti	13138-45-9	suun kautta	LD50	1.620 mg/kg	rotta
Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti	10026-22-9	suun kautta	LD50	434 mg/kg	rotta
Sinkki nitraatti	7779-88-6	suun kautta	LD50	>300 mg/kg	rotta
Sinkki nitraatti	7779-88-6	ihon kautta	LD50	>2.000 mg/kg	rotta
Kadmiumnitraatti	10325-94-7	suun kautta	LD50	147 mg/kg	rotta
Lyijy(II)nitraatti	10099-74-8	suun kautta	LD50	>2.000 mg/kg	rotta
Lyijy(II)nitraatti	10099-74-8	ihon kautta	LD50	>2.000 mg/kg	rotta

### Ihosyövyttävyyksi/ihoärsytys

Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.

### Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys

Vaurioittaa vakavasti silmiä.

### Hengitysteiden tai ihon herkistyminen

Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.

### Sukulolujen perimää vaurioittavat vaikutukset

Saattaa aiheuttaa perimävaurioita.

### Syöpää aiheuttavat vaikutukset

Saattaa aiheuttaa syöpää hengitettynä.

### Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

Ei saa luokitella lisääntymiselle vaaralliseksi.

### Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen

Ei saa luokitella elinkohtaisesti myrkylliseksi (kerta-altistuminen).

### Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen

Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.

### Aspiraatiovaara

Ei saa luokitella aspiraatiovaaran aiheuttavaksi.

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

tuotenumero: 1LHP

### Fysikaalisiin, kemiallisiin ja myrkyllisiin erityispiirteisiin liittyvät oireet

- **Jos kemikaalia on nielty**

Nieltäessä on ruokatorven ja vatsan perforaatiovaara (voimakas syövyttävä vaikutus)

- **Jos kemikaalia joutuu silmiin**

syövyttävää, Vaurioittaa vakavasti silmiä, sokeutumisen vaara

- **Jos kemikaalia on hengitetty**

hengityselimiä syövyttävää, yskä, Hengenahdistus

- **Jos kemikaalia joutuu iholle**

voimakkaasti syövyttävää, aiheuttaa huonosti paranevia haavoja, Voi aiheuttaa allergisia reaktioita, kutina, paikallinen punoitus

- **Muut tiedot**

Nämä tiedot perustuvat tämänhetkisiin tietoihimme.

### 11.2 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Hormonitoimintaa häiritsevät kemikaalit (EDC)				
Aineen nimi	CAS-nro	Yhdistelmäkattegoria	Ihmisten terveyden luokka	Villieläinten luokka
Boorihappo	10043-35-3	CAT1	CAT1	CAT2

**Selite**

CAT1      Kattegoria 1 - näyttöä hormonaalisista haitoista ainakin yhdellä eläinlajilla koskemattomia eläimiä käyttäen  
CAT2      Kattegoria 2 - vähintään jottain in vitro -näyttöä hormonaalisiin haittoihin liittyvästä biologisesta toiminnasta

### 11.3 Tiedot muista vaaroista

Muuta tietoa ei ole saatavilla.

## KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

### 12.1 Myrkyllisyys

Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

Seoksen ainesosien myrkyllisyys meriympäristölle (välitön)					
Aineen nimi	CAS-nro	Tutkittava ominaisuus	Arvo	Lajit	Altistusai-ka
Magnesiumnitraatti	10377-60-3	LC50	1.378 mg/l	kala	96 h
Magnesiumnitraatti	10377-60-3	EC50	490 mg/l	vedessä elävät selkärangattomat	48 h
Kalsiumnitraatti	10124-37-5	LC50	>100 mg/l	kala	96 h
Kalsiumnitraatti	10124-37-5	EC50	490 mg/l	vedessä elävät selkärangattomat	24 h
Natriumnitraatti	7631-99-4	EC50	8.609 mg/l	vedessä elävät selkärangattomat	24 h
Kaliumnitraatti	7757-79-1	LC50	>100 mg/l	kala	96 h

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: 1LHP

### Seoksen ainesosien myrkyllisyys meriympäristölle (välitön)

Aineen nimi	CAS-nro	Tutkittava ominaisuus	Arvo	Lajit	Altistusai- ka
Kaliumnitraatti	7757-79-1	EC50	490 mg/l	vedessä elävät selkärangattomat	48 h
Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti	10026-22-9	LC50	1,512 mg/l	kala	96 h
Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti	10026-22-9	EC50	2.618 µg/l	vedessä elävät selkärangattomat	48 h
Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti	10026-22-9	ErC50	71.314 µg/l	levät	96 h
Kupari (II) nitraatti-hydraatti	13778-31-9	LC50	193 µg/l	kala	96 h
Sinkki nitraatti	7779-88-6	LC50	315 µg/l	kala	96 h
Sinkki nitraatti	7779-88-6	EC50	2.140 µg/l	vedessä elävät selkärangattomat	48 h
Kadmiumnitraatti	10325-94-7	LC50	58,16 µg/l	vedessä elävät selkärangattomat	48 h
Kadmiumnitraatti	10325-94-7	EC50	1.900 µg/l	vedessä elävät selkärangattomat	24 h
Kadmiumnitraatti	10325-94-7	ErC50	70 µg/l	levät	72 h
Lyijy(II)nitraatti	10099-74-8	LC50	107 µg/l	kala	96 h
Lyijy(II)nitraatti	10099-74-8	ErC50	35,9 µg/l	levät	48 h

### Seoksen ainesosien myrkyllisyys meriympäristölle (krooninen)

Aineen nimi	CAS-nro	Tutkittava ominaisuus	Arvo	Lajit	Altistusai- ka
Magnesiumnitraatti	10377-60-3	EC50	490 mg/l	vedessä elävät selkärangattomat	24 h
Magnesiumnitraatti	10377-60-3	ErC50	>1.700 mg/l	levät	10 d
Kalsiumnitraatti	10124-37-5	ErC50	>1.700 mg/l	levät	10 d
Kalsiumnitraatti	10124-37-5	EC50	>1.000 mg/l	mikrobit	180 min
Natriumnitraatti	7631-99-4	ErC50	>1.700 mg/l	levät	10 d
Natriumnitraatti	7631-99-4	EC50	>1.000 mg/l	mikrobit	180 min
Kaliumnitraatti	7757-79-1	ErC50	>1.700 mg/l	levät	10 d
Kaliumnitraatti	7757-79-1	EC50	>1.000 mg/l	mikrobit	180 min
Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti	10026-22-9	EC50	82,2 µg/l	vedessä elävät selkärangattomat	21 d
Sinkki nitraatti	7779-88-6	EC50	0,22 mg/l	vedessä elävät selkärangattomat	24 h
Kadmiumnitraatti	10325-94-7	LC50	1.500 µg/l	kala	4 d

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: 1LHP

### Seoksen ainesosien myrkyllisyys meriympäristölle (krooninen)

Aineen nimi	CAS-nro	Tutkittava ominaisuus	Arvo	Lajit	Altistusai-ka
Kadmiumnitraatti	10325-94-7	EC50	8,1 µg/l	kala	100 d

### Biohajoaminen

Biohajoavuuden määritysmenetelmät eivät sovellu epäorgaanisille aineille.

### 12.2 Hajoavuuden prosessi

Tietoja ei ole saatavilla.

### 12.3 Biokertyvyys

Tietoja ei ole saatavilla.

### Seoksen ainesosien biokertyvyys

Aineen nimi	CAS-nro	BCF	Log KOW	BOD5/COD
Boorihappo	10043-35-3		-1,09 (pH-arvo: 7,5, 22 °C)	
Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti	10026-22-9	23		
Sinkki nitraatti	7779-88-6	96,05		

### 12.4 Liikkuvuus maaperässä

Tietoja ei ole saatavilla.

### 12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Tietoja ei ole saatavilla.

### 12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

#### Hormonitoimintaa häiritsevät kemikaalit (EDC)

Aineen nimi	CAS-nro	Yhdistelmäkatte-goria	Ihmisten ter-veyden luokka	Villieläinten luokka
Boorihappo	10043-35-3	CAT1	CAT1	CAT2

#### Selite

CAT1      Kategoria 1 - näyttää hormonaalisista haitoista ainakin yhdellä eläinlajilla koskemattomia eläimiä käyttäen  
CAT2      Kategoria 2 - vähintään jotain in vitro -näyttöä hormonaalisiin haittoihin liittyvästä biologisesta toiminnasta

### 12.7 Muut haitalliset vaikutukset

Tietoja ei ole saatavilla.

## KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

### 13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät



Tämä aine ja sen pakkaus on käsiteltävä ongelmajätteenä. Hävitä sisältö/pakkaus paikallisten/alueel-  
listen/kansallisten/kansainvälisten määräysten mukaisesti.

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: **1LHP**

### Jätevedeen laskemista koskevat tiedot

Ei saa tyhjentää viemäriin. Vältettävä päästämistä ympäristöön. Lue erityisohjeet/käyttöturvallisuustiedote.

### Säiliöiden/pakkausten jätteenkäsittely

Kyseessä on vaarallinen jäte; vain kyseiselle aineelle (esim. ADR:n mukaan) hyväksytyt pakkaukset saa käyttää.

### 13.2 Jätteitä koskevat oleelliset säännökset

Jätetunnusten/nimikkeiden luokittelu on tehtävä Euroopan jäteluettelon mukaan ala- ja prosessikohdaisesti.

#### Ominaisuudet, jotka tekevät jätteistä vaarallisia

- HP 6** välitön myrkyllisyys
- HP 7** syöpää aiheuttava
- HP 8** syövyttävä
- HP 10** lisääntymiselle vaarallinen
- HP 11** perimää vaurioittava
- HP 14** ympäristölle vaarallinen

### 13.3 Huomautuksia

Jätteet on lajiteltava jakeisiin, joita paikalliset tai kansalliset jätehuoltolaitokset voivat käsitellä erillään. Huomioi kansalliset tai alueelliset määräykset.

## KOHTA 14: Kuljetustiedot

### 14.1 YK-numero tai tunnistenumero

ADRRID	UN 2031
IMDG-koodi	UN 2031
ICAO-TI	UN 2031

### 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

ADRRID	TYPPIHAPPO
IMDG-koodi	NITRIC ACID
ICAO-TI	Nitric acid

### 14.3 Kuljetuksen vaaraluokka

ADRRID	8
IMDG-koodi	8
ICAO-TI	8

### 14.4 Pakkausryhmä

ADRRID	II
IMDG-koodi	II
ICAO-TI	II

### 14.5 Ympäristövaarat

	vaarallinen vesiympäristölle
Ympäristövaarallinen aine (meriympäristö):	Nikkelidinitraatti

### 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle

Toimialueella on noudatettava suuren riskin sisältäviä vaarallisia aineita koskevia määräyksiä (ADR).

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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


tuotenumero: 1LHP

### 14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti

Tavaraa ei ole tarkoitettu kuljetettavaksi irtolastina.

