

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO<sub>3</sub> 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878  
 SDB-Referenz-Nummer: EQ0062  
 Ausgabedatum: 2016/9/7 Überarbeitungsdatum: 2025/1/5 Ersetzt Version vom: 2023/8/21 Version: 1.3

### ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1. Produktidentifikator

Produktform : Gemisch  
 Produktname : ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO<sub>3</sub> 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492  
 Produktcode : EQ0062

#### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

##### Relevante identifizierte Verwendungen

Hauptverwendungskategorie : Industrielle Verwendung, Gewerbliche Nutzung  
 Verwendung des Stoffs/des Gemischs : Zertifiziertes Referenzmaterial für den Laboreinsatz  
 Funktions- oder Verwendungskategorie : Laborchemikalien

#### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

**International Chemical Process sarl**  
 37 rue d'Amsterdam  
 75008 Paris  
 France

Tel: +33 (0) 954 112 859  
 Fax: +33 (0) 173 723 184  
 Email: [contact@spectracer.eu](mailto:contact@spectracer.eu)  
 Web: [www.spectracer.com](http://www.spectracer.com)

#### 1.4. Notrufnummer

Land/Region	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer	Anmerkung
Belgien	Centre Anti-Poisons/Antigifcentrum c/o Hôpital Central de la Base - Reine Astrid	Rue Bruyn B -1120 Brussels	+32 70 245 245	
Dänemark	Poison Information Centre Bispebjerg Hospital	Bispebjerg Bakke 23, 60, 1 DK-2400 Copenhagen NV	+45 82 12 12 12 +45 35 31 55 55	
Deutschland	Giftnotruf der Charité - Universitätsmedizin Berlin CBF, Haus VIII (Wirtschaftsgebäude), UG	Hindenburgdamm 30 12203 Berlin	+49 (0) 30 19240	
Luxemburg	Centre Anti-Poisons/Antigifcentrum c/o Hôpital Militaire Reine Astrid	Rue Bruyn 1 1120 Brüssel	+352 8002 5500	Kostenlose Telefonnummer, rund um die Uhr erreichbar Experten beantworten alle dringenden Fragen zu gefährlichen Produkten auf Französisch, Holländisch und Englisch

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Land/Region	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer	Anmerkung
Österreich	Vergiftungsinformationszentrale (Poisons Information Centre)	Allgemeines Krankenhaus Währinger Geurtel 18-20 1090 Vienna	+43 1 406 43 43	
Schweiz	Centre Suisse d'Information Toxicologique Swiss Toxicological Information Centre	Freiestrasse 16 Postfach CH-8028 Zurich	145	

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2	H315
Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 2	H319
Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1	H317
Karzinogenität, Kategorie 1B	H350

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

#### Schädliche physikalisch-chemische, gesundheitliche und Umwelt-Wirkungen

Kann Krebs erzeugen. Verursacht Hautreizungen. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Verursacht schwere Augenreizung.

### 2.2. Kennzeichnungselemente

#### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP)



Signalwort (CLP)

: Gefahr

Enthält

: Berylliumnitrat; Cadmiumnitrat; Chromtrinitrat; Nickeldinitrat

Gefahrenhinweise (CLP)

: H315 - Verursacht Hautreizungen.  
H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H319 - Verursacht schwere Augenreizung.  
H350 - Kann Krebs erzeugen.

: P201 - Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.  
P261 - Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.  
P264 - Nach Gebrauch die Hände, Unterarme und das Gesicht gründlich waschen.  
P280 - Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
P308+P313 - Bei Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P333+P313 - Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P337+P313 - Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P362+P364 - Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Sicherheitshinweise (CLP)

### 2.3. Sonstige Gefahren

Enthält keine PBT und/oder vPvB-Stoffe  $\geq 0,1\%$ , bewertet gemäß REACH Anhang XIII

