

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: **1LHP**
Version: **2.0 de**
Ersetzt Fassung vom: 12.10.2021
Version: (1)

Datum der Erstellung: 12.10.2021
Überarbeitet am: 24.10.2022

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Produktes und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Bezeichnung des Stoffs	Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l
Artikelnummer	1LHP
Registrierungsnummer (REACH)	nicht relevant (Gemisch)

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder der Zubereitung und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Relevante identifizierte Verwendungen:	Laborchemikalie Labor- und Analysezwecke
Verwendungen, von denen abgeraten wird:	Nicht zum Verspritzen oder Versprühen verwenden. Nicht für Produkte verwenden, die für direkten Hautkontakt bestimmt sind. Nicht für Produkte verwenden, die für Kontakt mit Lebensmitteln bestimmt sind. Nicht für private Zwecke (Haushalt) verwenden.

1.3 Einzelheiten zur Herstellerin, die das Sicherheitsdatenblatt übermittelt

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

Telefon:+49 (0) 721 - 56 06 0
Telefax: +49 (0) 721 - 56 06 149
E-Mail: sicherheit@carlroth.de
Webseite: www.carlroth.de

Sachkundige Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist:

Abteilung Arbeitssicherheit

E-Mail (sachkundige Person):

sicherheit@carlroth.de

Lieferant (Importeur):

ROTH AG
Fabrikmattenweg 12
4144 Arlesheim
+41 61 7121160
-
info@carlroth.ch
www.carlroth.ch

1.4 Notrufnummer

Name	Strasse	Postleitzahl/Ort	Telefon	Webseite
Tox Info Suisse	Freiestrasse 16	Zürich	145	

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: 1LHP

1.5 Importeur

ROTH AG
Fabrikmattenweg 12
4144 Arlesheim
Schweiz

Telefon: +41 61 7121160
Telefax: -
E-Mail: info@carlroth.ch
Webseite: www.carlroth.ch

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder der Zubereitung

Einstufung gemäss Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Ab-schnitt	Gefahrenklasse	Katego-rie	Gefahrenklasse und -kategorie	Gefahren-hinweis
2.16	Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische	1	Met. Corr. 1	H290
3.2	Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	1B	Skin Corr. 1B	H314
3.3	Schwere Augenschädigung/Augenreizung	1	Eye Dam. 1	H318
3.4S	Sensibilisierung der Haut	1	Skin Sens. 1	H317
3.5	Keimzellmutagenität	1B	Muta. 1B	H340
3.6	Karzinogenität	1A	Carc. 1A	H350i
3.9	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)	2	STOT RE 2	H373
4.1C	Gewässergefährdend (chronische aquatische Toxizität)	2	Aquatic Chronic 2	H411

Ergänzende Gefahrenmerkmale

Code	Ergänzende Gefahrenmerkmale
EUH071	wirkt ätzend auf die Atemwege

Voller Wortlaut der Abkürzungen in ABSCHNITT 16

Die wichtigsten schädlichen physikalisch-chemischen Wirkungen, Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Ätzwirkungen auf der Haut erzeugen eine irreversible Hautschädigung, d.h. eine, durch die Epidermis bis in die Dermis reichende Nekrose. Es ist mit verzögert oder sofort auftretenden Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition zu rechnen. Ein Verschütten und Löschwasser kann zu einer Umweltverschmutzung der Gewässer führen.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäss Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Signalwort Gefahr

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: 1LHP

Piktogramme

GHS05, GHS07,
GHS08, GHS09



Gefahrenhinweise

H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen
H340	Kann genetische Defekte verursachen
H350i	Kann bei Einatmen Krebs erzeugen
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise - Prävention

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen

Nur für gewerbliche Anwender

Ergänzende Gefahrenmerkmale

EUH071 Wirkt ätzend auf die Atemwege.

Gefährliche Bestandteile zur Kennzeichnung: Nickeldinitrat, Cadmiumnitrat, Salpetersäure, Calciumnitrat, Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat

Kennzeichnung von Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml

Signalwort: **Gefahr**

Gefahrensymbol(e)



H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H340	Kann genetische Defekte verursachen.
H350i	Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
EUH071	Wirkt ätzend auf die Atemwege.
enthält:	Nickeldinitrat, Cadmiumnitrat, Salpetersäure, Calciumnitrat, Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat

2.3 Sonstige Gefahren

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieses Gemisch enthält keine Stoffe, die als PBT- oder vPvB-Stoff beurteilt werden.

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: 1LHP

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

nicht relevant (Gemisch)

3.2 Zubereitungen

Beschreibung der Zubereitung

Stoffname	Kennung	Gew.-%	Einstufung gem. GHS	Piktogramme	Anm.
Salpetersäure	CAS-Nr. 7697-37-2 EG-Nr. 231-714-2 Index-Nr. 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
Magnesiumnitrat	CAS-Nr. 10377-60-3 EG-Nr. 233-826-7	< 4	Ox. Sol. 2 / H272		
Calciumnitrat	CAS-Nr. 10124-37-5 EG-Nr. 233-332-1	< 3	Ox. Sol. 3 / H272 Acute Tox. 4 / H302 Eye Dam. 1 / H318		
Natriumnitrat	CAS-Nr. 7631-99-4 EG-Nr. 231-554-3	< 2	Ox. Sol. 3 / H272 Eye Irrit. 2 / H319		
Kaliumnitrat	CAS-Nr. 7757-79-1 EG-Nr. 231-818-8	< 2	Ox. Sol. 3 / H272		
Borsäure	CAS-Nr. 10043-35-3 EG-Nr. 233-139-2 Index-Nr. 005-007-00-2	< 0,5	Repr. 1B / H360FD		GHS-HC
Nickeldinitrat	CAS-Nr. 13138-45-9 EG-Nr. 236-068-5 Index-Nr. 028-012-00-1	< 0,5	Ox. Sol. 2 / H272 Acute Tox. 4 / H302 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

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: 1LHP

Stoffname	Kennung	Gew.-%	Einstufung gem. GHS	Piktogramme	Anm.
Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat	CAS-Nr. 10026-22-9 EG-Nr. 233-402-1 Index-Nr. 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
Kupfer(II)-nitrat Hydrat	CAS-Nr. 13778-31-9 EG-Nr. 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		
Zinknitrat	CAS-Nr. 7779-88-6 EG-Nr. 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		
Cadmiumnitrat	CAS-Nr. 10325-94-7 EG-Nr. 233-710-6 Index-Nr. 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"
Bleidinitrat	CAS-Nr. 10099-74-8 EG-Nr. 233-245-9 Index-Nr. 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

Anm.

- 1(a): Die angegebene Konzentration ist als Gewichtsprozent des Metalls, bezogen auf das Gesamtgewicht des Gemisches, zu verstehen
A(a): Der Stoffname ist eine allgemeine Beschreibung. Auf dem Kennzeichnungsetikett muss der konkrete Name angegeben werden
B(a): Die Einstufung bezieht sich auf eine wässrige Lösung
GHS-HC: Harmonisierte Einstufung (die Einstufung des Stoffes entspricht dem Eintrag in der Liste gemäss 1272/2008/EG, Anhang VI)
IARC: 1: IARC Gruppe 1: kanzerogen beim Menschen (Internationale Krebsforschungsagentur)
IARC: IARC Gruppe 2A: wahrscheinlich kanzerogen beim Menschen (Internationale Krebsforschungsagentur)
2A:
IARC: IARC Gruppe 2B: möglicherweise kanzerogen beim Menschen (Internationale Krebsforschungsagentur)
2B:
IOELV: Stoff mit einem gemeinschaftlichen Grenzwert für die berufsbedingte Exposition
RoC NTP-RoC: Known To Be A Human Carcinogen
"Known"
:

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: **1LHP**

Stoffname	Kenntung	Spezifische Konzentrationsgrenzen	M-Faktoren	ATE	Expositionsweg
Salpetersäure	CAS-Nr. 7697-37-2 EG-Nr. 231-714-2 Index-Nr. 007-030-00-3	Ox. Liq. 3; H272: C ≥ 65 % Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 20 % Skin Corr. 1B; H314: 5 % ≤ C < 20 %	-	2,65 mg/l/4h	inhalativ: Dampf
Calciumnitrat	CAS-Nr. 10124-37-5 EG-Nr. 233-332-1	-	-	>300 mg/kg	oral
Nickeldinitrat	CAS-Nr. 13138-45-9 EG-Nr. 236-068-5 Index-Nr. 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 %	M-Faktor (akut) = 1 M-Faktor (chronisch) = 1	1.620 mg/kg 1,5 mg/l/4h	oral inhalativ: Staub/ Nebel
Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat	CAS-Nr. 10026-22-9 EG-Nr. 233-402-1 Index-Nr. 027-009-00-2	Carc. 1B; H350i: C ≥ 0,01 %	M-Faktor (akut) = 10 M-Faktor (chronisch) = 10	434 mg/kg	oral
Kupfer(II)-nitrat Hydrat	CAS-Nr. 13778-31-9 EG-Nr. 604-036-3	-	-	940 mg/kg	oral
Zinknitrat	CAS-Nr. 7779-88-6 EG-Nr. 231-943-8	-	-	>300 mg/kg	oral
Cadmiumnitrat	CAS-Nr. 10325-94-7 EG-Nr. 233-710-6 Index-Nr. 048-014-00-6	Carc. 1B; H350: C ≥ 0,01 %	M-Faktor (akut) = 10 M-Faktor (chronisch) = 10	147 mg/kg 1.100 mg/kg 1,5 mg/l/4h	oral dermal inhalativ: Staub/ Nebel
Bleidinitrat	CAS-Nr. 10099-74-8 EG-Nr. 233-245-9 Index-Nr. 082-001-00-6	Repr. 1A; H360D: C ≥ 0,3 % Repr. 2; H361f: C ≥ 2,5 % STOT RE 2; H373: C ≥ 0,5 %	M-Faktor (akut) = 10	500 mg/kg 1,5 mg/l/4h	oral inhalativ: Staub/ Nebel

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: 1LHP

Besonders besorgniserregender Stoff (SVHC)					
Stoffname	Name lt. Verzeichnis	CAS-Nr.	EG-Nr.	Gelistet in	Anmerkungen
Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat	cobalt dinitrate	10141-05-6	233-402-1	Kandidatenliste	Carc. A57a Repr. A57c
Borsäure	Borsäure	10043-35-3	233-139-2	Kandidatenliste	Repr. A57c
Bleidinitrat	Bleidinitrat	10099-74-8	233-245-9	Kandidatenliste	Repr. A57c
Cadmiumnitrat	Cadmiumnitrat	10325-94-7	233-710-6	Kandidatenliste	Carc. A57a Muta. A57b STOT-re A57(f)-HH

Legende

Carc. A57a Krebserzeugend (Artikel 57a)
Kandidaten- Stoffe, die die Kriterien des Artikels 57 erfüllen und für eine Aufnahme in Anhang XIV in Frage kommen
liste
Muta. A57b Erbgutverändernd (Artikel 57b)
Repr. A57c Fortpflanzungsgefährdend (Artikel 57c)
STOT-re Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition (Artikel 57(f) - menschliche Gesundheit)
A57(f)-HH

Voller Wortlaut der Abkürzungen in ABSCHNITT 16

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe Massnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe Massnahmen



Allgemeine Anmerkungen

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Selbstschutz des Ersthelfers.

Nach Inhalation

Für Frischluft sorgen. Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

Nach Kontakt mit der Haut

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser. Sofort ärztliche Behandlung notwendig, da nicht behandelte Verätzungen zu schwer heilenden Wunden führen.

Nach Berührung mit den Augen

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen. Unverletztes Auge schützen.

Nach Aufnahme durch Verschlucken

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Sofort Arzt hinzuziehen. Beim Verschlucken besteht die Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens (starke Ätzwirkung).

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Ätzwirkung, Gefahr der Erblindung, Magenperforation, Gefahr ernster Augenschäden, Allergische Reaktionen

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

keine

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: **1LHP**

ABSCHNITT 5: Massnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel



Geeignete Löschmittel

Löschmassnahmen auf die Umgebung abstimmen
Sprühwasser, alkoholbeständiger Schaum, Trockenlöschpulver, BC-Pulver, Kohlendioxid (CO₂)

Ungeeignete Löschmittel

Wasser im Vollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder der Zubereitung ausgehende Gefahren

Nicht brennbar.

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Im Brandfall können entstehen: Stickoxide (NO_x)

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen. Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmassnahmen aus angemessener Entfernung. Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Chemikalienvollschutzanzug tragen.

ABSCHNITT 6: Massnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmassnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren



Nicht für Notfälle geschultes Personal

Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Dampf/Aerosol nicht einatmen.

6.2 Umweltschutzmassnahmen

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern. Verunreinigtes Washwasser zurückhalten und entsorgen. Das Produkt ist eine Säure. Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Hinweise wie verschüttete Materialien an der Ausbreitung gehindert werden können

Abdecken der Kanalisationen.

Hinweise wie die Reinigung im Fall von Verschütten erfolgen kann

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.

Weitere Angaben betreffend Verschütten und Freisetzung

In geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen. Den betroffenen Bereich belüften.