### 14.8 Tiedot kuljetusluokituksesta YK:n kunkin mallimääräyksen osalta

#### Vaarallisten aineiden maa- ja vesikuljetukset (ADR/RID/ADN) - Lisätietoja

Aineen virallinen nimi	TYPPIHAPPO
Kuljetusasiakirjan yksityiskohtaiset tiedot	UN2031, TYPPIHAPPO, 8, II, (E), ympäristölle vaarallinen
Luokituskoodi	C1
Varoituslipuke/-lipukkeet	8, "Kala ja puu"
	
Ympäristövaarat	kyllä (vaarallinen vesiympäristölle)
Poikkeusmäärät (EQ)	E2
Rajoitetut määrät (LQ)	1 L
Kuljetuskategoria (TC)	2
Tunnelirajoituskoodi	E
Vaaran tunnusnumero	80


#### Kansainväliset vaarallisten aineiden rautatiekuljetuksia koskevat säännöt (RID)Lisätietoja

Luokituskoodi	C1
Varoituslipuke/-lipukkeet	8 Kala ja puu



Ympäristövaarat	Kyllä Vettä vaarantava
Poikkeusmäärät (EQ)	E2
Rajoitetut määrät (LQ)	1 L
Kuljetuskategoria (TC)	2
Vaaran tunnusnumero	80

#### Kansainvälinen vaarallisten aineiden merikuljetuksia koskeva säännöstö (IMDG) - Lisätietoja

Aineen virallinen nimi	NITRIC ACID
Lähtäjän vakuutuksen yksityiskohtaiset tiedot	UN2031, NITRIC ACID, 8, II, MARINE POLLUTANT
Meriä saastuttava	kyllä (vaarallinen vesiympäristölle)
Varoituslipuke/-lipukkeet	8, "Kala ja puu"
	
Poikkeusmäärät (EQ)	E2


# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: 1LHP

Rajoitetut määrät (LQ)	1 L
EmS	F-A, S-B
Ahtauskategoria	D
<b>Eriytymisryhmä</b>	1 - Hapot
<b>Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö (ICAO-IATA/DGR) - Lisätietoja</b>	
Aineen virallinen nimi	Nitric acid
Lähtetäjän vakuutuksen yksityiskohtaiset tiedot	UN2031, Nitric acid, 8, II
Ympäristövaarat	kyllä (vaarallinen vesiympäristölle)
Varoituslipuke/-lipukkeet	8
	
Poikkeusmäärät (EQ)	E2
Rajoitetut määrät (LQ)	0,5 L

### KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

#### 15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai lainsäädäntö

Sovellettavat Euroopan unionin (EU) säännökset

Rajoitukset REACH:in liitteen XVII mukaan

Vaaralliset aineet ja niitä koskevat rajoitukset (REACH-asetus, liite XVII)				
Aineen nimi	Luettelon mukainen nimi	CAS-nro	Rajoitukset	Nro
Multi-Element	tämä tuote täyttää asetuksen N:o 1272/2008/EY mukaisia kriteereitä		R3	3
Sinkki nitraatti	aineet tatuoinneissa tai kestopigmentoinneissa		R75	75
Kupari (II) nitraatti-hydraatti	aineet tatuoinneissa tai kestopigmentoinneissa		R75	75
Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti	syöpää aiheuttava (karsinogeeninen)		R28-30	28
Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti	lisääntymiselle vaarallinen (reproduktiotoksinen)		R28-30	30
Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti	aineet tatuoinneissa tai kestopigmentoinneissa		R75	75
Boorihappo	lisääntymiselle vaarallinen (reproduktiotoksinen)		R28-30	30
Boorihappo	aineet tatuoinneissa tai kestopigmentoinneissa		R75	75
Lyijy(II)nitraatti	lisääntymiselle vaarallinen (reproduktiotoksinen)		R28-30	30
Lyijy(II)nitraatti	aineet tatuoinneissa tai kestopigmentoinneissa		R75	75
Lyijy(II)nitraatti	lyijy-yhdisteet		R63	63

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: 1LHP

Vaaralliset aineet ja niitä koskevat rajoitukset (REACH-asetus, liite XVII)				
Aineen nimi	Luettelon mukainen nimi	CAS-nro	Rajoitukset	Nro
Lyijy(II)nitraatti	lyijy-yhdisteet		R72 R72_Pb	72
Kalsiumnitraatti	aineet tatuoinneissa tai kestopigmentoinneissa		R75	75
Kadmiumnitraatti	kadmiumyhdisteet		R23	23
Kadmiumnitraatti	kadmiumyhdisteet		R72 R72_Cd	72
Kadmiumnitraatti	syöpää aiheuttava (karsinogeeninen)		R28-30	28
Kadmiumnitraatti	perimää vaurioittava (mutageeninen)		R28-30	29
Kadmiumnitraatti	aineet tatuoinneissa tai kestopigmentoinneissa		R75	75
Nikkelidinitraatti	syöpää aiheuttava (karsinogeeninen)		R28-30	28
Nikkelidinitraatti	lisääntymiselle vaarallinen (reproduktiotoksinen)		R28-30	30
Nikkelidinitraatti	nikkelyyhdisteet		R27	27
Natriumnitraatti	aineet tatuoinneissa tai kestopigmentoinneissa		R75	75
Typpihappo ... % [C ≤ 70 %]	aineet tatuoinneissa tai kestopigmentoinneissa		R75	75

### Selite

- R23 Tässä nimikkeessä käytettävät, hakasulkeissa esitetyt koodit ja ryhmät vastaavat neuvoston asetuksella (ETY) N:o 2658/87 (1) perustetussa yhteisen tullitariffin tariffi- ja tilastonimikkeistössä olevia koodeja ja ryhmiä.
1. Ei saa käyttää seoksissa ja esineissä, jotka on valmistettu seuraavista synteettisistä orgaanisista polymeereistä, jäljempänä "muovimateriaali":
- vinyylidikloridien polymeerit ja kopolymeerit (PVC) [3904 10] [3904 21]
  - polyuretaani (PUR) [3909 50]
  - pientiheyspolyeteeni (LDPE), poikkeuksena pientiheyspolyeteeni, jota käytetään värjätyn väkevöitteen valmistukseen [3901 10]
  - selluloosa-asettaatti (CA) [3912 11]
  - selluloosa-asettaattibutyaatti (CAB) [3912 11]
  - epoksihartsit [3907 30]
  - melamiiniformaldehydihartsit (MF) [3909 20]
  - ureaformaldehydihartsit (UF) [3909 10]
  - tyydyttymättömät polyesterit (UP) [3907 91]
  - polyetyleenitereftalaatti (PET) [3907 60]
  - polybutyleenitereftalaatti (PBT)
  - kirkas peruspolystyreeni [3903 11]
  - akryliiniiriilimetyylimetakrylaatti (AMMA)
  - siloitettu polyeteeni (VPE)
  - iskunkestävä polystyreeni
  - polypropyleeni (PP) [3902 10]
- Edellä lueteltuja muovimateriaalista valmistettuja seoksia ja esineitä ei saa saattaa markkinoille, jos kadmiumpitoisuus (ilmaistuna metallisena kadmiumina) on vähintään 0,01 painoprosenttia muovimateriaalista.
- Poiketen siitä, mitä edellä säädetään, toista alakohtaa ei sovelleta esineisiin, jotka on saatettu markkinoille ennen 10 päivää joulukuuta 2011.
- Ensimmäistä ja toista alakohtaa sovelletaan rajoittamatta kuitenkin neuvoston direktiivin 94/62/EY (13) ja sen perusteella annettujen säästöjen soveltamista.
- Viimeistään 19 päivänä marraskuuta 2012 komissio pyytää 69 artiklan mukaisesti Euroopan kemikaalivirastoa laatimaan liitteen XV vaatimusten mukaisen asiakirja-aineiston arvioidakseen, pitäisikö kadmiumin ja sen yhdisteiden käyttöä muissa kuin 1 alakohdassa luetelluissa muovimateriaaleissa rajoittaa.
2. Ei saa saattaa markkinoille eikä käyttää maaleissa [3208] [3209], jos kadmiumpitoisuus (ilmaistuna metallisena kadmiumina) on 0,01 painoprosenttia tai enemmän.
- Maaleissa [3208] [3209], joiden sinkkipitoisuus on yli 10 painoprosenttia maalista, kadmiumpitoisuuden (ilmaistuna metallisena kadmiumina) on oltava alle 0,1 painoprosenttia.
- Maalattuja esineitä ei saa saattaa markkinoille, jos kadmiumpitoisuus (ilmaistuna metallisena kadmiumina) on 0,1 painoprosenttia tai enemmän maalattun esineen maalista.
3. Poiketen siitä, mitä edellä säädetään, 1 ja 2 kohtaa ei sovelleta esineisiin, jotka on värjätty turvallisuussyistä kadmiumia sisältävillä seoksilla.
4. Poiketen siitä, mitä edellä säädetään, 1 kohdan toista alakohtaa ei sovelleta
- PVC-jätteestä, jäljempänä "kierrätetty PVC", valmistettuihin seoksiin



# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



## Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 %

HNO<sub>3</sub> - mg/l

tuotenumero: 1LHP

### Selite

- kierrätettyä PVC:tä sisältäviin seoksiin ja esineisiin, jos niiden kadmiumpitoisuus (ilmaistuna metallisena kadmiumina) on enintään 0,1 painoprosenttia muovimateriaalista seuraavissa kovasta PVC:stä tehdyissä tuotteissa:

- a) profiilit ja jäykät levyt rakennustuotteissa;
- b) ovet, ikkunat, ikkunaluukut, seinät, kaihtimet, aidat ja räystäskourut;
- c) terassit;
- d) kaapeliin suoja-putket;
- e) muulle kuin juomavedelle tarkoitettuihin putkiin, jos kierrätettyä PVC:tä käytetään monikerroksisen putken keskimmissä kerroksissa ja jos se on kokonaan päällystetty uudistuotantoa olevalla PVC-kerroksella 1 kohdan mukaisesti. Ennen kuin tavarantoimittajat saattavat ensimmäistä kertaa markkinoille kierrätettyä PVC:tä sisältäviä seoksia ja esineitä, niiden on varmistettava, että niissä on seuraava merkintä näkyvällä, pysyvällä ja selvästi luettavissa olevalla tavalla: "sisältää kierrätettyä PVC:tä" tai seuraava symboli:

image

Tämän asetuksen 69 artiklan mukaisesti 4 kohdassa myönnettyä poikkeusta tarkastellaan uudelleen, etenkin jotta voitaisiin alentaa kadmiumin raja-arvoa ja arvioida uudelleen a-e alakohdassa lueteltuja sovelluksia koskevia poikkeuksia, 31 päivään joulukuuta 2017 mennessä.

5. Tässä nimikkeessä "kadmioinnilla" tarkoitetaan kaikkia metallipinnalla olevia metallisia kadmiumkerroksia tai -pinnoitteita.