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Komponente	
Stoffe, die die PBT-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Salpetersäure (7697-37-2), Salzsäure (7647-01-0), aluminiumnitrat (13473-90-0), Borsäure (10043-35-3)( <sup>1</sup> ), Bariumnitrat (10022-31-8)( <sup>1</sup> ), Berylliumnitrat (13597-99-4), Cadmiumnitrat (10325-94-7)( <sup>1</sup> ), Cobaltdinitrat (10141-05-6)( <sup>1</sup> ), Chromtrinitrat (13548-38-4)( <sup>1</sup> ), Kupferdinitrat (3251-23-8)( <sup>1</sup> ), Eisentrinitrat (10421-48-4)( <sup>1</sup> ), Kaliumnitrat (7757-79-1)( <sup>1</sup> ), Lithiumnitrat (7790-69-4)( <sup>1</sup> ), Mangan dinitrate (10377-66-9)( <sup>1</sup> ), Nickeldinitrat (13138-45-9)( <sup>1</sup> ), Bleinitrat (10099-74-8)( <sup>1</sup> ), Selensäure (7783-00-8)( <sup>1</sup> ), Strontiumnitrat (10042-76-9)( <sup>1</sup> ), Tellursäure (7803-68-1)( <sup>1</sup> ), Thalliumnitrat (10102-45-1)( <sup>1</sup> )
Stoffe, die die vPvB-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Salpetersäure (7697-37-2), Salzsäure (7647-01-0), aluminiumnitrat (13473-90-0), Borsäure (10043-35-3)( <sup>1</sup> ), Bariumnitrat (10022-31-8)( <sup>1</sup> ), Berylliumnitrat (13597-99-4), Cadmiumnitrat (10325-94-7)( <sup>1</sup> ), Cobaltdinitrat (10141-05-6)( <sup>1</sup> ), Chromtrinitrat (13548-38-4)( <sup>1</sup> ), Kupferdinitrat (3251-23-8)( <sup>1</sup> ), Eisentrinitrat (10421-48-4)( <sup>1</sup> ), Kaliumnitrat (7757-79-1)( <sup>1</sup> ), Lithiumnitrat (7790-69-4)( <sup>1</sup> ), Mangan dinitrate (10377-66-9)( <sup>1</sup> ), Nickeldinitrat (13138-45-9)( <sup>1</sup> ), Bleinitrat (10099-74-8)( <sup>1</sup> ), Selensäure (7783-00-8)( <sup>1</sup> ), Strontiumnitrat (10042-76-9)( <sup>1</sup> ), Tellursäure (7803-68-1)( <sup>1</sup> ), Thalliumnitrat (10102-45-1)( <sup>1</sup> )

(<sup>1</sup>) Stoffe, die freiwillig in einer Konzentration von < 0,1 % zugesetzt werden

Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von ≥ 0,1 %

Komponente	
Stoffe sind nicht aufgrund endokrin wirkender Eigenschaften gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 in der Liste enthalten, oder es wurde gemäß den Kriterien der Delegierten-Verordnung (EU) 2017/2100 oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission festgestellt, dass er keine endokrin wirkende Eigenschaften aufweist.	Borsäure (10043-35-3)( <sup>1</sup> ), Cobaltdinitrat (10141-05-6)( <sup>1</sup> ), Bleinitrat (10099-74-8)( <sup>1</sup> )

(<sup>1</sup>) Stoffe, die freiwillig in einer Konzentration von < 0,1 % zugesetzt werden