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



**Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 %
HNO₃ - mg/l**

Artikelnummer: **1LHP**

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5. Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8. Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10. Angaben zur Entsorgung: siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmassnahmen zur sicheren Handhabung

Abzug verwenden (Labor). Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben. Exposition vermeiden. Verunreinigte Flächen gründlich reinigen.

Massnahmen zum Schutz der Umwelt

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Behälter dicht verschlossen halten.

Unverträgliche Stoffe oder Zubereitungen

Zusammenlagerungshinweise beachten.

Beachtung von sonstigen Informationen:

Spezielle Anforderungen an Lagerräume oder -behälter

Empfohlene Lagerungstemperatur: 15 – 25 °C

Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510) (Deutschland)

Lagerklasse (LGK): 8 B (nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe (außer nur metallkorrosiv))

1.5 Importeur

ROTH AG
Fabrikmattenweg 12
4144 Arlesheim
Schweiz

Telefon: +41 61 7121160

Telefax: -

Webseite: www.carlroth.ch

7.3 Spezifische Endanwendungen

Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 8: Expositionsbegrenzung/persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

Nationale Grenzwerte

Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte)

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: **1LHP**

Land	Arbeitsstoff	CAS-Nr.	Ken-nung	MAK-Wert [ppm]	MAK-Wert [mg/m ³]	KZG W [ppm]	KZG W [mg/m ³]	Ceiling-C [ppm]	Ceiling-C [mg/m ³]	Hinweis	Quelle
CH	Bleiverbindungen		MAK		0,1		0,8			ex-PbAlkyl, Pb, i	SUVA
CH	Cobaltverbindungen		MAK		0,05					Co, da, i, H	SUVA
CH	Borsäure	10043-35-3	MAK		1,8		1,8			B, i	SUVA
CH	Nickelsalze, lösliche	13138-45-9	MAK		0,05					Ni, i	SUVA
CH	Salpetersäure	7697-37-2	MAK	2	5	2	5				SUVA
EU	Bleiverbindungen		IOELV		0,15						2022/431/EU
EU	Nickelverbindungen	13138-45-9	IOELV		0,05					i, cmr_N icomp 2	2022/431/EU
EU	Nickelverbindungen	13138-45-9	IOELV		0,01					r, cmr_N icomp	2022/431/EU
EU	Salpetersäure	7697-37-2	IOELV			1	2,6				2006/15/EG
EU	Arsensäure	7778-39-4	IOELV		0,01					i, As-limit	2019/983/EU

Hinweis

As-limit In der Kupferverhüttung gilt der Grenzwert ab dem 11. Juli 2023
 B Als B (Bor) berechnet
 Ceiling-C Momentanwert ist der Grenzwert, der nicht überschritten werden soll (ceiling value)
 cmr_Nicomp Der Grenzwert gilt ab dem 18. Januar 2025.
 cmr_Nicomp2 Der Grenzwert gilt ab dem 18. Januar 2025. Davor gilt ein Grenzwert von 0,1 mg/m³.
 Co Als Co (Cobalt) berechnet
 da Als Staub und Aerosole
 exPbAlkyl Ausgenommen Alkyl-Blei-Verbindungen
 H Hautresorptiv
 i Einatembare Fraktion
 KZGW Kurzzeitwert (Grenzwert für Kurzzeitexposition): Grenzwert der nicht überschritten werden soll, auf eine Dauer von 15 Minuten bezogen (soweit nicht anders angegeben)
 MAK-Wert Schichtmittelwert (Grenzwert für Langzeitexposition): Zeitlich gewichteter Mittelwert, gemessen oder berechnet für einen Bezugszeitraum von acht Stunden (soweit nicht anders angegeben)
 Ni Als Ni (Nickel) berechnet
 Pb Als Pb (Blei) berechnet
 r Alveolengängige Fraktion

Biologische Grenzwerte

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: **1LHP**

Land	Arbeitsstoff	CAS-Nr.	Parameter	Hinweis	Ken-nung	Wert	Material	Quelle
CH	Cobaltverbindungen		Cobalt		BAT	30 µg/l	Urin	SUVA
CH	Blei und seine Verbindungen (ausser Alkylverbindungen)		Blei	wmn<45y	BAT	100 µg/l	Vollblut	SUVA
CH	Blei und seine Verbindungen (ausser Alkylverbindungen)		Blei	wmn>45y, men	BAT	400 µg/l	Vollblut	SUVA

Hinweis

wmn<45y Frauen im gebärfähigen Alter (Frauen < 45 J.)
 wmn>45y, men Frauen im nicht gebärfähigen Alter (Frauen > 45 J.), Männer

Relevante DNEL von Bestandteilen der Mischung						
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Schutzziel, Expositionsweg	Verwendung in	Expositions-dauer
Magnesiumnitrat	10377-60-3	DNEL	147 mg/m ³	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
Magnesiumnitrat	10377-60-3	DNEL	20,8 mg/kg	Mensch, dermal	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
Natriumnitrat	7631-99-4	DNEL	20,8 mg/kg	Mensch, dermal	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
Natriumnitrat	7631-99-4	DNEL	36,7 mg/m ³	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
Borsäure	10043-35-3	DNEL	8,3 mg/m ³	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
Borsäure	10043-35-3	DNEL	392 mg/kg KG/Tag	Mensch, dermal	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat	10026-22-9	DNEL	124,2 µg/m ³	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - lokale Wirkungen
Kupfer(II)-nitrat Hydrat	13778-31-9	DNEL	1 mg/m ³	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
Kupfer(II)-nitrat Hydrat	13778-31-9	DNEL	1 mg/m ³	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - lokale Wirkungen
Kupfer(II)-nitrat Hydrat	13778-31-9	DNEL	137 mg/kg KG/Tag	Mensch, dermal	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
Zinknitrat	7779-88-6	DNEL	1 mg/m ³	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
Zinknitrat	7779-88-6	DNEL	8,3 mg/kg KG/Tag	Mensch, dermal	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
Cadmiumnitrat	10325-94-7	DNEL	4 µg/m ³	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: 1LHP

Relevante PNEC von Bestandteilen der Mischung						
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Organismus	Umweltkompartiment	Expositionsdauer
Magnesiumnitrat	10377-60-3	PNEC	0,45 mg/l	Wasserorganismen	Süsswasser	kurzzeitig (einmalig)
Magnesiumnitrat	10377-60-3	PNEC	0,045 mg/l	Wasserorganismen	Meerwasser	kurzzeitig (einmalig)
Magnesiumnitrat	10377-60-3	PNEC	4,5 mg/l	Wasserorganismen	Wasser	intermittierende Freisetzung
Magnesiumnitrat	10377-60-3	PNEC	18 mg/l	Wasserorganismen	Kläranlage (STP)	kurzzeitig (einmalig)
Calciumnitrat	10124-37-5	PNEC	18 mg/l	Wasserorganismen	Kläranlage (STP)	kurzzeitig (einmalig)
Natriumnitrat	7631-99-4	PNEC	0,45 mg/l	Wasserorganismen	Süsswasser	kurzzeitig (einmalig)
Natriumnitrat	7631-99-4	PNEC	0,045 mg/l	Wasserorganismen	Meerwasser	kurzzeitig (einmalig)
Natriumnitrat	7631-99-4	PNEC	4,5 mg/l	Wasserorganismen	Wasser	intermittierende Freisetzung
Natriumnitrat	7631-99-4	PNEC	18 mg/l	Wasserorganismen	Kläranlage (STP)	kurzzeitig (einmalig)
Kaliumnitrat	7757-79-1	PNEC	18 mg/l	Wasserorganismen	Kläranlage (STP)	kurzzeitig (einmalig)
Borsäure	10043-35-3	PNEC	2,9 mg/l	Wasserorganismen	Süsswasser	kurzzeitig (einmalig)
Borsäure	10043-35-3	PNEC	2,9 mg/l	Wasserorganismen	Meerwasser	kurzzeitig (einmalig)
Borsäure	10043-35-3	PNEC	10 mg/l	Wasserorganismen	Kläranlage (STP)	kurzzeitig (einmalig)
Borsäure	10043-35-3	PNEC	5,7 mg/kg	terrestrische Organismen	Boden	kurzzeitig (einmalig)
Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat	10026-22-9	PNEC	0,62 µg/l	Wasserorganismen	Süsswasser	kurzzeitig (einmalig)
Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat	10026-22-9	PNEC	2,36 µg/l	Wasserorganismen	Meerwasser	kurzzeitig (einmalig)
Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat	10026-22-9	PNEC	0,37 mg/l	Wasserorganismen	Kläranlage (STP)	kurzzeitig (einmalig)
Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat	10026-22-9	PNEC	53,8 mg/kg	Wasserorganismen	Süsswassersediment	kurzzeitig (einmalig)
Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat	10026-22-9	PNEC	69,8 mg/kg	Wasserorganismen	Meeressediment	kurzzeitig (einmalig)
Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat	10026-22-9	PNEC	10,9 mg/kg	terrestrische Organismen	Boden	kurzzeitig (einmalig)
Kupfer(II)-nitrat Hydrat	13778-31-9	PNEC	7,8 µg/l	Wasserorganismen	Süsswasser	kurzzeitig (einmalig)
Kupfer(II)-nitrat Hydrat	13778-31-9	PNEC	5,2 µg/l	Wasserorganismen	Meerwasser	kurzzeitig (einmalig)

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: 1LHP

Relevante PNEC von Bestandteilen der Mischung						
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Organismus	Umweltkompartiment	Expositionsdauer
Kupfer(II)-nitrat Hydrat	13778-31-9	PNEC	230 µg/l	Wasserorganismen	Kläranlage (STP)	kurzzeitig (einmalig)
Kupfer(II)-nitrat Hydrat	13778-31-9	PNEC	87 mg/kg	Wasserorganismen	Süswassersediment	kurzzeitig (einmalig)
Kupfer(II)-nitrat Hydrat	13778-31-9	PNEC	676 mg/kg	Wasserorganismen	Meeressediment	kurzzeitig (einmalig)
Kupfer(II)-nitrat Hydrat	13778-31-9	PNEC	65 mg/kg	terrestrische Organismen	Boden	kurzzeitig (einmalig)
Zinknitrat	7779-88-6	PNEC	20,6 µg/l	Wasserorganismen	Süswasser	kurzzeitig (einmalig)
Zinknitrat	7779-88-6	PNEC	6,1 µg/l	Wasserorganismen	Meerwasser	kurzzeitig (einmalig)
Zinknitrat	7779-88-6	PNEC	100 µg/l	Wasserorganismen	Kläranlage (STP)	kurzzeitig (einmalig)
Zinknitrat	7779-88-6	PNEC	117,8 mg/kg	Wasserorganismen	Süswassersediment	kurzzeitig (einmalig)
Zinknitrat	7779-88-6	PNEC	56,5 mg/kg	Wasserorganismen	Meeressediment	kurzzeitig (einmalig)
Zinknitrat	7779-88-6	PNEC	35,6 mg/kg	terrestrische Organismen	Boden	kurzzeitig (einmalig)
Cadmiumnitrat	10325-94-7	PNEC	0,19 µg/l	Wasserorganismen	Süswasser	kurzzeitig (einmalig)
Cadmiumnitrat	10325-94-7	PNEC	1,14 µg/l	Wasserorganismen	Meerwasser	kurzzeitig (einmalig)
Cadmiumnitrat	10325-94-7	PNEC	20 µg/l	Wasserorganismen	Kläranlage (STP)	kurzzeitig (einmalig)
Cadmiumnitrat	10325-94-7	PNEC	1,8 mg/kg	Wasserorganismen	Süswassersediment	kurzzeitig (einmalig)
Cadmiumnitrat	10325-94-7	PNEC	0,64 mg/kg	Wasserorganismen	Meeressediment	kurzzeitig (einmalig)
Cadmiumnitrat	10325-94-7	PNEC	0,9 mg/kg	terrestrische Organismen	Boden	kurzzeitig (einmalig)

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Individuelle Schutzmassnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz



Schutzbrille mit Seitenschutz verwenden. Gesichtsschutz tragen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: 1LHP

Hautschutz



• Handschutz

Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Geeignet ist ein nach EN 374 geprüfter Chemikalienschutzhandschuh. Vor Gebrauch auf Dichtheit/Undurchlässigkeit überprüfen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären. Die Zeitangaben sind Richtwerte aus Messungen bei 22 °C und dauerhaftem Kontakt. Erhöhte Temperaturen durch erwärmte Substanzen, Körperwärme etc. und eine Verminderung der effektiven Schichtstärke durch Dehnung können zu einer erheblichen Verringerung der Durchbruchzeit führen. Im Zweifelsfall Hersteller ansprechen. Bei einer ca. 1,5-fach größeren/kleineren Schichtdicke verdoppelt/halbiert sich die jeweilige Durchbruchzeit. Die Daten gelten nur für den Reinstoff. Bei Übertragung auf Substanzgemische dürfen sie nur als Orientierungshilfe angesehen werden.

• Art des Materials

NBR (Nitrilkautschuk)

• Materialstärke

>0,11 mm

• Durchbruchzeit des Handschuhmaterials

>480 Minuten (Permeationslevel: 6)

• sonstige Schutzmassnahmen

Erholungsphasen zur Regeneration der Haut einlegen. Vorbeugender Hautschutz (Schutzcremes/Salben) wird empfohlen.