Ei saa käyttää seuraavilla aloilla tai seuraavissa käyttökohteissa käytettävien metalliesineiden tai esineiden osien kadmiointiin:

- a) laitteet ja koneet, joita käytetään
  - elintarviketuotannossa [8210] [8417 20] [8419 81] [8421 11] [8421 22] [8422] [8435] [8437] [8438] [8476 11]
  - maataloudessa [8419 31] [8424 81] [8432] [8433] [8434] [8436]
  - jäähdytyksessä ja pakastamisessa [8418]
  - kirjapainotyössä ja kirjansitomisessa [8440] [8442] [8443]
- b) laitteet ja koneet, joita käytetään seuraavien valmistukseen:
  - taloustarvikkeet [7321] [8421 12] [8450] [8509] [8516]
  - huonekalut [8465] [8466] [9401] [9402] [9403] [9404]
  - saniteettitarvikkeet [7324]
  - keskuslämmitys- ja ilmastointilaitteet [7322] [8403] [8404] [8415]

Käyttötavasta tai lopullisesta käyttötarkoituksesta riippumatta on kaikissa tapauksissa kiellettyä saattaa markkinoille kadmioituja esineitä tai tällaisten esineiden osia, joita käytetään edellä a ja b alakohdassa luetelluilla aloilla / luetteluissa käyttökohteissa, ja esineitä, jotka valmistetaan b alakohdassa tarkoitetuilla aloilla.

6. Edellä 5 kohdassa tarkoitettuja määräyksiä sovelletaan myös kadmioituihin esineisiin tai tällaisten esineiden osiin, kun niitä käytetään alla a ja b alakohdassa luetelluilla aloilla / luetteluissa käyttökohteissa, ja esineisiin, jotka valmistetaan alla b alakohdassa tarkoitetuilla aloilla

- a) laitteet ja koneet, joita käytetään seuraavien valmistukseen:
  - paperi ja pahvi [8419 32] [8439] [8441] tekstiili ja vaatteet [8444] [8445] [8447] [8448] [8449] [8451] [8452]
- b) laitteet ja koneet, joita käytetään seuraavien valmistukseen:
  - teolliset käsittelylaitteet ja koneet [8425] [8426] [8427] [8428] [8429] [8430] [8431]
  - tieliikenne- ja maatalousajoneuvot [87 ryhmä]
  - junat [86 ryhmä]
  - alukset [89 ryhmä]

7. Kohtien 5 ja 6 rajoituksia ei kuitenkaan sovelleta

- esineisiin ja esineiden osiin, joita käytetään ilmailu-, avaruus-, kaivos-, meri- ja ydinvoima-alalla, joissa sovelluksilta vaaditaan korkeita turvallisuusstandardeja, sekä tieliikenne- ja maatalousajoneuvojen, junien ja alusten turvalaitteissa

- sähköisiin kytkentöihin käyttöalasta riippumatta silloin kun se on tarpeen laitteilta vaaditun käyttövarmuuden vuoksi.

8. Ei saa käyttää kovajuotteissa, jos pitoisuus on vähintään 0,01 painoprosenttia.

Kovajuotteita ei saa saattaa markkinoille, jos kadmiumpitoisuus (ilmaistuna metallisena kadmiumina) on vähintään 0,01 painoprosenttia.

Tässä kohdassa juottamisella tarkoitetaan saumaustekniikkaa, jossa käytetään seoksia ja joka suoritetaan yli 450°C:n lämpötilassa.

9. Poiketen siitä, mitä edellä säädetään, 8 kohtaa ei sovelleta kovajuotteisiin, joita käytetään ilmailuun ja puolustukseen liittyvissä sovelluksissa, eikä turvallisuussyistä käytettyihin kovajuotteisiin.

10. Ei saa käyttää tai saattaa markkinoille, jos pitoisuus on vähintään 0,01 painoprosenttia metallista seuraavissa esineissä:

- i) metallihelmet ja muut korunvalmistuksen metalliosat;
- ii) korujen ja pukukorujen sekä hiuskoristeiden metalliset osat, mukaan luettuna
  - rannerenkaat ja -ketjut, kaulakorut ja sormukset,
  - lävistyskorut,
  - rannekellot ja rannekorut,
  - rintaneulat ja kalvosinnapit.

11. Poiketen siitä, mitä edellä säädetään, 10 kohtaa ei sovelleta esineisiin, jotka on saatettu markkinoille ennen 10 päivää joulukuuta 2011, eikä koruihin, jotka ovat yli 50 vuotta vanhoja 10 päivänä joulukuuta 2011.

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



## Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 %

HNO<sub>3</sub> - mg/l

tuotenumero: 1LHP

### Selite

- R27 1. Ei saa käyttää
- a) missään ensiasennuskoruissa, jotka on tarkoitettu lävistettyihin korviin ja muihin lävistettyihin ihmiskehon osiin, ellei näistä ensiasennuskoruista vapautuvan nikkelin määrä ole alle 0,2 µg/cm<sup>2</sup>/viikko (migraatoraja);
- b) ihon kanssa suoraan ja pitkäaikaiseen kosketukseen tarkoitetuissa esineissä, kuten
- korvakoruissa
  - kaulakoruissa, rannekoruissa ja ketjuissa, nilkkakoruissa ja sormuksissa
  - rannekellojen kuorissa, kellonranteissa ja soljissa
  - niittinapeissa, soljissa, niiteissä, vetoketjuissa ja metallisissa merkeissä, kun niitä käytetään vaatteissa, jos vapautuvan nikkelin määrä, joka irtoaa näiden esineiden ihon kanssa suoraan ja pitkäaikaiseen kosketukseen tulevista osista, on yli 0,5 µg/cm<sup>2</sup>/viikko;
  - c) edellä b alakohdassa luetellun tyyppisissä esineissä, kun niissä on nikkelitön pinnoite, ellei tämä pinnoite ole riittävä varmistamaan, että vapautuvan nikkelin määrä, joka irtoaa näiden esineiden ihon kanssa suoraan ja pitkäaikaiseen kosketukseen tulevista osista, on enintään 0,5 µg/cm<sup>2</sup>/viikko esineen tavanomaisen, vähintään kahden vuoden, käyttöajan aikana.
2. Edellä 1 kohdassa tarkoitettuja esineitä ei saa saattaa markkinoille, elleivät ne täytä kyseisessä kohdassa esitettyjä vaatimuksia.
3. Euroopan standardointikomitean (CEN) antamia standardeja on käytettävä testausmenettelyinä esineiden 1 ja 2 kohdan vaatimusten mukaisuuden varmistamiseksi.
- R28-30 1. Ei saa saattaa markkinoille eikä käyttää
- aineina
  - muiden aineiden aineosina tai
  - seoksissa,
- jotka on tarkoitettu toimitettavaksi yleiseen kulutukseen, kun yksittäisen aineen pitoisuus seoksessa on suurempi tai yhtä suuri kuin
- joko asiaankuuluva erityinen pitoisuusraja, joka on vahvistettu asetuksen (EY) N:o 1272/2008 liitteessä VI olevassa 3 osassa, tai
  - asiaankuuluva yleinen pitoisuusraja, joka on täsmennetty asetuksen (EY) N:o 1272/2008 liitteessä I olevassa 3 osassa. Rajoittamatta aineiden ja seosten luokitusta, pakkaamista ja merkintöjä koskevien muiden yhteisön säännösten soveltamista, toimittajien on ennen markkinoille saattamista varmistettava, että tällaisia aineita ja seoksia sisältävissä pakkauksissa on seuraava maininta pysyvällä ja selvästi luettavissa olevalla tavalla merkittynä: "Vain ammattikäyttöön. Endast för yrkesmässigt bruk".
2. Edellä olevaa 1 kohtaa ei poikkeuksellisesti sovelleta
- a) lääke- tai eläinlääkevalmisteisiin, jotka on määritelty direktiivissä 2001/82/EY ja direktiivissä 2001/83/EY;
- b) direktiivin 76/768/ETY mukaisiin kosmetisiin valmisteisiin;
- c) seuraaviin polttoaineisiin ja öljytuotteisiin:
- direktiivissä 98/70/EY tarkoitettuihin moottoripolttoaineisiin
  - liikkuvissa tai kiinteissä polttolaitoksissa polttoaineina käytettäviksi tarkoitettuihin mineraaliöljytuotteisiin
  - suljetuissa järjestelmissä myytäviin polttoaineisiin (esimerkiksi nestekaasupullot)
- d) asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 tarkoitettuihin taiteilijaväreihin;
- e) lisäyksessä 11 olevassa sarakkeessa 1 lueteltuihin aineisiin niiden sovellusten ja käyttötarkoitusten osalta, jotka luetaan lisäyksessä 11 olevassa sarakkeessa 2. Jos lisäyksessä 11 olevassa sarakkeessa 2 mainitaan päivämäärä, poikkeus on voimassa kyseiseen päivään saakka;
- f) asetuksen (EU) 2017/745 soveltamisalaan kuuluvat laitteet.
- R3 1. Ei saa käyttää:
- koriste-esineissä, jotka on tarkoitettu tuottamaan valo- tai väriefektejä eri faasien avulla, esimerkiksi koristelampuis- ja tuhka-kupeissa,
  - pilailuvälineissä,
  - yhdelle tai useammalle osanottajalle tarkoitetuissa peleissä tai kaikissa sellaisiksi tarkoitetuissa esineissä, jotka ovat myös koristeita.
2. Esineitä, jotka eivät täytä 1 kohdan vaatimuksia, ei saa saattaa markkinoille.
3. Ei saa saattaa markkinoille, jos ne sisältävät väriaineita, ellei tätä vaadita verotussyistä, tai hajusteita tai molempia, jos
- niitä voidaan käyttää polttoaineena yleiseen kulutukseen tarkoitetuissa koristeöljylampuissa, ja
  - ne aiheuttavat kemiallisen keuhkovaurion vaaran ja ovat merkitty lausekkeella H304.
4. Yleiseen kulutukseen tarkoitettuja koristeöljylamppuja ei saa saattaa markkinoille, elleivät ne ole Euroopan standardointikomitean (CEN) hyväksymän koristeöljylamppuja koskevan eurooppalaisen standardin (EN 14059) mukaisia.
5. Rajoittamatta vaarallisten aineiden ja seosten luokitukselta, merkinnöistä ja pakkaamisesta annettujen muiden unionin säännösten soveltamista toimittajien on ennen markkinoille saattamista varmistettava, että seuraavat vaatimukset täyttyvät:
- a) lamppuöljyt, jotka on merkitty lausekkeella H304 ja jotka on tarkoitettu toimitettavaksi yleiseen kulutukseen, on merkitty näkyvällä, helposti luettavalla ja pysyvällä tavalla tekstillä "Pidettävä tällä nesteellä täytetyt lamput poissa lasten ulottuvilta" sekä 1 päivästä joulukuuta 2010 tekstillä "Pienikin määrä lamppuöljyä nieltynä tai jo lampunsydämen imeskely saattaa aiheuttaa hengenvaarallisen keuhkovaurion";
- b) grillinsytytysnesteet, jotka on merkitty lausekkeella H304 ja jotka on tarkoitettu toimitettavaksi yleiseen kulutukseen, on 1 päivästä joulukuuta 2010 merkitty helposti luettavalla ja pysyvällä tavalla tekstillä "Pienikin määrä sytytysnesteitä nieltynä saattaa aiheuttaa hengenvaarallisen keuhkovaurion";
- c) lamppuöljyt ja grillinsytytysnesteet, jotka on merkitty lausekkeella H304 ja tarkoitettu toimitettavaksi yleiseen kulutukseen, pakataan viimeistään 1 päivästä joulukuuta 2010 alkaen enintään 1 litran vetoisiin mustiin läpinäkyttömiin pakkauksiin.