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.2. Gemische

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Salpetersäure Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (AT, BE, BG, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GI, GR, HR, HU, IE, IT, LT, LU, LV, MT, NL, PT, RO, SE, SI, SK, AL, IS, NO, MK, RS, CH, TR); Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	CAS-Nr.: 7697-37-2 EG-Nr.: 231-714-2 EG Index-Nr.: 007-004-00-1 REACH-Nr.: 01-2119487297-23-XXXX	1 – 5	Ox. Liq. 2, H272 Met. Corr. 1, H290 Acute Tox. 1 (Inhalativ), H330 Skin Corr. 1A, H314 Eye Dam. 1, H318
Salzsäure Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (BE, BG, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GI, GR, HR, HU, IE, IT, LT, LU, LV, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, IS, NO, RS, CH, TR); Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	CAS-Nr.: 7647-01-0 EG-Nr.: 231-595-7 EG Index-Nr.: 017-002-01-X REACH-Nr.: 01-2119484862-27-XXXX	0,1 – 0,25	Met. Corr. 1, H290 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Berylliumnitrat Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (AT, BE, BG, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, HR, HU, IE, PL, PT, RO, SE, SI, IS, MK); Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	CAS-Nr.: 13597-99-4 EG-Nr.: 237-062-5 EG Index-Nr.: 004-002-00-2	0,1 – 0,25	Ox. Sol. 2, H272 Acute Tox. 3 (Oral), H301 Acute Tox. 2 (Inhalativ), H330 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317 Carc. 1B, H350i STOT SE 3, H335 STOT RE 1, H372 Aquatic Chronic 2, H411
aluminiumnitrat Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (AT, BE, BG, DE, DK, EE, FR, GB, GR, HR, HU, IE, SE, NO, CH)	CAS-Nr.: 13473-90-0 EG-Nr.: 236-751-8	0,1 – 0,25	Eye Dam. 1, H318
Lithiumnitrat Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (DE, SE, CH)	CAS-Nr.: 7790-69-4 EG-Nr.: 232-218-9	0,05 – 0,1	Ox. Sol. 3, H272 Acute Tox. 4 (Oral), H302 Eye Irrit. 2, H319
Borsäure Stoffe aus der REACH-Kandidatenliste Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (BE, DE, ES, IE, LT, LV, PT, CH)	CAS-Nr.: 10043-35-3 EG-Nr.: 233-139-2 EG Index-Nr.: 005-007-00-2 REACH-Nr.: 01-2119486683-25-XXXX	0,05 – 0,1	Repr. 1B, H360FD
Chromtrinitrat Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (AT, BE, CZ, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GI, GR, HR, HU, IE, LT, LU, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, AL, IS); Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	CAS-Nr.: 13548-38-4 EG-Nr.: 236-921-1	< 0,05	Ox. Sol. 3, H272 Acute Tox. Nicht klassifiziert (Oral) Acute Tox. 4 (Inhalativ), H332 Skin Sens. 1A, H317 Aquatic Chronic 2, H411
Eisentrinitrat Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (BE, DK, ES, GB, GR, HR, IE, PT, IS, NO, CH)	CAS-Nr.: 10421-48-4 EG-Nr.: 233-899-5 REACH-Nr.: 01-2119978293-27-XXXX	< 0,05	Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute nicht klassifiziert
Mangan dinitrate Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (AT, BE, BG, CZ, DE, DK, ES, FI, HR, HU, IE, LV, NL, PL, PT, RO, SE, SI, IS, NO, MK, CH); Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	CAS-Nr.: 10377-66-9 EG-Nr.: 233-828-8	< 0,05	Ox. Sol. 2, H272 Acute Tox. 4 (Oral), H302 Skin Corr. 1C, H314 Eye Dam. 1, H318 STOT RE 2, H373 Aquatic Chronic 4, H413