Atemschutz



Atemschutz ist erforderlich bei: Aerosol- oder Nebelbildung. Typ: NO (gegen nitrose Gase (Stickoxide), Kennfarbe: Blau).

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	flüssig
Farbe	farblos - hellgelb
Geruch	stechend
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	0 °C
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	100 °C
Entzündbarkeit	nicht brennbar
Untere und obere Explosionsgrenze	nicht bestimmt

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: **1LHP**

Flammpunkt	nicht bestimmt
Zündtemperatur	nicht bestimmt
Zersetzungstemperatur	nicht relevant
pH-Wert	<2 (20 °C)
Kinematische Viskosität	nicht bestimmt
<u>Löslichkeit(en)</u>	
Wasserlöslichkeit	in jedem Verhältnis mischbar
<u>Verteilungskoeffizient</u>	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert):	nicht relevant (anorganisch)
Dampfdruck	23 hPa bei 20 °C
<u>Dichte und/oder relative Dichte</u>	
Dichte	~ 1 g/cm ³ bei 20 °C
Relative Dampfdichte	zu dieser Eigenschaft liegen keine Informationen vor
Partikeleigenschaften	nicht relevant (flüssig)
<u>Weitere sicherheitstechnische Kenngrößen</u>	
Oxidierende Eigenschaften	keine

9.2 Sonstige Angaben

Angaben über physikalische Gefahrenklassen:

Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische Kategorie 1: korrosiv gegenüber Metallen

Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen:

Mischbarkeit vollständig mit Wasser mischbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische.

10.2 Chemische Stabilität

Das Material ist unter normalen Umgebungsbedingungen und unter den bei Lagerung und Handhabung zu erwartenden Temperatur- und Druckbedingungen stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Heftige Reaktion mit: Ammoniak, Basen, Metalle, Reduktionsmittel, Starke Lauge, Organische Lösemittel

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: 1LHP

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Vor Hitze schützen.

10.5 Unverträgliche Materialien

verschiedene Metalle (aufgrund einer Wasserstoffentwicklung im sauren/alkalischen Milieu)

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2009

Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.

Einstufungsverfahren

Das Verfahren zur Einstufung des Gemisches beruht auf den Gemischbestandteilen (Additivitätsformel).

Einstufung gemäss GHS (1272/2008/EG, CLP)

Akute Toxizität

Ist nicht als akut toxisch einzustufen.

Schätzwert akuter Toxizität (ATE) von Bestandteilen der Mischung			
Stoffname	CAS-Nr.	Expositionsweg	ATE
Salpetersäure	7697-37-2	inhalativ: Dampf	2,65 mg/l/4h
Calciumnitrat	10124-37-5	oral	>300 mg/kg
Nickeldinitrat	13138-45-9	oral	1.620 mg/kg
Nickeldinitrat	13138-45-9	inhalativ: Staub/Nebel	1,5 mg/l/4h
Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat	10026-22-9	oral	434 mg/kg
Kupfer(II)-nitrat Hydrat	13778-31-9	oral	940 mg/kg
Zinknitrat	7779-88-6	oral	>300 mg/kg
Cadmiumnitrat	10325-94-7	oral	147 mg/kg
Cadmiumnitrat	10325-94-7	dermal	1.100 mg/kg
Cadmiumnitrat	10325-94-7	inhalativ: Staub/Nebel	1,5 mg/l/4h
Bleidinitrat	10099-74-8	oral	500 mg/kg
Bleidinitrat	10099-74-8	inhalativ: Staub/Nebel	1,5 mg/l/4h

Akute Toxizität von Bestandteilen der Mischung					
Stoffname	CAS-Nr.	Expositionsweg	Endpunkt	Wert	Spezies
Salpetersäure	7697-37-2	inhalativ: Dampf	LC50	>2,65 mg/l/4h	Ratte
Magnesiumnitrat	10377-60-3	oral	LD50	>2.000 mg/kg	Ratte
Magnesiumnitrat	10377-60-3	dermal	LD50	>5.000 mg/kg	Ratte

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: 1LHP

Akute Toxizität von Bestandteilen der Mischung					
Stoffname	CAS-Nr.	Expositi- onsweg	Endpunkt	Wert	Spezies
Calciumnitrat	10124-37-5	oral	LD50	>300 – <2.000 mg/kg	Ratte
Calciumnitrat	10124-37-5	dermal	LD50	>2.000 mg/kg	Ratte
Natriumnitrat	7631-99-4	oral	LD50	3.430 mg/kg	Ratte
Natriumnitrat	7631-99-4	dermal	LD50	>5.000 mg/kg	Ratte
Kaliumnitrat	7757-79-1	oral	LD50	>2.000 mg/kg	Ratte
Kaliumnitrat	7757-79-1	dermal	LD50	>5.000 mg/kg	Ratte
Borsäure	10043-35-3	oral	LD50	3.450 mg/kg	Ratte
Borsäure	10043-35-3	dermal	LD50	>2.000 mg/kg	Kaninchen
Nickeldinitrat	13138-45-9	oral	LD50	1.620 mg/kg	Ratte
Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat	10026-22-9	oral	LD50	434 mg/kg	Ratte
Zinknitrat	7779-88-6	oral	LD50	>300 mg/kg	Ratte
Zinknitrat	7779-88-6	dermal	LD50	>2.000 mg/kg	Ratte
Cadmiumnitrat	10325-94-7	oral	LD50	147 mg/kg	Ratte
Bleidinitrat	10099-74-8	oral	LD50	>2.000 mg/kg	Ratte
Bleidinitrat	10099-74-8	dermal	LD50	>2.000 mg/kg	Ratte

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung

Verursacht schwere Augenschäden.

Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Keimzellmutagenität

Kann genetische Defekte verursachen.

Karzinogenität

Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.

Reproduktionstoxizität

Ist nicht als reproduktionstoxisch einzustufen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (einmalige Exposition) einzustufen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Aspirationsgefahr

Ist nicht als aspirationsgefährlich einzustufen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: 1LHP

Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften

• Bei Verschlucken

Beim Verschlucken besteht die Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens (starke Ätzwirkung)

• Bei Kontakt mit den Augen

verursacht Verätzungen, Verursacht schwere Augenschäden, Gefahr der Erblindung

• Bei Einatmen

wirkt ätzend auf die Atemwege, Husten, Atemnot

• Bei Berührung mit der Haut

verursacht schwere Verätzungen, verursacht schlecht heilende Wunden, Kann allergische Reaktionen hervorrufen, Juckreiz, örtlich begrenzte Rötungen

• Sonstige Angaben

Die vorliegenden Informationen beruhen auf unserem gegenwärtigen Kenntnisstand.

11.2 Endokrinschädliche Eigenschaften

Stoffe mit endokriner Wirkung (EDC)				
Stoffname	CAS-Nr.	Verbundenen Kategorie	Kategorie für die menschliche Gesundheit	Kategorie für die Tierwelt
Borsäure	10043-35-3	CAT1	CAT1	CAT2

Legende

CAT1 Kategorie 1 - Hinweise auf endokrine Wirkung in mindestens einer Spezies mit intakten Tieren
CAT2 Kategorie 2 - zumindest einige in-vitro-Nachweise der biologischen Aktivität bezogen auf endokrine Wirkungen

11.3 Angaben über sonstige Gefahren

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

(Akute) aquatische Toxizität von Bestandteilen der Mischung					
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Wert	Spezies	Expositionsdauer
Magnesiumnitrat	10377-60-3	LC50	1.378 mg/l	Fisch	96 h
Magnesiumnitrat	10377-60-3	EC50	490 mg/l	wirbellose Wasserlebewesen	48 h
Calciumnitrat	10124-37-5	LC50	>100 mg/l	Fisch	96 h
Calciumnitrat	10124-37-5	EC50	490 mg/l	wirbellose Wasserlebewesen	24 h
Natriumnitrat	7631-99-4	EC50	8.609 mg/l	wirbellose Wasserlebewesen	24 h

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: 1LHP

(Akute) aquatische Toxizität von Bestandteilen der Mischung

Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Wert	Spezies	Expositionsdauer
Kaliumnitrat	7757-79-1	LC50	>100 mg/l	Fisch	96 h
Kaliumnitrat	7757-79-1	EC50	490 mg/l	wirbellose Wasserlebewesen	48 h
Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat	10026-22-9	LC50	1,512 mg/l	Fisch	96 h
Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat	10026-22-9	EC50	2.618 µg/l	wirbellose Wasserlebewesen	48 h
Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat	10026-22-9	ErC50	71.314 µg/l	Alge	96 h
Kupfer(II)-nitrat Hydrat	13778-31-9	LC50	193 µg/l	Fisch	96 h
Zinknitrat	7779-88-6	LC50	315 µg/l	Fisch	96 h
Zinknitrat	7779-88-6	EC50	2.140 µg/l	wirbellose Wasserlebewesen	48 h
Cadmiumnitrat	10325-94-7	LC50	58,16 µg/l	wirbellose Wasserlebewesen	48 h
Cadmiumnitrat	10325-94-7	EC50	1.900 µg/l	wirbellose Wasserlebewesen	24 h
Cadmiumnitrat	10325-94-7	ErC50	70 µg/l	Alge	72 h
Bleidinitrat	10099-74-8	LC50	107 µg/l	Fisch	96 h
Bleidinitrat	10099-74-8	ErC50	35,9 µg/l	Alge	48 h

(Chronische) aquatische Toxizität von Bestandteilen der Mischung

Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Wert	Spezies	Expositionsdauer
Magnesiumnitrat	10377-60-3	EC50	490 mg/l	wirbellose Wasserlebewesen	24 h
Magnesiumnitrat	10377-60-3	ErC50	>1.700 mg/l	Alge	10 d
Calciumnitrat	10124-37-5	ErC50	>1.700 mg/l	Alge	10 d
Calciumnitrat	10124-37-5	EC50	>1.000 mg/l	Mikroorganismen	180 min
Natriumnitrat	7631-99-4	ErC50	>1.700 mg/l	Alge	10 d
Natriumnitrat	7631-99-4	EC50	>1.000 mg/l	Mikroorganismen	180 min
Kaliumnitrat	7757-79-1	ErC50	>1.700 mg/l	Alge	10 d
Kaliumnitrat	7757-79-1	EC50	>1.000 mg/l	Mikroorganismen	180 min
Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat	10026-22-9	EC50	82,2 µg/l	wirbellose Wasserlebewesen	21 d
Zinknitrat	7779-88-6	EC50	0,22 mg/l	wirbellose Wasserlebewesen	24 h

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: 1LHP

(Chronische) aquatische Toxizität von Bestandteilen der Mischung

Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Wert	Spezies	Expositions-dauer
Cadmiumnitrat	10325-94-7	LC50	1.500 µg/l	Fisch	4 d
Cadmiumnitrat	10325-94-7	EC50	8,1 µg/l	Fisch	100 d

Biologische Abbaubarkeit

Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Substanzen nicht anwendbar.

12.2 Prozess der Abbaubarkeit

Es sind keine Daten verfügbar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Es sind keine Daten verfügbar.

Bioakkumulationspotenzial von Bestandteilen der Mischung

Stoffname	CAS-Nr.	BCF	Log KOW	BSB5/CSB
Borsäure	10043-35-3		-1,09 (pH-Wert: 7,5, 22 °C)	
Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat	10026-22-9	23		
Zinknitrat	7779-88-6	96,05		

12.4 Mobilität im Boden

Es sind keine Daten verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Es sind keine Daten verfügbar.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Stoffe mit endokriner Wirkung (EDC)

Stoffname	CAS-Nr.	Verbundenen Kategorie	Kategorie für die menschliche Gesundheit	Kategorie für die Tierwelt
Borsäure	10043-35-3	CAT1	CAT1	CAT2

Legende

CAT1 Kategorie 1 - Hinweise auf endokrine Wirkung in mindestens einer Spezies mit intakten Tieren
CAT2 Kategorie 2 - zumindest einige in-vitro-Nachweise der biologischen Aktivität bezogen auf endokrine Wirkungen

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Es sind keine Daten verfügbar.

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: 1LHP

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung



Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zu führen.

Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

Abfallbehandlung von Behältern/Verpackungen

Es handelt sich um einen gefährlichen Abfall; es dürfen nur zugelassene Verpackungen (z.B. gemäss ADR) verwendet werden.

13.2 Einschlägige Rechtsvorschriften über Abfall

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.

Gefahrenrelevante Eigenschaften der Abfälle

HP 6 akute Toxizität
HP 7 karzinogen
HP 8 ätzend
HP 10 reproduktionstoxisch
HP 11 mutagen
HP 14 ökotoxisch

13.3 Anmerkungen

Abfall ist so zu trennen, dass er von den kommunalen oder nationalen Abfallentsorgungseinrichtungen getrennt behandelt werden kann. Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADR/RID/ADN	UN 2031
IMDG-Code	UN 2031
ICAO-TI	UN 2031

14.2 Ordnungsgemässe UN-Versandbezeichnung

ADR/RID/ADN	SALPETERSÄURE
IMDG-Code	NITRIC ACID
ICAO-TI	Nitric acid

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID/ADN	8
IMDG-Code	8
ICAO-TI	8

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: 1LHP

14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID/ADN	II
IMDG-Code	II
ICAO-TI	II

14.5 Umweltgefahren

gewässergefährdend

Umweltgefährdender Stoff (aquatische Umwelt): Nickeldinitrat

14.6 Besondere Vorsichtsmassnahmen für den Verwender

Die Vorschriften für gefährliche Güter (ADR) sind auch innerhalb des Betriebsgeländes zu beachten.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Die Fracht wird nicht als Massengut befördert.