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



## Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 %

HNO<sub>3</sub> - mg/l

tuotenumero: 1LHP

### Selite

R63

1. Ei saa saattaa markkinoille eikä käyttää missään korun yksittäisessä osassa, jos lyijypitoisuus (metallina ilmaistuna) kyseisessä osassa on vähintään 0,05 painoprosenttia.
2. Edellä olevan 1 kohdan soveltamiseksi:
  - i) "koruilla" tarkoitetaan koruja ja jäljitelmäkoruja mukaan luettuna hiuskoristeet, ja niihin kuuluvat
    - a) rannerenkaat, kaulanauhat ja sormukset,
    - b) lävistyskorut,
    - c) rannekellot ja rannekorut,
    - d) rintaneulat ja kalvosinnapit.
  - ii) "millään yksittäisellä osalla" tarkoitetaan korun valmistusmateriaaleja ja yksittäisiä rakenneosia.
3. Edellä olevaa 1 kohtaa sovelletaan myös yksittäisiin osiin, kun niitä saatetaan markkinoille tai käytetään korujen valmistuksessa.
4. Edellä olevaa 1 kohtaa ei poikkeuksellisesti sovelleta
  - a) kristallilasiin sellaisena kuin se on määritelty neuvoston direktiivin 69/493/ETY (14) liitteessä I (luokat 1, 2, 3 ja 4);
  - b) ranne- ja taskukellojen sisällä kuluttajien ulottumattomissa oleviin koneiston osiin;
  - c) ei-synteettisiin tai rekonstruoituihin jalo- ja puolijalokiviin (CN-koodi 7103, sellaisena kuin se on vahvistettuna asetuksessa (ETY) N:o 2658/87), ellei niitä ole käsitelty lyijyllä tai lyijy-yhdisteillä tai näitä aineita sisältävillä seoksilla;
  - d) emaleihin, joilla tarkoitetaan lasiintuvia seoksia, jotka saadaan fuusioimalla, lasittamalla tai sintraamalla vähintään 500 °C:ssa sulatettuja mineraaleja.
5. Poiketen siitä, mitä säädetään, 1 kohtaa ei sovelleta koruihin, jotka saatetaan markkinoille ensimmäisen kerran ennen 9 päivää lokakuuta 2013, eikä koruihin, jotka on valmistettu ennen 10 päivää joulukuuta 1961.
6. Komissio arvioi 9 päivään lokakuuta 2017 mennessä uudelleen tämän nimikkeen 1–5 kappaleen uuden tieteellisen tiedon perusteella, mukaan luettuna vaihtoehtojen saatavuus sekä lyijyn migraatio 1 kohdassa tarkoitetuista esineistä, ja muuttaa nimikettä tarvittaessa.
7. Ei saa saattaa markkinoille eikä käyttää yleiseen kulutukseen toimitettavissa esineissä, jos lyijypitoisuus (metallina ilmaistuna) kyseisissä esineissä tai niiden kosketettavissa olevissa osissa on suurempi tai yhtä suuri kuin 0,05 painoprosenttia ja jos lapset voivat viedä kyseiset esineet tai niiden kosketettavissa olevat osat suuhunsa tavanomaisissa tai kohtuudella ennakoitavissa käyttöolosuhteissa. Rajoitusta ei sovelleta, jos voidaan osoittaa että lyijyä vapautuu tällaisesta esineestä tai sen kosketettavissa olevasta osasta, päälystetyistä tai päälystämättömistä, enintään 0,05 µg/cm2 tunnissa (vastaa arvoa 0,05 µg/g/h) ja että päälystettyjen esineiden päälyste riittää varmistamaan, ettei kyseinen arvo ylity vähintään kahden vuoden aikana esiin tavanomaisissa tai kohtuudella ennakoitavissa käyttöolosuhteissa. Tätä kohtaa sovellettaessa katsotaan, että lapset voivat viedä esineen tai sen kosketettavissa olevan osan suuhunsa, jos esine tai osa on jossakin suunnassa pienempi kuin 5 cm tai siinä on sen kokoinen irrotettava tai esiin työntyvä osa.
8. Edellä olevaa 7 kohtaa ei poikkeuksellisesti sovelleta
  - a) edellä 1 kohdassa tarkoitettuihin koruihin
  - b) kristallilasiin sellaisena kuin se on määritelty direktiivin 69/493/ETY liitteessä I (luokat 1, 2, 3 ja 4)
  - c) ei-synteettisiin tai rekonstruoituihin jalo- ja puolijalokiviin (CN-koodi 7103, sellaisena kuin se on vahvistettuna asetuksessa (ETY) N:o 2658/87), ellei niitä ole käsitelty lyijyllä tai lyijy-yhdisteillä tai näitä aineita sisältävillä seoksilla
  - d) emaleihin, joilla tarkoitetaan lasiintuvia seoksia, jotka saadaan fuusioimalla, lasittamalla tai sintraamalla vähintään 500 °C:ssa sulatettuja mineraaleja
  - e) avaimiin ja lukkoihin riippulukat mukaan luettuina
  - f) soittimiin
  - g) messinkiseoksia sisältäviin esineisiin ja niiden osiin, jos lyijypitoisuus (metallina ilmaistuna) messinkiseoksessa on enintään 0,5 painoprosenttia
  - h) kirjoitusvälineiden teriin
  - i) uskonnonharjoittamiseen tarkoitettuihin esineisiin
  - j) kannettaviin sinkki-hiiliparistoihin ja nappiparistoihin
  - k) esineisiin, jotka kuuluvat seuraavien soveltamisalaan:
    - i) direktiivi 94/62/ETY
    - ii) asetus (EY) N:o 1935/2004
    - iii) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2009/48/ETY (1)
    - iv) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2011/65/EU (2)
9. Komissio arvioi 1 päivään heinäkuuta 2019 mennessä uudelleen tämän nimikkeen 7 kohdan ja 8 kohdan e, f, i ja j alakohdan uuden tieteellisen tiedon perusteella, mukaan luettuna vaihtoehtojen saatavuus sekä lyijyn migraatio 7 kohdassa tarkoitetuista esineistä samoin kuin päälysteen eheyttä koskeva vaatimus, ja muuttaa nimikettä tarvittaessa.
10. Poiketen siitä, mitä säädetään, 7 kohtaa ei sovelleta esineisiin, jotka saatetaan markkinoille ensimmäisen kerran ennen 1 päivää kesäkuuta 2016.
11. Kumpikin seuraavista on kielletty 15 päivän helmikuuta 2023 jälkeen kosteikkoalueilla ja 100 metrin säteellä kosteikkoalueista:
  - a) sellaisten haulien ampuminen, joiden lyijypitoisuus (metallina ilmaistuna) on suurempi tai yhtä suuri kuin 1 painoprosenttia;
  - b) tällaisten haulien kantaminen silloin, kun tämä tapahtuu kosteikkoalueilla ampumisen aikana tai osana kosteikkoalueilla ampumassa käymistä.Ensimmäistä alakohtaa sovellettaessa
  - a) '100 metrin säteellä kosteikkoalueesta' tarkoittaa 100 metrin tai sitä lyhyemmällä etäisyydellä pois päin mistä tahansa kosteikkoalueen ulkorajan kohdasta;
  - b) 'ampumisella kosteikkoalueella' tarkoitetaan ampumista kosteikkoalueilla tai 100 metrin säteellä kosteikkoalueesta;
  - c) jos henkilö kantaa haulia kosteikkoalueella tai 100 metrin säteellä kosteikkoalueesta ampumisen aikana tai osana ampumassa käymistä, kyseisen ampumisen katsotaan olevan kosteikkoalueella ampumista, paitsi jos kyseinen henkilö voi osoittaa, että kyseessä oli jonkinlainen muunlainen ammunta.Ensimmäisessä alakohdassa säädettyä rajoitusta ei sovelleta jäsenvaltiossa, jos jäsenvaltio ilmoittaa komissiolle 12 kohdan mukaisesti, että se aikoo käyttää mainitussa kohdassa annettua mahdollisuutta.
12. Jos yhteensä vähintään 20 prosenttia jäsenvaltion alueesta alueesta lukuun ottamatta on kosteikkoalueita, kyseinen jäsenvaltio voi 11 kohdan ensimmäisessä alakohdassa säädetyn rajoituksen sijasta kieltää koko alueellaan 15 päivästä helmikuuta 2024 alkaen seuraavat:
  - a) sellaisten haulien markkinoille saattaminen, joiden lyijypitoisuus (metallina ilmaistuna) on suurempi tai yhtä suuri kuin 1 painoprosenttia;
  - b) tällaisten haulien ampuminen;
  - c) tällaisten haulien kantaminen ampumisen aikana tai osana ampumassa käymistä.

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



## Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 %

HNO<sub>3</sub> - mg/l

tuotenumero: 1LHP

### Selite

Jäsenvaltion, joka aikoo käyttää ensimmäisessä alakohdassa annettua mahdollisuutta, on ilmoitettava aiikestaan komissiolle viimeistään 15 päivänä elokuuta 2021. Jäsenvaltion on toimitettava hyväksymänsä kansalliset toimenpiteet kirjallisina komissiolle viipymättä ja joka tapauksessa viimeistään 15 päivänä elokuuta 2023. Komissio asettaa viipymättä julkisesti saataville kaikki tällaiset vastaanottamansa ilmoitukset ja kansalliset toimenpiteet.

13. Edellä 11 ja 12 kohdassa tarkoitetaan:

a) 'kosteikkoalueella' erilaisia vesi- ja rantaruohikoita ja soita tai vesiä, luonnollisia tai keinotekoisia, pysyviä tai tilapäisiä, seisovia tai virtaavia, makeita, murtovesiä tai suolaisia vesiä, mukaan luettuna merialueet, joiden syvyys laskuvien aikana ei ylitä kuutta metriä;

b) 'hauleilla' pieniä kuulia, joita käytetään tai jotka on tarkoitettu käytettäväksi haulikon yhdessä haulilatauksessa tai patruunassa;

c) 'haulikolla' sileäpiippuista asetta, lukuun ottamatta ilmakiväärejä;

d) 'ampumisella' mitä tahansa haulikolla tapahtuvaa ampumista;

e) 'kantamisella' kantamista henkilön mukana tai kantamista tai kuljettamista millä tahansa muulla tavalla;

f) määrittäessä, kantaako hauleja kantava henkilö niitä 'osana ampumassa käymistä',

i) on otettava huomioon kaikki asiaan liittyvät olosuhteet;

ii) hauleja kantavan henkilön ei välttämättä tarvitse olla sama henkilö, joka suorittaa ampumisen.

14. Jäsenvaltiot voivat pitää voimassa kansalliset ympäristön tai ihmisten terveyden suojelua koskevat säännökset, jotka ovat voimassa 15 päivänä helmikuuta 2021 ja joilla rajoitetaan lyijyn käyttöä hauleissa tiukemmin kuin 11 kohdassa säädetään.