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Nickeldinitrat Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (AT, BG, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, HR, HU, IE, LT, PL, PT, RO, SE, SI, IS, CH); Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	CAS-Nr.: 13138-45-9 EG-Nr.: 236-068-5 EG Index-Nr.: 028-012-00-1	< 0,05	Ox. Sol. 2, H272 Acute Tox. 4 (Oral), H302 Acute Tox. 4 (Inhalativ), H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 Muta. 2, H341 Carc. 1A, H350i Repr. 1B, H360D STOT RE 1, H372 Aquatic Acute 1, H400 (M=10) Aquatic Chronic 1, H410
Cobaltdinitrat Stoffe aus der REACH-Kandidatenliste (Cobalt(II)-dinitrat) Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (AT, BE, BG, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GR, HR, HU, IE, LV, NL, PT, RO, SE, IS, CH) Percentage by Weight of the metallic element: 0,009985100000000000%	CAS-Nr.: 10141-05-6 EG-Nr.: 233-402-1 EG Index-Nr.: 027-009-00-2	< 0,05	Ox. Sol. 2, H272 Acute Tox. 4 (Oral), H302 Eye Dam. 1, H318 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 Muta. 2, H341 Carc. 1B, H350i Repr. 1B, H360FD STOT RE nicht klassifiziert Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
Kupferdinitrat Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (AT, BE, BG, CZ, DK, EE, ES, FI, FR, GB, HR, HU, IE, LV, NL, PL, PT, RO, SE, IS, NO, CH); Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	CAS-Nr.: 3251-23-8 EG-Nr.: 221-838-5	< 0,05	Ox. Sol. 2, H272 Acute Tox. 4 (Oral), H302 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 (M=10) Aquatic Chronic 2, H411
Kaliumnitrat Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (BG, LT, LV)	CAS-Nr.: 7757-79-1 EG-Nr.: 231-818-8 REACH-Nr.: 01-2119488224-35-XXXX	< 0,05	Ox. Sol. 3, H272
Strontiumnitrat Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (LT)	CAS-Nr.: 10042-76-9 EG-Nr.: 233-131-9	< 0,05	Ox. Sol. 1, H271 Eye Dam. 1, H318 STOT RE 2, H373
Cadmiumnitrat Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (AT, BE, BG, CZ, DE, DK, ES, FI, GB, HR, HU, IE, IT, LU, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, IS, MK); Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	CAS-Nr.: 10325-94-7 EG-Nr.: 233-710-6 EG Index-Nr.: 048-001-00-5	< 0,05	Acute Tox. 3 (Oral), H301 Acute Tox. 4 (Dermal), H312 Acute Tox. 2 (Inhalativ), H330 Muta. 1B, H340 Carc. 1B, H350 Repr. 1B, H360FD STOT RE 1, H372 Aquatic Acute 1, H400 (M=10) Aquatic Chronic 1, H410

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Bariumnitrat Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (AT, BE, CZ, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GI, HR, IE, IT, LT, LU, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, AL, IS, NO, MK, TR); Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	CAS-Nr.: 10022-31-8 EG-Nr.: 233-020-5 EG Index-Nr.: 056-002-00-7	< 0,05	Ox. Sol. 2, H272 Acute Tox. 3 (Oral), H301 Acute Tox. 4 (Inhalativ), H332 Eye Irrit. 2, H319
Selensäure Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (AT, BE, BG, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, HR, IE, PL, PT, RO, SE, IS, MK, CH)	CAS-Nr.: 7783-00-8 EG-Nr.: 231-974-7 EG Index-Nr.: 034-002-00-8	< 0,05	Acute Tox. 3 (Oral), H301 Acute Tox. 3 (Inhalativ), H331 STOT RE 2, H373 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
Bleinitrat Stoffe aus der REACH-Kandidatenliste (Bleidinitrat) Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (AT, BG, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GI, GR, HR, HU, IE, NL, PT, RO, SE, IS, MK, CH); Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	CAS-Nr.: 10099-74-8 EG-Nr.: 233-245-9 EG Index-Nr.: 082-001-00-6	< 0,05	Ox. Sol. 2, H272 Acute Tox. 4 (Oral), H302 Acute Tox. 4 (Inhalativ), H332 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1B, H317 Carc. 2, H351 Repr. 1A, H360Df STOT RE 2, H373 Aquatic Acute 1, H400 (M=10) Aquatic Chronic 1, H410
Tellursäure Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (AT, BE, BG, CZ, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, LV, PL, PT, RO, SE, IS, NO, MK, CH)	CAS-Nr.: 7803-68-1 EG-Nr.: 232-267-6	< 0,05	Acute Tox. 4 (Inhalativ), H332
Thalliumnitrat Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (AT, BE, BG, CZ, DK, ES, FI, FR, GB, IE, PL, PT, RO, IS, NO, CH)	CAS-Nr.: 10102-45-1 EG-Nr.: 233-273-1 EG Index-Nr.: 081-002-00-9	< 0,05	Ox. Sol. 2, H272 Acute Tox. 2 (Oral), H300 Acute Tox. 2 (Inhalativ), H330 STOT RE 2, H373 Aquatic Chronic 2, H411