14.8 Angaben nach den einzelnen UN-Modellvorschriften

Beförderung gefährlicher Güter auf Strasse, Schiene oder Binnenwasserstrassen (ADR/RID/ADN) - Zusätzliche Angaben

Offizielle Benennung für die Beförderung	SALPETERSÄURE
Vermerke im Beförderungspapier	UN2031, SALPETERSÄURE, 8, II, (E), umweltgefährdend
Klassifizierungscode	C1
Gefahrzettel	8, "Fisch und Baum"
 	
Umweltgefahren	ja (gewässergefährdend)
Freigestellte Mengen (EQ)	E2
Begrenzte Mengen (LQ)	1 L
Beförderungskategorie (BK)	2
Tunnelbeschränkungscode (TBC)	E
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	80

Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG) - Zusätzliche Angaben

Offizielle Benennung für die Beförderung	NITRIC ACID
Angaben im Beförderungsdokument (shipper's declaration)	UN2031, NITRIC ACID, 8, II, MARINE POLLUTANT
Meeresschadstoff (Marine Pollutant)	ja (gewässergefährdend)
Gefahrzettel	8, "Fisch und Baum"
 	
Freigestellte Mengen (EQ)	E2
Begrenzte Mengen (LQ)	1 L

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: **1LHP**

EmS	F-A, S-B
Staukategorie (stowage category)	D
Trenngruppe	1 - Säuren
Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO-IATA/DGR) - Zusätzliche Angaben	
Offizielle Benennung für die Beförderung	Nitric acid
Angaben im Beförderungsdokument (shipper's declaration)	UN2031, Nitric acid, 8, II
Umweltgefahren	ja (gewässergefährdend)
Gefahrzettel	8
	
Freigestellte Mengen (EQ)	E2
Begrenzte Mengen (LQ)	0,5 L

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder die Zubereitung

Einschlägige Bestimmungen der Europäischen Union (EU)

Beschränkungen gemäss REACH, Anhang XVII

Stoffe mit Beschränkungen (REACH, Anhang XVII)				
Stoffname	Name lt. Verzeichnis	CAS-Nr.	Beschränkung	Nr .
Multi-Element	dieses Produkt erfüllt die Kriterien für die Einstufung gemäß der Verordnung Nr. 1272/2008/EG		R3	3
Zinknitrat	Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up		R75	75
Kupfer(II)-nitrat Hydrat	Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up		R75	75
Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat	krebserzeugend		R28-30	28
Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat	fortpflanzungsgefährdend		R28-30	30
Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat	Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up		R75	75
Borsäure	fortpflanzungsgefährdend		R28-30	30
Borsäure	Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up		R75	75
Bleidinitrat	fortpflanzungsgefährdend		R28-30	30
Bleidinitrat	Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up		R75	75
Bleidinitrat	Bleiverbindungen		R63	63
Bleidinitrat	Bleiverbindungen		R72 R72_Pb	72

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: 1LHP

Stoffe mit Beschränkungen (REACH, Anhang XVII)				
Stoffname	Name lt. Verzeichnis	CAS-Nr.	Beschränkung	Nr.
Calciumnitrat	Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up		R75	75
Cadmiumnitrat	Cadmiumverbindungen		R23	23
Cadmiumnitrat	Cadmiumverbindungen		R72 R72_Cd	72
Cadmiumnitrat	krebserzeugend		R28-30	28
Cadmiumnitrat	keimzellmutagen (mutagen)		R28-30	29
Cadmiumnitrat	Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up		R75	75
Nickeldinitrat	krebserzeugend		R28-30	28
Nickeldinitrat	fortpflanzungsgefährdend		R28-30	30
Nickeldinitrat	Nickelverbindungen		R27	27
Natriumnitrat	Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up		R75	75
Salpetersäure	Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up		R75	75

Legende

R23 Für die Zwecke dieses Eintrags entsprechen die in eckigen Klammern stehenden Codes und Kapitel jenen der zolltariflichen und statistischen Nomenklatur des Gemeinsamen Zolltarifs gemäß der Verordnung (EWG) Nr. 2658/87 des Rates (1).

1. Dürfen nicht in Gemischen und Erzeugnissen verwendet werden, die aus den folgenden synthetischen organischen Polymeren (nachstehend Kunststoff genannt) hergestellt werden:

- Polymere oder Copolymere aus Vinylchlorid (PVC) [3904 10] [3904 21],
- Polyurethan (PUR) [3909 50],
- Polyethylen niedriger Dichte (LDPE) mit Ausnahme des für die Herstellung von Pigmentpräparationen („master batch“) verwendeten Polyethylens niedriger Dichte [3901 10],
- Celluloseacetat (CA) [3912 11],
- Celluloseacetobutyrat (CAB) [3912 11],
- Epoxydharze [3907 30],
- Melaminharzformaldehyd (MF) [3909 20],
- Harnstoffformaldehyd (UF) [3909 10],
- ungesättigte Polyester (UP) [3907 91],
- Polyethylenterephthalat (PET) [3907 60],
- Polybutylenterephthalat (PBT),
- Polystyrol glasklar/Standard [3903 11],
- Acrylnitrilmethylmetacrylat (AMMA),
- vernetztes Polyethylen (VPE),
- Polystyrol, schlagfest (SB),
- Polypropylen (PP) [3902 10].

Aus Kunststoffen hergestellte Gemische und Erzeugnisse wie die oben aufgeführten dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, wenn ihr Cadmiumgehalt (Cd-Metall) 0,01 Gew.-% des Kunststoffs oder mehr beträgt. Abweichend davon gilt Unterabsatz 2 nicht für Erzeugnisse, die vor dem 10. Dezember 2011 in Verkehr gebracht wurden.

Unterabsatz 1 und 2 gelten unbeschadet der Richtlinie 94/62/EG des Rates (13) und der auf ihrer Grundlage erlassenen Rechtsakte.

Bis zum 19. November 2012 fordert die Kommission gemäß Artikel 69 die Europäische Chemikalienagentur auf, ein Dossier entsprechend den Anforderungen des Anhangs XV zu erstellen, um zu bewerten, ob die Verwendung von Cadmium und Cadmiumverbindungen in anderen Kunststoffarten als den in Unterabsatz 1 aufgeführten beschränkt werden sollte.

2. Dürfen nicht in Konzentrationen (Cd-Metall) von $\geq 0,01$ Gew.-% in Anstrichfarben und Lacken mit den Codes [3208] [3209] verwendet oder in Verkehr gebracht werden.

Bei Anstrichfarben und Lacken mit den Codes [3208] [3209] mit einem Zinkgehalt > 10 Gew.-% der Anstrichfarbe bzw. des Lackes darf der Cadmiumgehalt (Cd-Metall) nicht $\geq 0,1$ Gew.-% betragen.

Gestrichene/Lackierte Erzeugnisse dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, wenn ihr Cadmiumgehalt (Cd-Metall) $\geq 0,1$ Gew.-% der Anstrichfarbe/des Lackes auf dem gestrichenen/lackierten Erzeugnis beträgt.

3. Abweichend davon gelten die Absätze 1 und 2 nicht für Erzeugnisse, die aus Sicherheitsgründen mit cadmiumhaltigen Gemischen gefärbt sind.

4. Abweichend davon gilt Absatz 1 Unterabsatz 2 nicht für:

- aus PVC-Abfall hergestellte Gemische, nachstehend „Recycling-PVC“ genannt,
- Gemische und Erzeugnisse, die Recycling-PVC enthalten, sofern ihr Cadmiumgehalt (Cd-Metall) 0,1 Gew.-% des Kunststoffs in folgenden Hart-PVC-Anwendungen nicht übersteigt:

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: 1LHP

Legende

-
- a) Profile und Hart-PVC-Platten für den Einsatz im Bauwesen,
b) Türen, Fenster, Fensterläden, Wände, Jalousien, Zäune und Dachrinnen,
c) Boden- und Terrassenbeläge,
d) Kabelführungen,
e) Wasserrohre, ausgenommen Trinkwasserrohre, sofern das Recycling-PVC in der mittleren Schicht eines mehrschichtigen Rohrs verwendet wird und vollständig mit einer Schicht von neu hergestelltem PVC nach Absatz 1 überzogen ist.
- Die Lieferanten gewährleisten vor dem erstmaligen Inverkehrbringen von Gemischen und Erzeugnissen, die Recycling-PVC enthalten, dass diese gut sichtbar, leserlich und unverwischbar mit der Aufschrift „Enthält Recycling-PVC“ oder mit folgendem Piktogramm versehen sind:
- image
- Die in Absatz 4 gewährte Ausnahmeregelung wird gemäß Artikel 69 dieser Verordnung bis zum 31. Dezember 2017 insbesondere im Hinblick darauf überprüft, den Grenzwert für Cadmium zu senken und die Ausnahmeregelung für die unter den Buchstaben a bis e aufgeführten Anwendungen erneut zu beurteilen.
5. Für die Zwecke dieses Eintrags bedeutet Cadmium-Oberflächenbehandlung (Cadmierung) jeglichen Auftrag von Cadmium auf Metalloberflächen oder jegliche Beschichtung von Metalloberflächen mit Cadmium. Dürfen nicht verwendet werden zur Cadmierung von Metallerzeugnissen oder Bestandteilen der in den folgenden Sektoren bzw. zu den folgenden Zwecken eingesetzten Erzeugnisse:
- a) Geräte und Maschinen:
- zur Herstellung von Lebensmitteln [8210] [8417 20] [8419 81] [8421 11] [8421 22] [8422] [8435] [8437] [8438] [8476 11],
- für die Landwirtschaft [8419 31] [8424 81] [8432] [8433] [8434] [8436],
- für das Gefrieren und Tiefgefrieren [8418],
- für die Druckerei und Presse [8440] [8442] [8443],
b) Geräte und Maschinen zur Herstellung von:
- Haushaltsgeräten [7321] [8421 12] [8450] [8509] [8516],
- Möbeln [8465] [8466] [9401] [9402] [9403] [9404],
- sanitären Anlagen [7324],
- Zentralheizungen und Klimaanlageanlagen [7322] [8403] [8404] [8415],
Das Inverkehrbringen von cadmierten Fertigerzeugnissen oder von Bestandteilen solcher Erzeugnisse, die in den in den vorstehenden Buchstaben a und b genannten Sektoren bzw. zu den dort genannten Zwecken eingesetzt werden, sowie das Inverkehrbringen von Erzeugnissen, die in den unter den in vorstehendem Buchstaben b genannten Sektoren hergestellt wurden, ist auf jeden Fall - unabhängig von ihrer Verwendung oder endgültigen Bestimmung - verboten.
6. Absatz 5 gilt ferner für cadmierte Erzeugnisse oder Bestandteile solcher Erzeugnisse, die in den unter den nachstehenden Buchstaben a und b genannten Sektoren bzw. zu den dort genannten Zwecken eingesetzt werden, sowie für die in den unter nachstehendem Buchstaben b genannten Sektoren hergestellten Erzeugnisse:
- a) Geräte und Maschinen zur Herstellung von:
- Papier und Pappe [8419 32] [8439] [8441], Textilien und Bekleidung [8444] [8445] [8447] [8448] [8449] [8451] [8452];
b) Geräte und Maschinen zur Herstellung von:
- in der Materialflusstechnik eingesetzten Einrichtungen [8425] [8426] [8427] [8428] [8429] [8430] [8431],
- Straßenfahrzeugen und landwirtschaftlichen Fahrzeugen [Kapitel 87],
- Schienenfahrzeugen [Kapitel 86],
- Schiffen [Kapitel 89].
7. Die Beschränkungen der Absätze 5 und 6 gelten jedoch nicht für:
- Erzeugnisse und Bestandteile von Erzeugnissen, die in der Luft- und Raumfahrt, im Bergbau, in der „Off-shore“-Technik sowie im Kernenergiebereich eingesetzt werden, wenn die Anwendungen ein hohes Sicherheitsniveau erfordern, Komponenten von Sicherheitseinrichtungen in Straßenfahrzeugen und landwirtschaftlichen Fahrzeugen, Schienenfahrzeugen und Schiffen,
- elektrische Kontakte in allen Verwendungssektoren aus Gründen der Zuverlässigkeit der Geräte, in denen sie eingesetzt werden.
8. Dürfen nicht in Konzentrationen von 0,01 Gew.-% oder mehr in Hartloten verwendet werden. Hartlote dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, wenn der Cadmiumgehalt (Cd-Metall) 0,01 Gew.-% oder mehr beträgt. Für die Zwecke dieses Absatzes bedeutet Hartlote eine Verbindungstechnik, bei der mit Legierungen bei Temperaturen über 450 °C gearbeitet wird.
9. Abweichend davon gilt Absatz 8 weder für Hartlote, die in Verteidigungs- sowie Luft- und Raumfahrtanwendungen eingesetzt werden, noch für Hartlote, die aus Sicherheitsgründen verwendet werden.
10. Dürfen nicht in Konzentrationen von 0,01 Gew.-% des Metalls oder mehr in folgenden Erzeugnissen verwendet oder in Verkehr gebracht werden:
i) Metallperlen und andere metallische Teile für die Herstellung von Schmuckstücken,
ii) Metallteile für Schmuck- und Fantasieschmuckerzeugnisse sowie Haarschmuck, einschliesslich:
- Armbänder, Halsketten und Ringe,
- Piercingschmuck,
- Armbanduhren und Armschmuck,
- Broschen und Manschettenknöpfe.
11. Abweichend davon gilt Absatz 10 weder für Erzeugnisse, die vor dem 10. Dezember 2011 in Verkehr gebracht wurden, noch für Schmuck, der am 10. Dezember 2011 mehr als 50 Jahre alt ist.

Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: **1LHP**

Legende

- R27 1. Darf nicht verwendet werden:
- in sämtlichen Stäben, die in durchstochene Ohren oder andere durchstochene Körperteile eingeführt werden, außer wenn die Nickelabgabe aus solchen Stäben unter 0,2 µg/cm²/Woche liegt (Migrationslimit);
 - in Erzeugnissen, die dazu bestimmt sind, unmittelbar und länger mit der Haut in Berührung zu kommen, wie zum Beispiel:
 - Ohrringen,
 - Halsketten, Armbändern und Ketten, Fußringen und Fingerringen,
 - Armbanduhrgehäusen, Uhrarmbändern und Spannern,
 - Nietknöpfen, Spangen, Nieten, Reißverschlüssen und Metallmarkierungen, wenn sie in Kleidungsstücken verwendet werden,sofern die Nickelfreisetzung von den Teilen dieser Erzeugnisse, die unmittelbar und länger mit der Haut in Berührung kommen, 0,5 µg/cm²/Woche übersteigt;
 - in den in Buchstabe b aufgeführten Erzeugnissen, die eine Nichtnickelbeschichtung haben, es sei denn, diese Beschichtung reicht aus, um sicherzustellen, dass die Nickelfreisetzung von den Teilen solcher Erzeugnisse, die unmittelbar und länger mit der Haut in Berührung kommen, 0,5 µg/cm²/Woche für einen Zeitraum von mindestens zwei Jahren normaler Verwendung des Erzeugnisses nicht übersteigen.
2. Erzeugnisse, für die Absatz 1 gilt, dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, wenn sie nicht den Bestimmungen dieses Absatzes entsprechen.
3. Zum Nachweis der Vereinbarkeit der Erzeugnisse mit Absatz 1 und 2 sind als Testmethoden die vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) verabschiedeten Normen zu verwenden.
- R28-30 1. Dürfen nicht in Verkehr gebracht oder verwendet werden:
- als Stoffe,
 - als Bestandteile anderer Stoffe oder
 - in Gemischen,
- die zum Verkauf an die breite Öffentlichkeit bestimmt sind, wenn die Einzelkonzentration des Stoffs oder Gemischs folgende Werte erreicht oder übersteigt:
- die jeweiligen in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 festgelegten spezifischen Konzentrationsgrenzwerte oder
 - die jeweiligen in Anhang I Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 festgelegten allgemeinen Konzentrationsgrenzwerte.
- Unbeschadet der übrigen gemeinschaftlichen Vorschriften auf dem Gebiet der Einstufung, Verpackung und Etikettierung von Stoffen und Gemischen muss der Lieferant vor dem Inverkehrbringen gewährleisten, dass die Verpackung solcher Stoffe und Gemische gut sichtbar, leserlich und unverwischbar mit folgender Aufschrift versehen ist:
- „Nur für gewerbliche Anwender.“
2. Absatz 1 gilt jedoch nicht für:
- Arznei- oder Tierarzneimittel gemäß der Begriffsbestimmung in der Richtlinie 2001/82/EG und der Richtlinie 2001/83/EG;
 - kosmetische Mittel gemäß der Richtlinie 76/768/EWG;
 - folgende Brennstoffe und Mineralölerzeugnisse:
 - Kraftstoffe, die Gegenstand der Richtlinie 98/70/EG sind,
 - Mineralölerzeugnisse, die zur Verwendung als Brennstoff oder Kraftstoff in beweglichen oder feststehenden Verbrennungsanlagen bestimmt sind,
 - Brennstoffe, die in geschlossenen Systemen (z. B. Flüssiggasflaschen) verkauft werden;
 - Farben für Künstler gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008;
 - in Anlage 11 Spalte 1 aufgeführte Stoffe für die in Anlage 11 Spalte 2 aufgeführten Anwendungen. Ist in Anlage 11 Spalte 2 ein Datum angegeben, gilt die Ausnahmeregelung bis zu diesem Datum;
 - Produkte, die Gegenstand der Verordnung (EU) 2017/745 sind.
- R3 1. Dürfen nicht verwendet werden
- in Dekorationsgegenständen, die zur Erzeugung von Licht- oder Farbeffekten (durch Phasenwechsel), z.B. in Stimmungslampen und Aschenbechern, bestimmt sind;
 - in Scherzspielen;
 - in Spielen für einen oder mehrere Teilnehmer oder in Erzeugnissen, die zur Verwendung als solche, auch zur Dekoration, bestimmt sind.
2. Erzeugnisse, die die Anforderungen von Absatz 1 nicht erfüllen, dürfen nicht in Verkehr gebracht werden.
3. Dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, wenn sie einen Farbstoff — außer aus steuerlichen Gründen — und/oder ein Parfüm enthalten, sofern — sie als für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmter Brennstoff in dekorativen Öllampen verwendet werden können und — deren Aspiration als gefährlich eingestuft ist und die mit H304 gekennzeichnet sind.
4. Für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte dekorative Öllampen dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, es sei denn, sie erfüllen die vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) verabschiedete europäische Norm für dekorative Öllampen (EN 14059).
5. Unbeschadet der Durchführung anderer Unionsbestimmungen über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen stellen die Lieferanten vor dem Inverkehrbringen sicher, dass folgende Anforderungen erfüllt sind:
- Mit H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte Lampenöle tragen gut sichtbar, leserlich und unverwischbar folgende Aufschriften: „Mit dieser Flüssigkeit gefüllte Lampen sind für Kinder unzugänglich aufzubewahren“; sowie ab dem 1. Dezember 2010: „Bereits ein kleiner Schluck Lampenöl — oder auch nur das Saugen an einem Lampendocht — kann zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Lunge führen“;
 - flüssige Grillanzünder, die mit H304 gekennzeichnet und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmt sind, tragen ab dem 1. Dezember 2010 leserlich und unverwischbar folgende Aufschriften: „Bereits ein kleiner Schluck flüssiger Grillanzünder kann zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Lunge führen“;
 - Mit H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte Lampenöle und Grillanzünder werden ab dem 1. Dezember 2010 in schwarzen undurchsichtigen Behältern mit höchstens 1 Liter Füllmenge abgepackt.

Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: **1LHP**

Legende

- R63
- Dürfen nicht in Verkehr gebracht oder in einem einzelnen Teil einer Schmuckware verwendet werden, wenn der Bleigehalt (in Metall) des betreffenden Teils 0,05 % oder mehr des Gewichts beträgt.
 - Für die Zwecke des Absatzes 1 bezeichnet der Ausdruck:
 - „Schmuckwaren“ Schmuck und Fantasieschmuck sowie Haarschmuck, einschliesslich:
 - Armbänder, Halsketten und Ringe,
 - Piercingschmuck,
 - Armbanduhren und Armschmuck,
 - Broschen und Manschettenknöpfe;
 - „in einem einzelnen Teil“ auch die Materialien, aus denen der Schmuck hergestellt wurde, sowie die einzelnen Bestandteile der Schmuckwaren.
 - Absatz 1 gilt auch für einzelne Teile, die für die Schmuckherstellung in Verkehr gebracht oder verwendet werden.
 - Absatz 1 gilt jedoch nicht für:
 - Kristallglas gemäß Anhang I (Kristallglasarten 1, 2, 3 und 4) der Richtlinie 69/493/EWG des Rates (14),
 - Einbauteile von Armband- und Taschenuhren sowie Zeitmessern, die für Verbraucher nicht zugänglich sind,
 - nicht synthetische oder rekonstituierte Edel- und Schmucksteine (KN-Code 7103 gemäß Verordnung (EWG) Nr. 2658/87), sofern sie nicht mit Blei oder Bleiverbindungen oder Gemischen, die diese Stoffe enthalten, behandelt wurden,
 - Email, definiert als verglasbare Gemische aus dem Schmelzen, Verglasen oder Sintern von Mineralien bei Temperaturen von mindestens 500 °C.
 - Absatz 1 gilt jedoch nicht für Schmuckwaren, die vor dem 9. Oktober 2013 erstmals in Verkehr gebracht, und Schmuckwaren, die vor dem 10. Dezember 1961 hergestellt wurden.
 - Bis zum 9. Oktober 2017 nimmt die Kommission eine Neubewertung der Absätze 1 bis 5 dieses Eintrags im Lichte neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse vor; dabei wird auch die Verfügbarkeit von Alternativen und die Migration von Blei aus den in Absatz 1 genannten Erzeugnissen berücksichtigt und dieser Eintrag gegebenenfalls entsprechend geändert.
 - Dürfen nicht in Verkehr gebracht oder in Erzeugnissen, die zur Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmt sind, verwendet werden, wenn der Bleigehalt (in Metall) des betreffenden Erzeugnisses oder der zugänglichen Teile davon 0,05 % oder mehr des Gewichts beträgt und diese Erzeugnisse bzw. die zugänglichen Teile davon unter normalen oder vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungsbedingungen von Kindern in den Mund genommen werden könnten.
Dieser Grenzwert gilt nicht, wenn die Freisetzungsrates von Blei aus einem solchen Erzeugnis oder den zugänglichen Teilen eines Erzeugnisses, seien sie beschichtet oder nicht, 0,05 µg/cm² pro Stunde (entspricht 0,05 µg/g/h) nachweislich nicht überschreitet und - bei beschichteten Erzeugnissen - die Beschichtung ausreicht, damit diese Rate für einen Zeitraum von mindestens zwei Jahren bei normalen oder vernünftigerweise vorhersehbaren Bedingungen der Verwendung des Erzeugnisses nicht überschritten wird.
Für die Zwecke dieses Absatzes gilt, dass ein Erzeugnis oder ein zugänglicher Teil eines Erzeugnisses von Kindern in den Mund genommen werden kann, wenn eines der Maße weniger als 5 cm beträgt oder wenn das Erzeugnis bzw. der Teil desselben ein abnehmbares oder hervorstehendes Teil dieser Größe aufweist.
 - Absatz 7 gilt jedoch nicht für:
 - Schmuckwaren gemäß Absatz 1;
 - Kristallglas gemäß Anhang I (Kristallglasarten 1, 2, 3 und 4) der Richtlinie 69/493/EWG;
 - nicht synthetische oder rekonstituierte Edel- und Schmucksteine (KN-Code 7103 gemäß der Verordnung (EWG) Nr. 2658/87), sofern sie nicht mit Blei oder Bleiverbindungen oder Gemischen, die diese Stoffe enthalten, behandelt wurden;
 - Email, definiert als verglasbare Gemische aus dem Schmelzen, Verglasen oder Sintern von Mineralien bei Temperaturen von mindestens 500 °C;
 - Schlüssel und Schlösser einschliesslich Vorhängeschlössern;
 - Musikinstrumente;
 - Erzeugnisse und Teile von Erzeugnissen, die Messinglegierungen enthalten, sofern der Bleigehalt (in Metall) im Messing 0,5 % des Gewichts nicht überschreitet;
 - die Spitzen von Schreibgeräten;
 - Devotionalien;
 - Zink-Kohle-Gerätebatterien und Knopfzellen;
 - Erzeugnisse im Anwendungsbereich der:
 - Richtlinie 94/62/EG;
 - Verordnung (EG) Nr. 1935/2004;
 - Richtlinie 2009/48/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (1);
 - Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates (2).
 - Bis zum 1. Juli 2019 nimmt die Kommission eine Neubewertung von Absatz 7 und Absatz 8 Buchstaben e, f, i und j dieses Eintrags im Lichte neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse vor; dabei werden auch die Verfügbarkeit von Alternativen und die Migration von Blei aus den in Absatz 7 genannten Erzeugnissen sowie die Anforderungen an die Unversehrtheit der Beschichtung berücksichtigt, und dieser Eintrag wird gegebenenfalls entsprechend geändert.
 - Absatz 7 gilt jedoch nicht für Erzeugnisse, die vor dem 1. Juni 2016 erstmals in Verkehr gebracht wurden.
 - Die Vornahme jeder der folgenden Handlungen ist nach dem 15. Februar 2023 in oder im Umkreis von 100 m von Feuchtgebieten verboten:
 - Verschiesen von Schrotmunition mit einer Bleikonzentration (angegeben als Metall) von mindestens 1 % des Gewichts;
 - Mitführen solcher Schrotmunition während des Schießens in Feuchtgebieten oder auf dem Weg zum Schiessen in Feuchtgebieten.
Für die Zwecke von Unterabsatz 1 gilt Folgendes:
 - „Im Umkreis von 100 m von Feuchtgebieten“ bedeutet in einer Entfernung von höchstens 100 m von einem äusseren Punkt eines Feuchtgebiets gelegen.
 - „Schiessen in Feuchtgebieten“ bezeichnet Schiessen in Feuchtgebieten oder im Umkreis von 100 m von Feuchtgebieten.
 - Führt eine Person beim Schiessen oder auf dem Weg zum Schiessen in oder im Umkreis von 100 m von Feuchtgebieten Schrotmunition mit sich, so wird davon ausgegangen, dass es sich bei der Art des Schießens um Schiessen in Feuchtgebieten handelt, es sei denn, diese Person kann nachweisen, dass es sich um eine andere Art des Schießens handelte.
Die Beschränkung gemäß Unterabsatz 1 findet keine Anwendung in einem Mitgliedstaat, der der Kommission gemäß Absatz 12 mitteilt, dass er beabsichtigt, von der in jenem Absatz eingeräumten Möglichkeit Gebrauch zu machen.