Jäsenvaltion on viipymättä toimitettava nämä kansalliset säännökset kirjallisina komissiolle. Komissio asettaa viipymättä julkisesti saataville kaikki tällaiset vastaanottamansa kansalliset toimenpiteet.

R72 . Ei saa saattaa markkinoille 1 päivän marraskuuta 2020 jälkeen missään seuraavista:

R72\_Cd a) vaatteissa tai niihin liittyvissä asusteissa,

b) muissa tekstiileissä kuin vaatteissa, jotka tavanomaisissa tai kohtuullisesti ennakoitavissa käyttöolosuhteissa joutuvat kosketuksiin ihon kanssa vastaavassa määrin kuin vaatteet,

c) jalkineissa,

jos vaate, siihen liittyvä asuste, muu tekstiili kuin vaate taikka jalkine tulee kuluttajien käyttöön ja ainetta esiintyy – homogeenisessä materiaalissa mitattuna – pitoisuutena, joka on yhtä suuri tai suurempi kuin kyseiselle aineelle lisäyksessä 12 täsmennetty pitoisuus.

2. Edellä olevasta poiketen, kun on kyse formaldehydin [CAS-nro 50-00-0] saattamisesta markkinoille jakuissa, takeissa tai verhoiluissa, asiaankuuluva pitoisuus 1 kohdan soveltamiseksi on 300 mg/kg 1 päivänä marraskuuta 2020 ja 1 päivän marraskuuta 2023 välisenä ajanjaksona. Tämän jälkeen sovelletaan lisäyksessä 12 täsmennettyä pitoisuutta.

3. Edellä olevaa 1 kohtaa ei sovelleta

a) vaatteisiin, niihin liittyviin asusteisiin tai jalkineisiin tai vaatteiden, niihin liittyvien asusteiden tai jalkineiden osiin, jotka on valmistettu yksinomaan nahasta, turkiksista tai vuodasta;

b) muuta kuin tekstiiliä oleviin kiinnikkeisiin ja muuta kuin tekstiiliä oleviin koriste-elementteihin;

c) käytettyihin vaatteisiin, niihin liittyviin asusteisiin, muihin tekstiileihin kuin vaatteisiin tai jalkineisiin;

d) kokolattiamattoihin ja sisäkäyttöön tarkoitettuihin tekstiiliä oleviin lattiapäällysteisiin, mattoihin ja käytävänmattoihin.

4. Edellä olevaa 1 kohtaa ei sovelleta Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2016/425 (\*) tai Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2017/745 (\*\*) soveltamisalaan kuuluviin vaatteisiin, niihin liittyviin asusteisiin, muihin tekstiileihin kuin vaatteisiin tai jalkineisiin.

5. Edellä olevaa 1 kohdan b alakohdtaa ei sovelleta kertakäyttöisiin tekstiileihin. 'Kertakäyttöisillä tekstiileillä' tarkoitetaan tekstiilejä, jotka on suunniteltu käytettäväksi vain kerran tai rajoitetun ajan ja joita ei ole tarkoitettu myöhempään käyttöön samaan tai samankaltaiseen tarkoitukseen.

6. Edellä olevaa 1 ja 2 kohtaa sovelletaan, sanotun kuitenkin rajoittamatta tässä liitteessä tai muussa sovellettavassa unionin lainsäädännössä asetettuja tiukempia rajoituksia.

7. Komissio tarkastelee uudelleen 3 kohdan d alakohdassa esitettyä vapautusta, ja muuttaa kyseistä alakohdtaa tarvittaessa.

(\*) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2016/425, annettu 9 päivänä maaliskuuta 2016, henkilönsuojaimista ja neuvoston direktiivin 89/686/ETY kumoamisesta (EUVL L 81, 31.3.2016, s. 51).

(\*\*) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2017/745, annettu 5 päivänä huhtikuuta 2017, lääkinnällisistä laitteista, direktiivin 2001/83/EY, asetuksen (EY) N:o 178/2002 ja asetuksen (EY) N:o 1223/2009 muuttamisesta sekä neuvoston direktiivien 90/385/ETY ja 93/42/ETY kumoamisesta (EUVL L 117, 5.5.2017, s. 1).

Lisäys 12 (enimmäispitoisuudet painona homogeenisessa materiaalissa): 1 mg/kg uuttamisen jälkeen (ilmaistu metallisena kadmiumina, joka voidaan uuttaa materiaalista)

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



## Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 %

HNO<sub>3</sub> - mg/l

tuotenumero: 1LHP

### Selite

- R72 . Ei saa saattaa markkinoille 1 päivän marraskuuta 2020 jälkeen missään seuraavista:
- R72\_Pb a) vaatteissa tai niihin liittyvissä asusteissa,  
b) muissa tekstiileissä kuin vaatteissa, jotka tavanomaisissa tai kohtuullisesti ennakoitavissa käyttöolosuhteissa joutuvat kosketuksiin ihon kanssa vastaavassa määrin kuin vaatteet,  
c) jalkineissa,  
jos vaate, siihen liittyvä asuste, muu tekstiili kuin vaate taikka jalkine tulee kuluttajien käyttöön ja ainetta esiintyy - homogeenisessä materiaalisia mitattuna - pitoisuutena, joka on yhtä suuri tai suurempi kuin kyseiselle aineelle lisäyksessä 12 täsmennetty pitoisuus.
2. Edellä olevasta poiketen, kun on kyse formaldehydin [CAS-nro 50-00-0] saattamisesta markkinoille jakuissa, takeissa tai verhoiluissa, asiaankuuluva pitoisuus 1 kohdan soveltamiseksi on 300 mg/kg 1 päivänä marraskuuta 2020 ja 1 päivän marraskuuta 2023 välisenä ajanjaksona. Tämän jälkeen sovelletaan lisäyksessä 12 täsmennettyä pitoisuutta.
3. Edellä olevaa 1 kohtaa ei sovelleta  
a) vaatteisiin, niihin liittyviin asusteisiin tai jalkineisiin tai vaatteiden, niihin liittyvien asusteiden tai jalkineiden osiin, jotka on valmistettu yksinomaan nahasta, turkiksista tai vuodasta;  
b) muuta kuin tekstiiliä oleviin kiinnikkeisiin ja muuta kuin tekstiiliä oleviin koriste-elementteihin;  
c) käytettyihin vaatteisiin, niihin liittyviin asusteisiin, muihin tekstiileihin kuin vaatteisiin tai jalkineisiin;  
d) kokolattiamattoihin ja sisäkäyttöön tarkoitettuihin tekstiiliä oleviin lattiapäällysteisiin, mattoihin ja käytävänmattoihin.
4. Edellä olevaa 1 kohtaa ei sovelleta Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2016/425 (\*) tai Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2017/745 (\*\*) soveltamisalaan kuuluviin vaatteisiin, niihin liittyviin asusteisiin, muihin tekstiileihin kuin vaatteisiin tai jalkineisiin.
5. Edellä olevaa 1 kohdan b alakohdtaa ei sovelleta kertakäyttöisiin tekstiileihin. 'Kertakäyttöisillä tekstiileillä' tarkoitetaan tekstiilejä, jotka on suunniteltu käytettäväksi vain kerran tai rajoitetun ajan ja joita ei ole tarkoitettu myöhempään käyttöön samaan tai samankaltaiseen tarkoitukseen.
6. Edellä olevaa 1 ja 2 kohtaa sovelletaan, sanotun kuitenkin rajoittamatta tässä liitteessä tai muussa sovellettavassa unionin lainsäädännössä asetettuja tiukempia rajoituksia.
7. Komissio tarkastelee uudelleen 3 kohdan d alakohdassa esitettyä vapautusta, ja muuttaa kyseistä alakohdtaa tarvittaessa.
- (\*) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukset (EU) 2016/425, annettu 9 päivänä maaliskuuta 2016, henkilönsuojaimista ja neuvoston direktiivin 89/686/ETY kumoamisesta (EUVL L 81, 31.3.2016, s. 51).
- (\*\*) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukset (EU) 2017/745, annettu 5 päivänä huhtikuuta 2017, lääkinnällisistä laitteista, direktiivin 2001/83/EY, asetuksen (EY) N:o 178/2002 ja asetuksen (EY) N:o 1223/2009 muuttamisesta sekä neuvoston direktiivien 90/385/ETY ja 93/42/ETY kumoamisesta (EUVL L 117, 5.5.2017, s. 1).
- Lisäys 12 (enimmäispitoisuudet painona homogeenisessa materiaalisia): 1 mg/kg uuttamisen jälkeen (ilmaistu metallisena liijynä, joka voidaan uuttaa materiaalista)

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



## Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 %

HNO<sub>3</sub> - mg/l

tuotenumero: 1LHP

### Selite

R75

1. Ei saa saattaa markkinoille tatuointitarkoituksiin käytettävissä seoksissa eikä tällaisia aineita sisältäviä seoksia saa käyttää tatuointitarkoituksiin 4 päivän tammikuuta 2022 jälkeen, jos kyseistä ainetta tai kyseisiä aineita esiintyy seuraavissa olosuhteissa:
  - a) kun on kyse aineesta, joka on luokiteltu asetuksen (EY) N:o 1272/2008 liitteessä VI olevassa 3 osassa kategoriaan 1A, 1B tai 2 kuuluvaksi syöpää aiheuttavaksi aineeksi tai kategoriaan 1A, 1B tai 2 kuuluvaksi sukusolujen perimää vaurioitavaksi aineeksi, aineen pitoisuus seoksessa on 0,00005 painoprosenttia tai suurempi;
  - b) kun on kyse aineesta, joka on luokiteltu asetuksen (EY) N:o 1272/2008 liitteessä VI olevassa 3 osassa kategoriaan 1A, 1B tai 2 kuuluvaksi lisääntymiselle vaaralliseksi aineeksi, aineen pitoisuus seoksessa on 0,001 painoprosenttia tai suurempi;
  - c) kun on kyse aineesta, joka on luokiteltu asetuksen (EY) N:o 1272/2008 liitteessä VI olevassa 3 osassa kategoriaan 1, 1A tai 1B kuuluvaksi ihoa herkistäväksi aineeksi, aineen pitoisuus seoksessa on 0,001 painoprosenttia tai suurempi;
  - d) kun on kyse aineesta, joka on luokiteltu asetuksen (EY) N:o 1272/2008 liitteessä VI olevassa 3 osassa kategoriaan 1, 1A, 1B tai 1C kuuluvaksi ihoa syövyttäväksi aineeksi tai kategoriaan 2 kuuluvaksi ihoa ärsyttäväksi aineeksi tai kategoriaan 1 kuuluvaksi vakavan silmävaurion aiheuttavaksi aineeksi tai kategoriaan 2 kuuluvaksi silmiä ärsyttäväksi aineeksi, aineen pitoisuus seoksessa on
    - i) 0,1 painoprosenttia tai suurempi, jos ainetta käytetään yksinomaan pH:n säätöaineena;
    - ii) 0,01 painoprosenttia tai suurempi kaikissa muissa tapauksissa;
  - e) kun on kyse aineesta, joka sisältyy asetuksen (EY) N:o 1223/2009 (\*1) liitteessä II olevaan luetteloon, aineen pitoisuus seoksessa on 0,00005 painoprosenttia tai suurempi;
  - f) kun on kyse aineesta, jonka osalta asetuksen (EY) N:o 1223/2009 liitteessä IV olevan taulukon sarakkeessa g (Valmistettytyppi, kehon osat) täsmennetään yksi tai useampi seuraavan tyyppinen edellytys, aineen pitoisuus seoksessa on 0,00005 painoprosenttia tai suurempi:
    - i) "Poishuuhdeltavat valmisteet";
    - ii) "Ei saa käyttää limakalvoille tarkoitetuissa valmisteissa";
    - iii) "Ei saa käyttää silmille tarkoitetuissa valmisteissa";
  - g) kun on kyse aineesta, jonka osalta asetuksen (EY) N:o 1223/2009 liitteessä IV olevan taulukon sarakkeessa h (Enimmäispitoisuus käyttövalmiissa valmisteissa) tai sarakkeessa i (Muut) täsmennetään edellytys, ainetta esiintyy seoksessa sellaisena pitoisuutena tai jollain muulla tavalla, joka ei vastaa kyseisessä sarakkeessa täsmennettyä edellytystä;
  - h) kun on kyse tämän liitteen lisäyksessä 13 luetellusta aineesta, aineen pitoisuus seoksessa on yhtä suuri tai suurempi kuin kyseiselle aineelle kyseisessä lisäyksessä vahvistettu pitoisuusraja.
2. Tässä nimikkeessä seoksen käytöllä 'tatuointitarkoituksiin' tarkoitetaan seoksen injektioimista tai viemistä henkilön ihoon, limakalvolle tai silmämunanaan millä tahansa menetelmällä (mukaan lukien menetelmät, joita yleisesti kutsutaan kestopigmentoinniksi, kosmeettiseksi tatuoinniksi, microblading-tekniikaksi ja mikropigmentoinniksi) tarkoituksena tehdä merkki tai kuva henkilön kehoon.
3. Jos aine, jota ei ole lueteltu lisäyksessä 13, kuuluu useampaan kuin yhteen 1 kohdan a–g alakohdasta, kyseiseen aineeseen sovelletaan kyseisissä alakohdissa vahvistettua tiukinta pitoisuusrajaa. Jos aine, joka on lueteltu lisäyksessä 13, kuuluu lisäksi useampaan kuin yhteen 1 kohdan a–g alakohdasta, kyseiseen aineeseen sovelletaan 1 kohdan h alakohdassa vahvistettua pitoisuusrajaa.
4. Poiketen siitä, mitä edellä säädetään, 1 kohtaa ei sovelleta seuraaviin aineisiin ennen 4 päivää tammikuuta 2023:
  - a) Pigment Blue 15:3 (CI 74160, EY-nro 205-685-1, CAS-nro 147-14-8);
  - b) Pigment Green 7 (CI 74260, EY-nro 215-524-7, CAS-nro 1328-53-6).
5. Jos asetuksen (EY) N:o 1272/2008 liitteessä VI olevaa 3 osaa muutetaan 4 päivän tammikuuta 2021 jälkeen aineen luokittelumiseksi tai uudelleen luokittelumiseksi siten, että aine tämän jälkeen kuuluu tämän nimikkeen 1 kohdan a, b, c tai d alakohtaan, tai siten, että se sitten kuuluu johonkin muuhun alakohtaan kuin siihen, johon se aiemmin kuului, ja kyseisen uuden tai tarkistetun luokituksen soveltamispäivä on tämän nimikkeen 1 kohdassa tai tapauksen mukaan 4 kohdassa tarkoitettujen päivämäärien jälkeen, kyseisen muutoksen katsotaan, sikäli kuin on kyse tämän nimikkeen soveltamisesta kyseiseen aineeseen, tulevan voimaan kyseisen uuden tai tarkistetun luokituksen soveltamispäivänä.
6. Jos asetuksen (EY) N:o 1223/2009 liitettä II tai IV muutetaan 4 päivän tammikuuta 2021 jälkeen aineen lisäämiseksi luetteloon tai ainetta koskevan luettelomerkinnän muuttamiseksi siten, että aine tämän jälkeen kuuluu tämän nimikkeen 1 kohdan e, f, tai g alakohtaan, tai siten, että se sitten kuuluu johonkin muuhun alakohtaan kuin siihen, johon se aiemmin kuului, ja kyseinen muutos tulee voimaan tämän nimikkeen 1 kohdassa tai tapauksen mukaan 4 kohdassa tarkoitettujen päivämäärien jälkeen, kyseisen muutoksen katsotaan, sikäli kuin on kyse tämän nimikkeen soveltamisesta kyseiseen aineeseen, tulevan voimaan 18 kuukauden kuluessa sen säädöksen voimaantulosta, jolla kyseinen muutos tehtiin.
7. Toimittajien, jotka saattavat seoksen markkinoille käytettäväksi tatuointitarkoituksiin, on varmistettava, että 4 päivän tammikuuta 2022 jälkeen seoksen merkittään seuraavat tiedot:
  - a) maininta "Tatuoinneissa tai kestopigmentoinneissa käytettävä seos";
  - b) viitenumero erän tunnistamiseksi yksiselitteisesti;
  - c) asetuksen (EY) N:o 1223/2009 33 artiklan mukaisessa ainesosien yleisten nimien luettelossa vahvistetun nimikkeistön mukainen ainesosaluettelo tai, jos ainesosan yleistä nimeä ei ole, IUPAC-nimi. Jos ainesosan yleistä nimeä tai IUPAC-nimeä ei ole, CAS-numero ja EY-numero. Ainesosat on lueltava ainesosien painon tai tilavuuden mukaisessa alenevassa järjestyksessä sen mukaisesti, mikä niiden paino tai tilavuus on formulointihetkellä. 'Ainesosalla' tarkoitetaan mitä tahansa ainetta, joka lisätään formulointiprosessin aikana ja jota on tatuointitarkoituksiin käytettävissä seoksessa. Epäpuhtauksia ei pidetä ainesosina. Jos tässä nimikkeessä tarkoitettuna ainesosana käytetyn aineen nimi on jo ilmoitettava etiketissä asetuksen (EY) N:o 1272/2008 mukaisesti, kyseistä ainesosaa ei tarvitse merkitä tämän asetuksen mukaisesti;
  - d) lisämaininta "pH:n säätöaine" 1 kohdan d alakohdan i alakohdan soveltamisalaan kuuluvien aineiden osalta;
  - e) maininta "Sisältää nikkeliä. Saattaa aiheuttaa allergisia reaktioita.", jos seos sisältää nikkeliä alle lisäyksessä 13 määritellyn pitoisuusrajan;
  - f) maininta "Sisältää kromi VI:a. Saattaa aiheuttaa allergisia reaktioita.", jos seos sisältää kromi VI:a alle lisäyksessä 13 määritellyn pitoisuusrajan;
  - g) käyttöä koskevat turvallisuusohjeet siltä osin kuin asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 ei jo edellytetä niiden ilmoittamista etiketissä. Tietojen on oltava selvästi näkyviä, helposti luettavia ja pysyvästi merkittyjä. Tietojen on oltava sen jäsenvaltion (niiden jäsenvaltioiden) virallisella kielellä (virallisilla kielillä), jossa (joissa) seos asetetaan markkinoille, paitsi jos kyseiset jäsenvaltiot edellyttävät toisin. Ensimmäisessä alakohdassa, lukuun ottamatta a kohtaa, luetellut tiedot on sisällytettävä käyttöohjeisiin, jos se on pakkauksen koon vuoksi tarpeen. Ennen seoksen käyttöä tatuointitarkoituksiin seosta käyttävän henkilön on annettava toimenpiteen kohteena olevalle henkilölle tiedot, jotka on merkitty pakkaukseen tai jotka sisältyvät tämän kohdan mukaisiin käyttöohjeisiin.
8. Seoksia, joissa ei ole mainintaa "Tatuoinneissa tai kestopigmentoinneissa käytettävä seos", ei saa käyttää tatuointitarkoituksiin.

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: 1LHP

### Selite

9. Tätä nimeä ei sovelleta aineisiin, jotka ovat kaasuja 20 °C:n lämpötilassa ja 101,3 kPa:n paineessa tai jotka tuottavat yli 300 kPa:n höyrynpaineen 50 °C:n lämpötilassa, lukuun ottamatta formaldehydiä (CAS-nro 50-00-0, EY-nro 200-001-8).

10. Tätä nimeä ei sovelleta tatuointitarkoituksiin käytettävän seoksen saattamiseen markkinoille tai seoksen käyttöön tatuointitarkoituksiin, kun seos saatetaan markkinoille yksinomaan asetuksessa (EU) 2017/745 tarkoitettuna lääkekäyttöön tarkoitettuna laitteena tai lääkekäyttöön tarkoitettuna lisälaitteena tai kun sitä käytetään yksinomaan lääkekäyttöön tarkoitettuna laitteena tai lääkekäyttöön tarkoitettuna lisälaitteena samassa merkityksessä. Jos seosta ei saateta markkinoille tai käytetä yksinomaan lääkekäyttöön tarkoitettuna laitteena tai lääkekäyttöön tarkoitettuna lisälaitteena, asetuksen (EU) 2017/745 ja tämän asetuksen vaatimuksia sovelletaan kumulatiivisesti.

### Luvanvaraisten aineiden luettelo (REACH, liite XIV)/SVHC - ehdokasluettelo

Erityistä huolta aiheuttava aine (SVHC)						
Luettelon mukainen nimi	CAS-nro	Luetteloitu	Huomautuksia	Viimeisen hakemispäivä	Lopetuspäivä	Päivä, jona tehoaine sisällytetään liitteeseen
cobalt dinitrate	10141-05-6	Ehdokasluettelo	Carc. A57a Repr. A57c			15.12.2010
boorihappo	10043-35-3	Ehdokasluettelo	Repr. A57c			18.06.2010
kadmiumnitraatti	10325-94-7	Ehdokasluettelo	Carc. A57a Muta. A57b STOT-re A57(f)-HH			15.01.2018

### Selite

Carc. A57a Syöpää aiheuttava (karsinogeeninen) (artikla 57a)  
ehdokasluette- Aineet, jotka täyttävät 57 artiklassa tarkoitetut kriteerit ja jotka mahdollisesti sisällytetään liitteeseen XIV  
lo  
Muta. A57b Perimää vaurioittava (mutageeninen) (artikla 57b)  
Repr. A57c Lisääntymiselle vaarallinen (reproduktiotoksinen) (artikla 57c)  
STOT-re A57(f)- Elinkeuhkoinen myrkyllisyys - toistuva altistuminen (artikla 57(f) - ihmisten terveydelle)  
HH

### Seveso-direktiivi

2012/18/EU (Seveso III)				
Nro	Vaarallinen aine/vaaraluokat	Aineiden vähimmäismäärät (tonneina) alemman ja ylemmän tason vaatimusten soveltamista varten		Huomautukset
E2	ympäristölle aiheutuvat vaarat (vaarallisuus vesiympäristölle, kat. 2)	200	500	57)