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

HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: 1LHP

Legende

12. Besteht das Hoheitsgebiet eines Mitgliedstaats — mit Ausnahme der Hoheitsgewässer — zu mindestens 20 % aus Feuchtgebieten, so kann dieser Mitgliedstaat anstelle der Beschränkung gemäß Absatz 11 Unterabsatz 1 ab dem 15. Februar 2024 folgende Handlungen in seinem gesamten Hoheitsgebiet verbieten:

- Inverkehrbringen von Schrotmunition mit einer Bleikonzentration (angegeben als Metall) von mindestens 1 % des Gewichts;
 - Verschießen solcher Schrotmunition;
 - Mitführen solcher Schrotmunition während des Schießens oder auf dem Weg zum Schießen.
- Beabsichtigt ein Mitgliedstaat, von der in Unterabsatz 1 eingeräumten Möglichkeit Gebrauch zu machen, so teilt er dies der Kommission bis zum 15. August 2021 mit. Der Mitgliedstaat übermittelt der Kommission unverzüglich und in jedem Fall bis zum 15. August 2023 den Wortlaut der von ihm erlassenen nationalen Maßnahmen. Die Kommission macht alle bei ihr eingegangenen Absichtserklärungen und den Wortlaut nationaler Maßnahmen unverzüglich öffentlich zugänglich.

13. Im Sinne der Absätze 11 und 12:

- bezeichnet "Feuchtgebiete" Feuchtwiesen, Moor- und Sumpfgebiete oder Gewässer, die natürlich oder künstlich, dauernd oder zeitweilig, stehend oder fließend sind und aus Süß-, Brack- oder Salzwasser bestehen, einschließlich solcher Meeresgebiete, die eine Tiefe von sechs Metern bei Niedrigwasser nicht übersteigen;
- bezeichnet "Schrotmunition" Kugeln, die in einer einzigen Ladung oder Patrone einer Schrotflinte verwendet werden oder verwendet werden sollen;
- bezeichnet "Schrotflinte" eine Schusswaffe mit glattem Lauf, ausgenommen Luftgewehre;
- bezeichnet "Schießen" jedes Schießen mit einer Schrotflinte;
- bezeichnet "Mitführen" jedes Mitführen am Körper oder das Mitführen oder den Transport auf irgendeine andere Weise;
- gilt für die Feststellung, ob eine mit Schrotmunition angetroffene Person die Schrotmunition "auf dem Weg zum Schießen" mitführt Folgendes:
 - Alle Umstände des Einzelfalls sind zu berücksichtigen.
 - Es muss sich bei der mit der Schrotmunition angetroffenen Person nicht unbedingt um die schießende Person handeln.

14. Die Mitgliedstaaten können nationale Bestimmungen zum Schutz der Umwelt oder der menschlichen Gesundheit, die Blei in Schrotmunition stärker beschränken als in Absatz 11 vorgesehen und die am 15. Februar 2021 in Kraft sind, beibehalten.

Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission den Wortlaut dieser nationalen Vorschriften unverzüglich mit. Die Kommission macht den Wortlaut aller bei ihr eingegangenen nationalen Maßnahmen unverzüglich öffentlich zugänglich.

R72

R72_Cd

1. Dürfen nach dem 1. November 2020 in Folgendem nicht mehr in Verkehr gebracht werden:

- Kleidung oder damit in Bezug stehendem Zubehör,
 - anderen Textilien, die bei normaler oder vernünftigerweise vorhersehbarer Verwendung in einem ähnlichen Maße wie Kleidung mit der menschlichen Haut in Berührung kommen,
 - Schuhwaren,
- wenn die Kleidung, das damit in Bezug stehende Zubehör, die anderen Textilien oder die Schuhwaren für die Nutzung durch Verbraucher vorgesehen sind und der Stoff in einer in homogenem Material gemessenen Konzentration vorhanden ist, die gleich der für diesen Stoff in Anlage 12 angegebenen ist oder darüber liegt.
2. Abweichend von dieser Bestimmung liegt für das Inverkehrbringen von Formaldehyd [CAS-Nr. 50-00-0] in Jacken, Mänteln oder Polsterungen die entsprechende Konzentration im Sinne von Nummer 1 im Zeitraum vom 1. November 2020 bis 1. November 2023 bei 300 mg/kg. Danach gilt die in Anlage 12 angegebene Konzentration.
3. Nummer 1 gilt nicht für
- Kleidung, damit in Bezug stehendes Zubehör, Schuhwaren oder Teile von Kleidung, damit in Bezug stehendem Zubehör oder Schuhwaren, die ausschließlich aus Naturleder, Pelzen oder Häuten bestehen,
 - nicht textile Verschlüsse und nicht textile Zierelemente,
 - gebrauchte Kleidung, damit in Bezug stehendes Zubehör, andere Textilien oder Schuhwaren,
 - Teppichböden und textile Fußbodenbeläge zur Verwendung in Innenräumen; Teppiche und Läufer.
4. Nummer 1 gilt nicht für Kleidung, damit in Bezug stehendes Zubehör, andere Textilien oder Schuhwaren im Anwendungsbereich der Verordnung (EU) 2016/425 des Europäischen Parlaments und des Rates (*) oder der Verordnung (EU) 2017/745 des Europäischen Parlaments und des Rates (**).
5. Nummer 1 Buchstabe b gilt nicht für Einwegtextilien. „Einwegtextilien“ sind Textilien, die nur für den einmaligen oder kurzzeitigen Gebrauch und nicht für eine spätere Verwendung zum gleichen oder zu einem ähnlichen Zweck vorgesehen sind.
6. Die Nummern 1 und 2 gelten unbeschadet der Anwendung strengerer Beschränkungen, die in diesem Anhang oder in anderen einschlägigen Rechtsvorschriften der Union festgelegt sind.
7. Die Kommission überprüft die Ausnahme in Nummer 3 Buchstabe d und ändert diesen Punkt gegebenenfalls entsprechend.

(*) Verordnung (EU) 2016/425 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2016 über persönliche Schutzausrüstungen und zur Aufhebung der Richtlinie 89/686/EWG des Rates (ABl. L 81 vom 31.3.2016, S. 51).

(**) Verordnung (EU) 2017/745 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. April 2017 über Medizinprodukte, zur Änderung der Richtlinie 2001/83/EG, der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 und der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 und zur Aufhebung der Richtlinien 90/385/EWG und 93/42/EWG des Rates (ABl. L 117 vom 5.5.2017, S. 1).

Anlage 12 (Höchstgrenzen für die Konzentration nach Gewicht in homogenen Materialien): 1 mg/kg nach Extraktion (ausgedrückt als Cd-Metall, das aus dem Material extrahiert werden kann)

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: **1LHP**

Legende

- R72 1. Dürfen nach dem 1. November 2020 in Folgendem nicht mehr in Verkehr gebracht werden:
- R72_Pb a) Kleidung oder damit in Bezug stehendem Zubehör,
b) anderen Textilien, die bei normaler oder vernünftigerweise vorhersehbarer Verwendung in einem ähnlichen Maße wie Kleidung mit der menschlichen Haut in Berührung kommen,
c) Schuhwaren,
wenn die Kleidung, das damit in Bezug stehende Zubehör, die anderen Textilien oder die Schuhwaren für die Nutzung durch Verbraucher vorgesehen sind und der Stoff in einer in homogenem Material gemessenen Konzentration vorhanden ist, die gleich der für diesen Stoff in Anlage 12 angegebenen ist oder darüber liegt.
2. Abweichend von dieser Bestimmung liegt für das Inverkehrbringen von Formaldehyd [CAS-Nr. 50-00-0] in Jacken, Mänteln oder Polsterungen die entsprechende Konzentration im Sinne von Nummer 1 im Zeitraum vom 1. November 2020 bis 1. November 2023 bei 300 mg/kg. Danach gilt die in Anlage 12 angegebene Konzentration.
3. Nummer 1 gilt nicht für
a) Kleidung, damit in Bezug stehendes Zubehör, Schuhwaren oder Teile von Kleidung, damit in Bezug stehendem Zubehör oder Schuhwaren, die ausschließlich aus Naturleder, Pelzen oder Häuten bestehen,
b) nicht textile Verschlüsse und nicht textile Zierelemente,
c) gebrauchte Kleidung, damit in Bezug stehendes Zubehör, andere Textilien oder Schuhwaren,
d) Teppichböden und textile Fußbodenbeläge zur Verwendung in Innenräumen; Teppiche und Läufer.
4. Nummer 1 gilt nicht für Kleidung, damit in Bezug stehendes Zubehör, andere Textilien oder Schuhwaren im Anwendungsbereich der Verordnung (EU) 2016/425 des Europäischen Parlaments und des Rates (*) oder der Verordnung (EU) 2017/745 des Europäischen Parlaments und des Rates (**).
5. Nummer 1 Buchstabe b gilt nicht für Einwegtextilien. „Einwegtextilien“ sind Textilien, die nur für den einmaligen oder kurzzeitigen Gebrauch und nicht für eine spätere Verwendung zum gleichen oder zu einem ähnlichen Zweck vorgesehen sind.
6. Die Nummern 1 und 2 gelten unbeschadet der Anwendung strengerer Beschränkungen, die in diesem Anhang oder in anderen einschlägigen Rechtsvorschriften der Union festgelegt sind.
7. Die Kommission überprüft die Ausnahme in Nummer 3 Buchstabe d und ändert diesen Punkt gegebenenfalls entsprechend.
- (*) Verordnung (EU) 2016/425 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2016 über persönliche Schutzausrüstungen und zur Aufhebung der Richtlinie 89/686/EWG des Rates (ABl. L 81 vom 31.3.2016, S. 51).
- (**) Verordnung (EU) 2017/745 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. April 2017 über Medizinprodukte, zur Änderung der Richtlinie 2001/83/EG, der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 und der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 und zur Aufhebung der Richtlinien 90/385/EWG und 93/42/EWG des Rates (ABl. L 117 vom 5.5.2017, S. 1).
- Anlage 12 (Höchstgrenzen für die Konzentration nach Gewicht in homogenen Materialien): 1 mg/kg nach Extraktion (ausgedrückt als Pb-Metall, das aus dem Material extrahiert werden kann)