### Merkintä

57) Vaarallisuus vesiympäristölle kategoriassa Kroonisesti vaarallinen vesiympäristölle 2

### Maalidirektiivi

VOC-yhdisteet	0 % 0 g/l
---------------	--------------

### Teollisuuden päästöjä koskeva direktiivi (IED-direktiiviksi)

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: 1LHP

VOC-yhdisteet	0 %
VOC-yhdisteet (Vesi oli poistettu)	0 g/l

### Direktiivi tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa (RoHS)

ainesosia ei ole lueteltu

### Asetus epäpuhtauksien päästöjä ja siirtoja koskevan eurooppalaisen rekisterin perustamisesta (PRTR)

ainesosia ei ole lueteltu

### Vesipuitedirektiivi

Epäpuhtausluettelo				
Aineen nimi	Luettelon mukainen nimi	CAS-nro	Luette-loitu	Huomautuksia
Sinkki nitraatti	Rehevöitymistä aiheuttavat aineet (erityisesti nitraatit ja fosfaattit)		a)	
Sinkki nitraatti	Metallit ja niiden yhdisteet		a)	
Kupari (II) nitraatti-hydraatti	Rehevöitymistä aiheuttavat aineet (erityisesti nitraatit ja fosfaattit)		a)	
Kupari (II) nitraatti-hydraatti	Metallit ja niiden yhdisteet		a)	
Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti	Rehevöitymistä aiheuttavat aineet (erityisesti nitraatit ja fosfaattit)		a)	
Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti	Aineet ja valmisteet tai niiden hajoamistuotteet, joilla osoitetaan olevan karsinogeenisiä tai mutageenisia ominaisuuksia tai ominaisuuksia, jotka voivat vaikuttaa steroidien tuotantoon, kilpirauhaseseen, lisääntymiseen tai muihin sisäeritykseen liittyviin toimintoihin vesiympäristössä tai sen välityksellä		a)	
Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti	Metallit ja niiden yhdisteet		a)	
Boorihappo	Aineet ja valmisteet tai niiden hajoamistuotteet, joilla osoitetaan olevan karsinogeenisiä tai mutageenisia ominaisuuksia tai ominaisuuksia, jotka voivat vaikuttaa steroidien tuotantoon, kilpirauhaseseen, lisääntymiseen tai muihin sisäeritykseen liittyviin toimintoihin vesiympäristössä tai sen välityksellä		a)	
Lyijy(II)nitraatti	lyijy-yhdisteet		b)	
Lyijy(II)nitraatti	lyijy-yhdisteet	7439-92-1	c)	
Lyijy(II)nitraatti	Rehevöitymistä aiheuttavat aineet (erityisesti nitraatit ja fosfaattit)		a)	



# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: 1LHP

Epäpuhtausluettelo				
Aineen nimi	Luettelon mukainen nimi	CAS-nro	Luette-loitu	Huomautuksia
Lyijy(II)nitraatti	Aineet ja valmisteet tai niiden ha-joamistuotteet, joilla osoitetaan olevan karsinogeenisiä tai muta-geenisia ominaisuuksia tai ominaisuuksia, jotka voivat vaikuttaa steroidien tuotantoon, kilpirauha-seen, lisääntymiseen tai muihin sisäeritykseen liittyviin toimintoihin vesiympäristössä tai sen väli-tyksellä		a)	
Lyijy(II)nitraatti	Metallit ja niiden yhdisteet		a)	
Kalsiumnitraatti	Rehevöitymistä aiheuttavat ai-neet (erityisesti nitraatit ja fosfaa-tit)		a)	
Kalsiumnitraatti	Metallit ja niiden yhdisteet		a)	
Kadmiumnitraatti	kadmiumyhdisteet		b)	HAZ
Kadmiumnitraatti	kadmium ja kadmiumyhdisteet (veden kovuusluokasta riippuen)	7440-43-9	c)	
Kadmiumnitraatti	Rehevöitymistä aiheuttavat ai-neet (erityisesti nitraatit ja fosfaa-tit)		a)	
Kadmiumnitraatti	Aineet ja valmisteet tai niiden ha-joamistuotteet, joilla osoitetaan olevan karsinogeenisiä tai muta-geenisia ominaisuuksia tai ominaisuuksia, jotka voivat vaikuttaa steroidien tuotantoon, kilpirauha-seen, lisääntymiseen tai muihin sisäeritykseen liittyviin toimintoihin vesiympäristössä tai sen väli-tyksellä		a)	
Kadmiumnitraatti	Metallit ja niiden yhdisteet		a)	
Magnesiumnitraatti	Rehevöitymistä aiheuttavat ai-neet (erityisesti nitraatit ja fosfaa-tit)		a)	
Magnesiumnitraatti	Metallit ja niiden yhdisteet		a)	
Nikkelidinitraatti	nikkelyhdisteet		b)	
Nikkelidinitraatti	nikkelyhdisteet	7440-02-0	c)	
Nikkelidinitraatti	Rehevöitymistä aiheuttavat ai-neet (erityisesti nitraatit ja fosfaa-tit)		a)	
Nikkelidinitraatti	Aineet ja valmisteet tai niiden ha-joamistuotteet, joilla osoitetaan olevan karsinogeenisiä tai muta-geenisia ominaisuuksia tai ominaisuuksia, jotka voivat vaikuttaa steroidien tuotantoon, kilpirauha-seen, lisääntymiseen tai muihin sisäeritykseen liittyviin toimintoihin vesiympäristössä tai sen väli-tyksellä		a)	

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: 1LHP

Epäpuhtausluettelo				
Aineen nimi	Luettelon mukainen nimi	CAS-nro	Luette-loitu	Huomautuksia
Nikkelidinitraatti	Metallit ja niiden yhdisteet		a)	
Natriumnitraatti	Rehevöitymistä aiheuttavat aineet (erityisesti nitraatit ja fosfaatit)		a)	
Natriumnitraatti	Aineet ja valmisteet tai niiden hajoamistuotteet, joilla osoitetaan olevan karsinogeenisiä tai mutageenisia ominaisuuksia tai ominaisuuksia, jotka voivat vaikuttaa steroidien tuotantoon, kilpirauhasseen, lisääntymiseen tai muihin sisäeritykseen liittyviin toimintoihin vesiympäristössä tai sen välityksellä		a)	
Natriumnitraatti	Metallit ja niiden yhdisteet		a)	
Kaliumnitraatti	Rehevöitymistä aiheuttavat aineet (erityisesti nitraatit ja fosfaatit)		a)	
Kaliumnitraatti	Aineet ja valmisteet tai niiden hajoamistuotteet, joilla osoitetaan olevan karsinogeenisiä tai mutageenisia ominaisuuksia tai ominaisuuksia, jotka voivat vaikuttaa steroidien tuotantoon, kilpirauhasseen, lisääntymiseen tai muihin sisäeritykseen liittyviin toimintoihin vesiympäristössä tai sen välityksellä		a)	
Kaliumnitraatti	Metallit ja niiden yhdisteet		a)	

### Selite

- A) Viitteellinen luettelo merkittävimmistä pilaavista aineista  
B) Vesipolitiikan alan prioriteettiaineiden luettelo  
C) Prioriteettiaineiden ja tiettyjen muiden pilaavien aineiden ympäristölaatu-  
normit  
HAZ Yksilöity vaaralliseksi prioriteettiaineeksi

## Asetus räjähteiden lähtöaineiden markkinoille saattamisesta ja käytöstä

Räjähteiden lähtöaineet, joita koskevat rajoitukset						
Aineen nimi	CAS-nro	Paino-%	Rekisteröintityyppi	Huomautuksia	Raja-arvo	Yläraja-arvo lupien myöntämiseksi 5 artiklan 3 kohdan mukaisesti
Kalsiumnitraatti	10124-37-5	2,045	Liite II			
Natriumnitraatti	7631-99-4	1,848	Liite II			
Typpihappo ... % [C ≤ 70 %]	7697-37-2	5	Liite I		3 % w/w	10 % w/w
Kaliumnitraatti	7757-79-1	1,29	Liite II			

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: 1LHP

### Selite

liite I Aineet, joita ei luovuteta yleisön edustajille sellaisinaan tai niitä sisältävinä aineina tai seoksina paitsi, jos pitoisuus on yhtä suuri tai pienempi kuin jäljempänä esitetty raja-arvo

liite II Aineet (sellaisinaan tai muissa aineissa tai seoksissa), joita koskevista epäilyttävistä liiketoimista on ilmoitettava

### Lisälauseke

Jos tuote välitetään kolmansille osapuolille asetuksen EU 2019/1148 7 artiklan "Ilmoitus toimitusketjusta" mukaisesti, tietovelvollisuus koskee koko toimitusketjua ja kaikkia muita 7 artiklassa mainittuja rajoitettuja ja säänneltyjä raaka -aineita.

### Asetus huumausaineiden lähtöaineista

ainesosia ei ole lueteltu

### Asetus otsonikerrosta heikentävistä aineista

ainesosia ei ole lueteltu

### Asetus vaarallisten kemikaalien viennistä ja tuonnista (PIC)

kemikaalit, joilta edellytetään kansainvälistä ilmoitetun ennakkosuostumuksen (prior informed consent, PIC) menettelyä ('PIC-menettely').

Aineen nimi	Luettelon mukainen nimi	CAS-nro	Paino-%	Vaarakategoria / käyttötarkoitusalaryhmä	Käytön rajoitukset
Lyijy(II)nitraatti	lyijy-yhdisteet		0,08	i(2)	sr
Kadmiumnitraatti	kadmiumyhdisteet		0,105	i(1) i(2)	sr sr

### Selite

i(1) Käyttötarkoitusalaryhmä: i(1) - ammattikäyttöön tarkoitettu teollisuuskemikaali

i(2) Käyttötarkoitusalaryhmä: i(2) - yleiseen käyttöön tarkoitettu teollisuuskemikaali

sr Käytön rajoitukset: unionin lainsäädännön mukaisesti ankarasti säännelty (kyseeseen tuleva alaryhmä tai kyseeseen tulevat alaryhmät)

### Asetus pysyvistä orgaanisista yhdisteistä (POP-yhdisteet)

ainesosia ei ole lueteltu

### Muut tiedot

Direktiivi 94/33/EY nuorten työntekijöiden suojelusta. Otettava huomioon raskaana olevien tai imettävien äitien työhönottoa koskevat rajoitukset äitiyden suojelua koskevan direktiivin (92/85/ETY) mukaisesti.

### Kansalliset luettelot

Maa	Luettelo	Tilanne
AU	AIIC	kaikki ainesosat on lueteltu
CA	DSL	kaikki ainesosat on lueteltu
CN	IECSC	kaikki ainesosat on lueteltu
EU	ECSI	kaikki ainesosat on lueteltu
EU	REACH Reg.	kaikki ainesosat on lueteltu
JP	CSCL-ENCS	kaikki ainesosat on lueteltu
KR	KECI	kaikki ainesosat on lueteltu
MX	INSQ	kaikki ainesosat on lueteltu

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: 1LHP

Maa	Luettelo	Tilanne
NZ	NZIoC	kaikki ainesosat on lueteltu
PH	PICCS	kaikki ainesosat on lueteltu
TR	CICR	kaikkia ainesosia ei ole lueteltu
TW	TCSI	kaikki ainesosat on lueteltu
US	TSCA	kaikki ainesosat on lueteltu

### Selite

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	EY-aineluettelo (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-asetuksen mukaan rekisteröidyt aineet
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

## 15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Tämän seoksen aineiden kemikaaliturvallisuusarviointeja ei ole suoritettu.