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

HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: 1LHP

Legende

- R75
1. Dürfen nicht in Gemischen zur Verwendung für Tätowierzwecke in Verkehr gebracht werden, und Gemische, die solche Stoffe enthalten, dürfen nach dem 4. Januar 2022 nicht für Tätowierzwecke verwendet werden, wenn der fragliche Stoff oder die fraglichen Stoffe unter folgenden Umständen vorhanden sind:
 - a) bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als karzinogene Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2 oder als keimzellmutagene Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,00005 Gewichtsprozent beträgt;
 - b) bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als reproduktionstoxische Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,001 Gewichtsprozent beträgt;
 - c) bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als hautsensibilisierend der Kategorie 1, 1A oder 1B eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,001 Gewichtsprozent beträgt;
 - d) bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als hautätzende Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 1C, als hautreizende Stoffe der Kategorie 2, als schwer augenschädigende Stoffe der Kategorie 1 oder als augenreizende Stoffe der Kategorie 2 eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch
 - i) bei einer Verwendung ausschließlich als pH-Regulator mindestens 0,1 Gewichtsprozent und
 - ii) in allen anderen Fällen mindestens 0,01 Gewichtsprozent beträgt;
 - e) bei Stoffen, die in Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 (*1) aufgeführt sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,00005 Gewichtsprozent beträgt;
 - f) bei Stoffen, für die in der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 Anhang IV Spalte g (Art des Mittels, Körperteile) der Tabelle mindestens eine der folgenden Bedingungen angegeben ist:
 - i) ‚abzuspülende Mittel‘,
 - ii) ‚Nicht in Mitteln verwenden, die auf Schleimhäute aufgetragen werden‘,
 - iii) ‚Nicht in Augenmitteln verwenden‘, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,00005 Gewichtsprozent beträgt;
 - g) bei Stoffen, für die in der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 Anhang IV Spalte h (Höchstkonzentration in der gebrauchsfertigen Zubereitung) oder Spalte i (Sonstige) der Tabelle eine Bedingung angegeben ist, wenn der Stoff in einer Konzentration oder auf eine sonstige Weise im Gemisch vorhanden ist, die nicht der in der betreffenden Spalte angegebenen Bedingung entspricht;
 - h) bei Stoffen, die in der Anlage 13 dieses Anhangs aufgeführt sind, wenn der Stoff im Gemisch in mindestens der Konzentration vorhanden ist, die in der genannten Anlage für diesen Stoff als Grenzwert festgelegt ist.
 2. Für die Zwecke dieses Eintrags bedeutet die Verwendung eines Gemisches ‚für Tätowierzwecke‘ das Injizieren oder Einbringen des Gemisches in die Haut, die Schleimhaut oder den Augapfel eines Menschen mittels eines beliebigen Verfahrens (einschließlich Verfahren, die gemeinhin als Permanent-Make-up, kosmetisches Tätowieren, Mikroblading und Mikropigmentierung bezeichnet werden), mit dem Ziel, eine Markierung oder ein Motiv auf dem Körper der Person zu erzeugen.
 3. Treffen auf einen in Anlage 13 nicht aufgeführten Stoff mehrere der in Absatz 1 Buchstaben a bis g genannten Punkte zu, gilt für diesen Stoff der strengste Konzentrationsgrenzwert, der unter den betreffenden Buchstaben festgelegt ist. Trifft auf einen in Anlage 13 aufgeführten Stoff auch mindestens einer der in Absatz 1 Buchstaben a bis g genannten Punkte zu, gilt für diesen Stoff der in Absatz 1 Buchstabe h festgelegte Konzentrationsgrenzwert.
 4. Abweichend davon gilt Absatz 1 bis zum 4. Januar 2023 nicht für folgende Stoffe:
 - a) Pigment Blue 15:3 (CI 74160, EC-Nr. 205-685-1, CAS-Nr. 147-14-8);
 - b) Pigment Green 7 (CI 74260, EG-Nr. 215-524-7, CAS-Nr. 1328-53-6).
 5. Wird Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 nach dem 4. Januar 2021 durch Einstufung oder Neueinstufung eines Stoffs so geändert, dass der Stoff damit unter Absatz 1 Buchstabe a, b, c oder d dieses Eintrags fällt oder er unter einen anderen dieser Buchstaben fällt als vorher, und liegt der Geltungsbeginn dieser ersten Einstufung oder Neueinstufung nach dem je nach Lage des Falls in Absatz 1 oder Absatz 4 dieses Eintrags genannten Datum, wird diese Änderung für die Zwecke der Anwendung dieses Eintrags auf den betreffenden Stoff so behandelt, als würde sie am Geltungsbeginn der Ersteinstufung oder der Neueinstufung wirksam.
 6. Wird Anhang II oder Anhang IV der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 nach dem 4. Januar 2021 durch Aufnahme eines Stoffs oder durch Änderung des Eintrags zum betreffenden Stoff so geändert, dass der Stoff unter Absatz 1 Buchstabe e, f oder g dieses Eintrags fällt oder er dann unter einen anderen dieser Buchstaben fällt als vorher, und wird die Änderung nach dem je nach Lage des Falls in Absatz 1 oder Absatz 4 dieses Eintrags genannten Datum wirksam, wird diese Änderung für die Zwecke der Anwendung dieses Eintrags auf den betreffenden Stoff so behandelt, als würde sie 18 Monate nach Inkrafttreten des Rechtsakts wirksam, durch den die Änderung vorgenommen wurde.
 7. Lieferanten, die ein Gemisch zur Verwendung für Tätowierzwecke in Verkehr bringen, stellen sicher, dass es nach dem 4. Januar 2022 mit einer Kennzeichnung versehen ist, die folgende Informationen enthält:
 - a) die Angabe ‚Gemisch zur Verwendung in Tätowierungen oder Permanent-Make-up‘;
 - b) eine Referenznummer zur eindeutigen Identifizierung der Charge;
 - c) das Verzeichnis der Bestandteile entsprechend der im Glossar der gemeinsamen Bezeichnungen von Bestandteilen nach Artikel 33 der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 eingeführten Nomenklatur oder, falls keine gemeinsame Bestandteilsbezeichnung vorhanden ist, die IUPAC-Bezeichnung. Falls keine gemeinsame Bestandteilsbezeichnung und keine IUPAC-Bezeichnung vorhanden ist, die CAS- und EG-Nummer. Die Bestandteile sind in absteigender Reihenfolge nach Gewicht oder Volumen der Bestandteile zum Zeitpunkt der Formulierung aufzuführen. ‚Bestandteil‘ bezeichnet jeden Stoff, der während der Formulierung hinzugefügt wurde und in dem Gemisch zur Verwendung für Tätowierzwecke vorhanden ist. Verunreinigungen gelten nicht als Bestandteile. Muss die Bezeichnung eines als Bestandteil im Sinne dieses Eintrags verwendeten Stoffs nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 bereits auf dem Etikett angegeben werden, muss dieser Bestandteil nicht gemäß der vorliegenden Verordnung ausgewiesen werden;
 - d) den zusätzlichen Hinweis „pH-Regulator“ für Stoffe, auf die Absatz 1 Buchstabe d Ziffer i zutrifft;
 - e) den Hinweis ‚Enthält Nickel. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.‘, wenn das Gemisch Nickel unterhalb des Konzentrationsgrenzwertes nach Anlage 13 enthält;
 - f) den Hinweis ‚Enthält Chrom (VI). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.‘, wenn das Gemisch Chrom (VI) unterhalb des Konzentrationsgrenzwertes nach Anlage 13 enthält;
 - g) Sicherheitshinweise für die Verwendung, soweit sie nicht bereits nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 auf dem Etikett angegeben werden müssen. Die Informationen müssen deutlich sichtbar, gut lesbar und dauerhaft angebracht sein. Die Informationen müssen in den Amtssprachen der Mitgliedstaaten, in denen das Gemisch in Verkehr gebracht wird, verfasst sein, sofern die betroffenen Mitgliedstaaten nicht etwas anderes bestimmen. Falls dies aufgrund der Größe der Verpackung erforderlich ist, sind die in Unterabsatz 1 außer Buchstabe a genannten Angaben stattdessen in die Gebrauchsanweisung aufzunehmen.
- Vor der Verwendung eines Gemisches zu Tätowierzwecken hat die Person, die das Gemisch verwendet, der Person, die sich dem Verfahren unterzieht, die gemäß diesem Absatz auf der Verpackung oder in der Gebrauchsanwei-

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: **1LHP**

Legende

sung vermerkten Informationen zur Verfügung zu stellen.

8. Gemische, die nicht die Angabe ‚Gemisch zur Verwendung in Tätowierungen oder Permanent-Make-up‘ tragen, dürfen nicht zu Tätowierungszwecken verwendet werden.

9. Dieser Eintrag gilt nicht für Stoffe, die bei einer Temperatur von 20 °C und einem Druck von 101,3 kPa gasförmig sind oder bei einer Temperatur von 50 °C einen Dampfdruck über 300 kPa erzeugen, mit Ausnahme von Formaldehyd (CAS-Nr. 50-00-0, EG-Nr. 200-001-8).

10. Dieser Eintrag gilt nicht für das Inverkehrbringen eines Gemisches zur Verwendung für Tätowierungszwecke oder für die Verwendung eines Gemisches für Tätowierungszwecke, wenn es ausschließlich als Medizinprodukt oder Zubehör eines Medizinprodukts im Sinne der Verordnung (EU) 2017/745 in Verkehr gebracht oder ausschließlich als Medizinprodukt oder Zubehör eines Medizinprodukts im selben Sinne verwendet wird. Wenn das Gemisch möglicherweise nicht ausschließlich als Medizinprodukt oder Zubehör eines Medizinprodukts in Verkehr gebracht oder verwendet wird, gelten die Anforderungen der Verordnung (EU) 2017/745 und die der vorliegenden Verordnung kumulativ.

Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (REACH, Anhang XIV)/SVHC - Kandidatenliste

Besonders besorgniserregender Stoff (SVHC)						
Name lt. Verzeichnis	CAS-Nr.	Gelistet in	Anmerkungen	Antragschluss	Ablauftermin	Zeitpunkt der Aufnahme
cobalt dinitrate	10141-05-6	Kandidatenliste	Carc. A57a Repr. A57c			15.12.2010
Borsäure	10043-35-3	Kandidatenliste	Repr. A57c			18.06.2010
Cadmiumnitrat	10325-94-7	Kandidatenliste	Carc. A57a Muta. A57b STOT-re A57(f)-HH			15.01.2018

Legende

Carc. A57a Krebserzeugend (Artikel 57a)

Kandidatenliste Stoffe, die die Kriterien des Artikels 57 erfüllen und für eine Aufnahme in Anhang XIV in Frage kommen

Muta. A57b Erbgutverändernd (Artikel 57b)

Repr. A57c Fortpflanzungsgefährdend (Artikel 57c)

STOT-re A57(f)- Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition (Artikel 57(f) - menschliche Gesundheit)

HH

Seveso Richtlinie

2012/18/EU (Seveso III)			
Nr.	Gefährlicher Stoff/Gefahrenkategorien	Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren und oberen Klasse	Anm.
E2	Umweltgefahren (gewässergefährdend, Kat. 2)	200 500	57)

Hinweis

57) Gewässergefährdend, Gefahrenkategorie Chronisch 2

Decopaint-Richtlinie

VOC-Gehalt	0 % 0 g/l
------------	--------------

Richtlinie über Industriemissionen (IE-Richtlinie)

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: **1LHP**

VOC-Gehalt	0 %
VOC-Gehalt (Wassergehalt wurde abgezogen)	0 g/l

Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)

kein Bestandteil ist gelistet

Verordnung über die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregisters (PRTR)

kein Bestandteil ist gelistet

Wasserrahmenrichtlinie (WRR)

Liste der Schadstoffe (WRR)				
Stoffname	Name lt. Verzeichnis	CAS-Nr.	Gelistet in	Anmerkungen
Zinknitrat	Stoffe, die zur Eutrophierung beitragen (insbesondere Nitrate und Phosphate)		a)	
Zinknitrat	Metalle und Metallverbindungen		a)	
Kupfer(II)-nitrat Hydrat	Stoffe, die zur Eutrophierung beitragen (insbesondere Nitrate und Phosphate)		a)	
Kupfer(II)-nitrat Hydrat	Metalle und Metallverbindungen		a)	
Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat	Stoffe, die zur Eutrophierung beitragen (insbesondere Nitrate und Phosphate)		a)	
Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat	Stoffe und Zubereitungen oder deren Abbauprodukte, deren karzinogene oder mutagene Eigenschaften bzw. steroidogene, thyreoide, reproduktive oder andere Funktionen des endokrinen Systems beeinträchtigenden Eigenschaften im oder durch das Wasser erwiesen sind		a)	
Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat	Metalle und Metallverbindungen		a)	
Borsäure	Stoffe und Zubereitungen oder deren Abbauprodukte, deren karzinogene oder mutagene Eigenschaften bzw. steroidogene, thyreoide, reproduktive oder andere Funktionen des endokrinen Systems beeinträchtigenden Eigenschaften im oder durch das Wasser erwiesen sind		a)	
Bleidinitrat	Bleiverbindungen		b)	
Bleidinitrat	Bleiverbindungen	7439-92-1	c)	
Bleidinitrat	Stoffe, die zur Eutrophierung beitragen (insbesondere Nitrate und Phosphate)		a)	

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: 1LHP

Liste der Schadstoffe (WRR)				
Stoffname	Name lt. Verzeichnis	CAS-Nr.	Gelistet in	Anmerkungen
Bleidinitrat	Stoffe und Zubereitungen oder deren Abbauprodukte, deren karzinogene oder mutagene Eigenschaften bzw. steroidogene, thyreide, reproduktive oder andere Funktionen des endokrinen Systems beeinträchtigenden Eigenschaften im oder durch das Wasser erwiesen sind		a)	
Bleidinitrat	Metalle und Metallverbindungen		a)	
Calciumnitrat	Stoffe, die zur Eutrophierung beitragen (insbesondere Nitrate und Phosphate)		a)	
Calciumnitrat	Metalle und Metallverbindungen		a)	
Cadmiumnitrat	Cadmiumverbindungen		b)	HAZ
Cadmiumnitrat	Cadmium und Cadmiumverbindungen (je nach Wasserhärteklasse)	7440-43-9	c)	
Cadmiumnitrat	Stoffe, die zur Eutrophierung beitragen (insbesondere Nitrate und Phosphate)		a)	
Cadmiumnitrat	Stoffe und Zubereitungen oder deren Abbauprodukte, deren karzinogene oder mutagene Eigenschaften bzw. steroidogene, thyreide, reproduktive oder andere Funktionen des endokrinen Systems beeinträchtigenden Eigenschaften im oder durch das Wasser erwiesen sind		a)	
Cadmiumnitrat	Metalle und Metallverbindungen		a)	
Magnesiumnitrat	Stoffe, die zur Eutrophierung beitragen (insbesondere Nitrate und Phosphate)		a)	
Magnesiumnitrat	Metalle und Metallverbindungen		a)	
Nickeldinitrat	Nickelverbindungen		b)	
Nickeldinitrat	Nickelverbindungen	7440-02-0	c)	
Nickeldinitrat	Stoffe, die zur Eutrophierung beitragen (insbesondere Nitrate und Phosphate)		a)	
Nickeldinitrat	Stoffe und Zubereitungen oder deren Abbauprodukte, deren karzinogene oder mutagene Eigenschaften bzw. steroidogene, thyreide, reproduktive oder andere Funktionen des endokrinen Systems beeinträchtigenden Eigenschaften im oder durch das Wasser erwiesen sind		a)	
Nickeldinitrat	Metalle und Metallverbindungen		a)	

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: 1LHP

Liste der Schadstoffe (WRR)				
Stoffname	Name lt. Verzeichnis	CAS-Nr.	Gelistet in	Anmerkungen
Natriumnitrat	Stoffe, die zur Eutrophierung beitragen (insbesondere Nitrate und Phosphate)		a)	
Natriumnitrat	Stoffe und Zubereitungen oder deren Abbauprodukte, deren karzinogene oder mutagene Eigenschaften bzw. steroidogene, thyreoide, reproduktive oder andere Funktionen des endokrinen Systems beeinträchtigenden Eigenschaften im oder durch das Wasser erwiesen sind		a)	
Natriumnitrat	Metalle und Metallverbindungen		a)	
Kaliumnitrat	Stoffe, die zur Eutrophierung beitragen (insbesondere Nitrate und Phosphate)		a)	
Kaliumnitrat	Stoffe und Zubereitungen oder deren Abbauprodukte, deren karzinogene oder mutagene Eigenschaften bzw. steroidogene, thyreoide, reproduktive oder andere Funktionen des endokrinen Systems beeinträchtigenden Eigenschaften im oder durch das Wasser erwiesen sind		a)	
Kaliumnitrat	Metalle und Metallverbindungen		a)	

Legende

- A) Nichterschöpfendes Verzeichnis der wichtigsten Schadstoffe
- B) Liste prioritärer Stoffe im Bereich der Wasserpolitik
- C) Umweltqualitätsnormen für prioritäre Stoffe und bestimmte andere Schadstoffe
- HAZ Als prioritärer gefährlicher Stoff eingestuft

Verordnung über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe

Ausgangsstoffe für Explosivstoffe für die Beschränkungen bestehen						
Stoffname	CAS-Nr.	Gew.-%	Art der Registrierung	Anmerkungen	Grenzwert	Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3
Calciumnitrat	10124-37-5	2,045	Anhang II			
Natriumnitrat	7631-99-4	1,848	Anhang II			
Salpetersäure	7697-37-2	5	Anhang I		3 % w/w	10 % w/w
Kaliumnitrat	7757-79-1	1,29	Anhang II			

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: 1LHP

Legende

- Anhang I Stoffe, die Mitgliedern der Allgemeinheit weder als solche noch in Gemischen oder in Stoffen, die diese Stoffe enthalten, bereitgestellt werden dürfen, wenn ihre Konzentration die nachfolgend angegebenen Grenzwerte übersteigt
- Anhang II Stoffe, die als solche oder in Gemischen oder Stoffen der Meldepflicht für verdächtige Transaktionen unterliegen

Zusätzliche Hinweise

Das Produkt unterliegt bei Weitergabe an Dritte gemäß Artikel 7 „Unterrichtung der Lieferkette“ der Verordnung EU 2019/1148 der Informationspflicht innerhalb der gesamten Lieferkette und allen in Artikel 7 genannten weiteren Bestimmungen zu beschränkten wie regulierten Ausgangsstoffen.

Verordnung betreffend Drogenausgangsstoffe

kein Bestandteil ist gelistet

Verordnung über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen (ODS)

kein Bestandteil ist gelistet

Verordnung über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)

Chemikalien die dem internationalen Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkennzeichnung („PIC-Verfahren“, von „prior informed consent“) unterliegen.

Stoffname	Name lt. Verzeichnis	CAS-Nr.	Gew.-%	Kategorie / Unterkategorie	Beschränkung der Verwendung
Bleidinitrat	Bleiverbindungen		0,08	i(2)	sr
Cadmiumnitrat	Cadmiumverbindungen		0,105	i(1) i(2)	sr sr

Legende

- i(1) Unterkategorie: i(1) - Industriechemikalie zur Verwendung durch Fachleute
- i(2) Unterkategorie: i(2) - Industriechemikalie zur Verwendung durch die Öffentlichkeit
- sr Beschränkung der Verwendung: strenge Beschränkungen (in der betreffenden Unterkategorie/den betreffenden Unterkategorien) gemäß den Unionsvorschriften

Verordnung über persistente organische Schadstoffe (POP)

kein Bestandteil ist gelistet

Nationale Vorschriften (Deutschland)

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen(AwSV)

Wassergefährdungsklasse (WGK): 3 (stark wassergefährdend)

Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510) (Deutschland)

Lagerklasse (LGK): 8 B (nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe (außer nur metallkorrosiv))

Nationale Vorschriften(Schweiz)

Verordnung über die Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen (VOCV)

Das Produkt ist von der Abgabe befreit. VOC-Anteil beträgt höchstens 3 Prozent (% Masse).

Sonstige Angaben

Richtlinie 94/33/EG über den Jugendarbeitsschutz. Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinie (92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten.

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: 1LHP

Nationale Verzeichnisse

Land	Verzeichnis	Status
AU	AIIC	alle Bestandteile sind gelistet
CA	DSL	alle Bestandteile sind gelistet
CN	IECSC	alle Bestandteile sind gelistet
EU	ECSI	alle Bestandteile sind gelistet
EU	REACH Reg.	alle Bestandteile sind gelistet
JP	CSCL-ENCS	alle Bestandteile sind gelistet
KR	KECI	alle Bestandteile sind gelistet
MX	INSQ	alle Bestandteile sind gelistet
NZ	NZIoC	alle Bestandteile sind gelistet
PH	PICCS	alle Bestandteile sind gelistet
TR	CICR	nicht alle Bestandteile sind gelistet
TW	TCSI	alle Bestandteile sind gelistet
US	TSCA	alle Bestandteile sind gelistet

Legende

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	EG Stoffverzeichnis (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 registrierte Stoffe
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Vorgenommene Änderungen (überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt)

Anpassung an die Verordnung: Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU

Umstrukturierung: Abschnitt 9, Abschnitt 14

Ab-schnitt	Ehemaliger Eintrag (Text/Wert)	Aktueller Eintrag (Text/Wert)	Sicherheits-relevant
2.2		Sicherheitshinweise - Prävention: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
2.2	Sicherheitshinweise - Reaktion		ja
2.2		Sicherheitshinweise - Reaktion: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: 1LHP

Ab-schnitt	Ehemaliger Eintrag (Text/Wert)	Aktueller Eintrag (Text/Wert)	Sicherheits-relevant
2.2	Gefährliche Bestandteile zur Kennzeichnung: Nickeldinitrat, Cadmiumnitrat, Salpetersäure, Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat	Gefährliche Bestandteile zur Kennzeichnung: Nickeldinitrat, Cadmiumnitrat, Salpetersäure, Calciumnitrat, Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat	ja
2.2		Kennzeichnung von Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
2.2	enthält: Nickeldinitrat, Cadmiumnitrat, Salpetersäure, Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat	enthält: Nickeldinitrat, Cadmiumnitrat, Salpetersäure, Calciumnitrat, Kobalt(II)-nitrat Hexahydrat	ja

Abkürzungen und Akronyme

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
2006/15/EG	Richtlinie der Kommission zur Festlegung einer zweiten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten in Durchführung der Richtlinie 98/24/EG des Rates und zur Änderung der Richtlinien 91/322/EWG und 2000/39/EG
2019/983/EU	Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 2004/37/EG über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene bei der Arbeit
2022/431/EU	Richtlinie(EU) 2022/431 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2022 zur Änderung der Richtlinie 2004/37/EG über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene bei der Arbeit
Acute Tox.	Akute Toxizität
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen)
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse)
ADR/RID/ADN	Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße/Schiene/Binnenwasserstraße (ADR/RID/ADN)
Aquatic Acute	Gewässergefährdend (akute aquatische Toxizität)
Aquatic Chronic	Gewässergefährdend (chronische aquatische Toxizität)
ATE	Acute Toxicity Estimate (Schätzwert akuter Toxizität)
BCF	Bioconcentration factor (Biokonzentrationsfaktor)
BSB	Biochemischer Sauerstoffbedarf
Carc.	Karzinogenität
CAS	Chemical Abstracts Service (Datenbank von chemischen Verbindungen und deren eindeutigem Schlüssel, der CAS Registry Number)
Ceiling-C	Momentanwert
CLP	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
DGR	Dangerous Goods Regulations (Gefahrgutvorschriften) Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter, siehe IATA/DGR
DNEL	Derived No-Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung)

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: **1LHP**

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
EC50	Effective Concentration 50 % (Wirksame Konzentration 50 %). Die EC50 entspricht der Konzentration eines geprüften Stoffes, die eine Wirkung (z.B. auf das Wachstum) in einem gegebenen Zeitraum um 50 % ändert
EG-Nr.	Das EG-Verzeichnis (EINECS, ELINCS und das NLP-Verzeichnis) ist die Quelle für die siebenstellige EC-Nummer als Kennzahl für Stoffe in der EU (Europäische Union)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe)
EmS	Emergency Schedule (Notfall Zeitplan)
ErC50	≡ EC50: bei diesem Verfahren diejenige Konzentration der Prüfsubstanz, die im Vergleich zur Kontrolle zu einer 50 %igen Abnahme entweder des Wachstums (EbC50) oder der Wachstumsrate (ErC50) führt
Eye Dam.	Schwer augenschädigend
Eye Irrit.	Augenreizend
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien", das die Vereinten Nationen entwickelt haben
IARC	Internationale Krebsforschungsagentur
IATA	International Air Transport Association (Internationale Flug-Transport-Vereinigung)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr)
ICAO	International Civil Aviation Organization (internationale Zivilluftfahrt-Organisation)
ICAO-TI	Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (Technische Anweisungen für die sichere Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen)
IMDG-Code	International Maritime Dangerous Goods Code
Index-Nr.	Die Indexnummer ist der in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 angegebene Identifizierungs-Code
IOELV	Arbeitsplatz-Richtgrenzwert
KZGW	Kurzzeitgrenzwert
LC50	Lethal Concentration 50 % (Letale Konzentration 50 %): LC50 ist die Konzentration eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt
LD50	Lethal Dose 50 % (Letale Dosis 50 %): LD50 ist die Dosis eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt
LGK	Lagerklasse gemäss TRGS 510, Deutschland
log KOW	n-Octanol/Wasser
MAK-Wert	Schichtmittelwert
MAK-Wert.	Schichtmittelwert
Met. Corr.	Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische
M-Faktor	Ein Multiplikationsfaktor. Er wird auf die Konzentration eines als akut gewässergefährdend, Kategorie 1, oder als chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1, eingestuften Stoffes angewandt und wird verwendet, damit anhand der Summiermethode die Einstufung eines Gemisches, in dem der Stoff vorhanden ist, vorgenommen werden kann

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: **1LHP**

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
Muta.	Keimzellmutagenität
NLP	No-Longer Polymer (nicht-länger-Polymer)
NTP-RoC	National Toxicology Program (Vereinigte Staaten): Report on Carcinogens (Bericht über Karzinogene)
Ox. Liq.	Oxidierende Flüssigkeit
Ox. Sol.	Oxidierender Feststoff
PBT	Persistent, Bioakkumulierbar und Toxisch
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration)
ppm	Parts per million (Teile pro Million)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)
Repr.	Reproduktionstoxizität
Resp. Sens.	Sensibilisierung der Atemwege
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter)
Skin Corr.	Hautätzend
Skin Irrit.	Hautreizend
Skin Sens.	Sensibilisierung der Haut
STOT RE	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)
STOT SE	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)
SUVA	Grenzwerte am Arbeitsplatz, Suva
SVHC	Substance of Very High Concern (besonders besorgniserregender Stoff)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe (Deutschland)
VOC	Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)

Wichtige Literatur und Datenquellen

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU.

Beförderung gefährlicher Güter auf Strasse, Schiene oder Binnenwasserstrassen (ADR/RID/ADN). Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr).

Einstufungsverfahren

Physikalische und chemische Eigenschaften. Die Einstufung beruht auf der Grundlage von Prüfergebnissen des Gemisches.

Gesundheitsgefahren. Umweltgefahren. Das Verfahren zur Einstufung des Gemisches beruht auf den Gemischbestandteilen (Additivitätsformel).

Sicherheitsdatenblatt

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



Multi-Element ICP - Standard Solution CR-05 ROTI®Star 19 elements in 5 % HNO₃ - mg/l

Artikelnummer: 1LHP

Liste der einschlägigen Sätze (Code und Wortlaut wie in Abschnitt 2 und 3 angegeben)

Code	Text
H272	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H331	Giftig bei Einatmen.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H340	Kann genetische Defekte verursachen.
H341	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
H350	Kann Krebs erzeugen (bei Einatmen).
H350i	Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
H360D	Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H360Df	Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H360F	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H360FD	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Haftungsausschluss

Die vorliegenden Informationen beruhen auf unserem gegenwärtigen Kenntnisstand. Dieses SDB wurde ausschliesslich für dieses Produkt zusammengestellt und ist ausschliesslich für dieses vorgesehen.