## KOHTA 16: Muut tiedot

### Maininta muutoksista (tarkistettu käyttöturvallisuustiedote)

Sopeuttaminen asetukseen: asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 2020/878/EU muutoksineen

Rakennemuutos: kohta 9, kohta 14

Kohta	Entinen merkintä (teksti/arvo)	Varsinainen merkintä (teksti/arvo)	Liity turvallisuuteen
2.2		Turvalausekkeet - ennaltaehkäisy: muutos luettelossa (taulukko)	kyllä
2.2	Turvalausekkeet - pelastustoimenpiteet		kyllä
2.2		Turvalausekkeet - pelastustoimenpiteet: muutos luettelossa (taulukko)	kyllä
2.2	Vaaralliset ainesosat merkitsemistä varten: Nikkelidinitraatti, Kadmiumnitraatti, Typpihappo ... % [C ≤ 70 %], Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti	Vaaralliset ainesosat merkitsemistä varten: Nikkelidinitraatti, Kadmiumnitraatti, Typpihappo ... % [C ≤ 70 %], Kalsiumnitraatti, Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti	kyllä
2.2		Enintään 125 ml sisältävien pakkausten merkinnot: muutos luettelossa (taulukko)	kyllä
2.2	sisältää: Nikkelidinitraatti, Kadmiumnitraatti, Typpihappo ... % [C ≤ 70 %], Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti	sisältää: Nikkelidinitraatti, Kadmiumnitraatti, Typpihappo ... % [C ≤ 70 %], Kalsiumnitraatti, Koboltti(II) nitraatti heksahydraatti	kyllä

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: 1LHP

### Lyhenteet ja akronyymit

Lyh.	Kuvaukset käytetyistä lyhenteistä
2006/15/EY	Komission direktiivi toisen työperäisen altistumisen viiteraja-arvojen luettelon laatimisesta neuvoston direktiivin 98/24/EY panemiseksi täytäntöön ja direktiivien 91/322/ETY ja 2000/39/EY muuttamisesta
2019/983/EU	Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi työntekijöiden suojelemisesta syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille tai perimän muutoksia aiheuttaville aineille altistumiseen työssä liittyviltä vaaroilta annetun direktiivin 2004/37/EY muuttamisesta
2022/431/EU	Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2022/431, annettu 9 päivänä maaliskuuta 2022, työntekijöiden suojelemisesta syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille tai perimän muutoksia aiheuttaville aineille altistumiseen työssä liittyviltä vaaroilta annetun direktiivin 2004/37/EY muuttamisesta
Acute Tox.	Välitön myrkyllisyys
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures, European agreement concerning the international carriage of dangerous goods by inland waterways (vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä sisävesikuljetuksista tehty eurooppalainen sopimus)
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (sopimus kansainvälisistä vaarallisten aineiden maantiekuljetuksista)
Aquatic Acute	Vesiympäristölle vaarallinen - välitön vaara
Aquatic Chronic	Vesiympäristölle vaarallinen - krooninen vaara
ATE	Välittömän myrkyllisyyden estimaatti
BCF	Biokertyvyystekijä
BOD	Biokemiallinen hapenkulutus
Carc.	Syöpää aiheuttavat vaikutukset
CAS	Chemical Abstracts Service (ylläpitää kaikkein kattavinta kemiallisten aineiden luetteloa)
CLP	Asetus (EY) N:o 1272/2008 aineiden ja seosten luokituksista, merkinnöistä ja pakkaamisesta (Classification, Labelling and Packaging)
COD	Kemiallinen hapenkulutus
DGR	Vaarallisten aineiden kuljetussäännöt (ks. IATA/DGR)
DNEL	Johdettu vaikutukseton altistumistaso
EC50	Vaikuttava pitoisuus 50 %. Testatun aineen pitoisuus, joka aiheuttaa 50 % muutoksia vasteessa (esim. kasvussa) tietyllä aikavälillä
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Euroopan kaupallisessa käytössä olevien kemiallisten aineiden luettelo)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Euroopassa ilmoitettujen kemiallisten aineiden luettelo)
EmS	Emergency Schedule (häätätilanteen aikataulu)
ErC50	≡ EC50: tällä menetelmällä voidaan mitata joko kasvun (EbC50) tai kasvunopeuden (ErC50) 50-prosenttinen laskukontrollivieljelmään verrattuna
Eye Dam.	Vakavan silmävaurion vaara
Eye Irrit.	Silmää ärsyttävä
EY-nro	EY-luettelo muodostuu kolmesta yhdistetystä eurooppalaisesta aineluettelosta, jotka kuuluivat EU:n aiempaan kemikaalien sääntelyjärjestelmään: EINECS, ELINCS ja NLP (no-longer polymers)
GHS	Yhdistyneiden kansakuntien kehittämä "yhdenmukaistettu kemikaalien luokittelu- ja merkintäjärjestelmä"

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: **1LHP**

Lyh.	Kuvaukset käytetyistä lyhenteistä
HTP 15min	Lyhyen aikavälin raja-arvo
HTP 8h	Aikapainotettu työperäisen altistumisen viiteraja-arvo
HTP-arvot	HTP-arvot: Sosiaali- ja terveysministeriön asetus haitallisiksi tunnetuista pitoisuuksista
IARC	IARC - Kansainvälinen syöpätutkimuslaitos
IATA	Kansainvälinen ilmakuljetusliitto (IATA)
IATA/DGR	Vaarallisten aineiden kuljetussäännöt (DGR) ilmakuljetuksille (IATA)
ICAO	International Civil Aviation Organization (kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö)
ICAO-TI	Vaarallisten aineiden kuljetussäännöstö (Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air)
IMDG	Kansainvälisiä vaarallisten aineiden merikuljetuksia koskeva säännöstö (International Maritime Dangerous Goods Code)
IMDG-koodi	IMDG-säännöstö (vaarallisten aineiden merikuljetuksia koskeva kansainvälinen säännöstö)
indeksinro	Indeksinumero on aineelle asetuksen (EY) N:o 1272/2008 liitteessä VI olevassa 3 osassa annettu tunnustuskoodi
IOELV	Työperäisen altistumisen viiteraja-arvo
kattoarvo	Kattoarvo
korrutustegur	Tarkoitetaan kerrointa. Sitä sovelletaan vesiympäristölle välittömästi vaaralliseksi kategoriaan 1 tai kroonisesti vaaralliseksi kategoriaan 1 luokitellun aineen pitoisuuteen ja käytetään kyseistä ainetta sisältävän seoksen luokituksen päättelyyn yhteenlaskumenetelmällä
LC50	Tappava pitoisuus 50 %. LC50 vastaa testatun aineen pitoisuutta, joka aiheuttaa 50 %:n kuolleisuuden tietyllä aikavälillä
LD50	Tappava pitoisuus 50 %. LDx vastaa testatun aineen pitoisuutta, joka aiheuttaa 50 %:n kuolleisuuden tietyllä aikavälillä
log KOW	n-Oktanoli/vesi
Met. Corr.	Metalleja syövyttävä aine tai seos
Muta.	Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset
NLP	Aine, joka ei täytä enää polymeerin määritelmää
NTP-RoC	National Toxicology Program: Report on Carcinogens
Ox. Liq.	Hapettava neste
Ox. Sol.	Hapettava kiinteä aine
PBT	Hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (arvioitu vaikutukseton pitoisuus)
ppm	Miljoonasosa
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (kemikaalien rekisteröinti, arviointi, lupamenettelyt ja rajoitukset)
Repr.	Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset
Resp. Sens.	Hengitysteiden herkistyminen
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Kansainväliset vaarallisten aineiden rautatiekuljetuksia koskevat säännöt)

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: 1LHP

Lyh.	Kuvaukset käytetyistä lyhenteistä
Skin Corr.	Ihoa syövyttävä
Skin Irrit.	Ihoa ärsyttävää
Skin Sens.	Ihon herkistyminen
STOT RE	Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen
STOT SE	Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen
SVHC	Eriyistä huolta aiheuttava aine
VOC	Haihtuvat orgaaniset yhdisteet
vPvB	Erittäin hitaasti hajoava ja erittäin voimakkaasti biokertyvä

### Tärkeimmät kirjallisuusviitteet ja tietolähteet

Asetus (EY) N:o 1272/2008 aineiden ja seosten luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta (Classification, Labelling and Packaging). Asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 2020/878/EU muutoksineen.

Sopimus vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä tiekuljetuksista (ADR). Kansainväliset vaarallisten aineiden rautatiekuljetuksia koskevat säännöt (RID). Kansainvälinen vaarallisten aineiden merikuljetuksia koskeva säännöstö (IMDG). Vaarallisten aineiden kuljetussäännöt (DGR) ilmakuljetuksille (IATA).

### Luokitusmenettely

Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet. Luokitus perustuu seoksilla tehtyihin testeihin. Terveydelle aiheutuvat vaarat. Ympäristövaarat. Seoksen aineosiin perustuva seosten luokitusmenettely (yhteenlaskukaava).

### Luettelo merkityksellisistä lausekkeista (koodi ja teksti kokonaisuudessaan kappaleiden 2 ja 3 mukaisesti)

Koodi	Teksti
H272	Voi edistää tulipaloa; hapettava.
H290	Voi syövyttää metalleja.
H301	Myrkyllistä nieltynä.
H302	Haitallista nieltynä.
H312	Haitallista joutuessaan iholle.
H314	Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
H315	Ärsyttää ihoa.
H317	Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
H318	Vaurioittaa vakavasti silmiä.
H319	Ärsyttää voimakkaasti silmiä.
H331	Myrkyllistä hengitettynä.
H332	Haitallista hengitettynä.
H334	Voi aiheuttaa hengitettynä allergia- tai astmaoireita tai hengitysvaikeuksia.
H335	Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
H340	Saattaa aiheuttaa perimävaurioita.
H341	Epäillään aiheuttavan perimävaurioita.

# Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti (REACH)



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

tuotenumero: **1LHP**

Koodi	Teksti
H350	Saattaa aiheuttaa syöpää (jos kemikaalia on hengitetty).
H350i	Saattaa aiheuttaa syöpää hengitettynä.
H360D	Voi vaurioittaa sikiötä.
H360Df	Voi vaurioittaa sikiötä. Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä.
H360F	Saattaa heikentää hedelmällisyyttä.
H360FD	Saattaa heikentää hedelmällisyyttä. Voi vaurioittaa sikiötä.
H372	Vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.
H373	Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.
H400	Erittäin myrkyllistä vesieliöille.
H410	Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.
H411	Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

### Vastuuvapauslauseke

Nämä tiedot perustuvat tämänhetkisiin tietoihimme. Tämä käyttöturvallisuustiedote on laadittu ja tarkoitettu ainoastaan tätä tuotetta varten.