### Spezifische Konzentrationsgrenzwerte:

Name	Produktidentifikator	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte (%)
Salpetersäure	CAS-Nr.: 7697-37-2 EG-Nr.: 231-714-2 EG Index-Nr.: 007-004-00-1 REACH-Nr.: 01-2119487297-23-XXXX	(5 ≤ C < 20) Skin Corr. 1B; H314 (20 ≤ C < 100) Skin Corr. 1A; H314 (65 ≤ C < 99) Ox. Liq. 3; H272 (99 ≤ C < 100) Ox. Liq. 2; H272
Salzsäure	CAS-Nr.: 7647-01-0 EG-Nr.: 231-595-7 EG Index-Nr.: 017-002-01-X REACH-Nr.: 01-2119484862-27-XXXX	(10 ≤ C < 100) STOT SE 3; H335 (10 ≤ C < 25) Eye Irrit. 2; H319 (10 ≤ C < 25) Skin Irrit. 2; H315 (25 ≤ C < 100) Skin Corr. 1B; H314
Nickeldinitrat	CAS-Nr.: 13138-45-9 EG-Nr.: 236-068-5 EG Index-Nr.: 028-012-00-1	(0,01 ≤ C ≤ 100) Skin Sens. 1; H317 (0,1 < C < 1) STOT RE 2; H373 (1 ≤ C ≤ 100) STOT RE 1; H372 (20 ≤ C ≤ 100) Skin Irrit. 2; H315

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Spezifische Konzentrationsgrenzwerte:		
Name	Produktidentifikator	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte (%)
Cobaltdinitrat	CAS-Nr.: 10141-05-6 EG-Nr.: 233-402-1 EG Index-Nr.: 027-009-00-2	(0,01 ≤ C ≤ 100) Carc. 1B; H350i
Cadmiumnitrat	CAS-Nr.: 10325-94-7 EG-Nr.: 233-710-6 EG Index-Nr.: 048-001-00-5	(0,01 ≤ C < 100) Carc. 1B; H350 (0,1 ≤ C < 7) STOT RE 2; H373 (7 ≤ C < 100) STOT RE 1; H372
Bleinitrat	CAS-Nr.: 10099-74-8 EG-Nr.: 233-245-9 EG Index-Nr.: 082-001-00-6	(0,5 ≤ C ≤ 100) STOT RE 2; H373 (2,5 ≤ C ≤ 100) Repr. 2; H361f

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein	: BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen	: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt	: Haut mit viel Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen. Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt	: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken	: Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen für Ersthelfer	: Ersthelfer werden mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung ausgestattet.

### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome/Wirkungen nach Einatmen	: Unter normalen Umständen keine.
Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt	: Reizung. Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Symptome/Wirkungen nach Augenkontakt	: Augenreizung.
Symptome/Wirkungen nach Verschlucken	: Unter normalen Umständen keine.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel	: Wassersprühstrahl. Trockenlöschpulver. Schaum. Kohlendioxid.
Ungeeignete Löschmittel	: Keinen starken Wasserstrahl benutzen.

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brandgefahr	: Keine Brandgefahr.
Explosionsgefahr	: Keine direkte Explosionsgefahr.
Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall	: Mögliche Freisetzung giftiger Rauchgase.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Löschanweisungen	: Feuer von einem geschützten Platz in sicherer Entfernung bekämpfen. Brandabschnitt nicht ohne ausreichende Schutzausrüstung, einschließlich Atemschutz betreten.
------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO<sub>3</sub> 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Schutz bei der Brandbekämpfung : Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Umgebungsluft-unabhängiges Atemschutzgerät. Vollständige Schutzkleidung.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Allgemeine Maßnahmen : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Falls das Produkt in die Kanalisation oder öffentliche Gewässer gelangt, sind die Behörden zu benachrichtigen. Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.

#### Nicht für Notfälle geschultes Personal

Schutzausrüstung : Empfohlene Personenschutzausrüstung tragen.  
Notfallmaßnahmen : Nur qualifiziertes Personal in geeigneter Schutzausrüstung darf eingreifen. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

#### Einsatzkräfte

Schutzausrüstung : Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Weitere Angaben: siehe Abschnitt 8 "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung".  
Notfallmaßnahmen : Unbeteiligte Personen evakuieren. Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Falls das Produkt in die Kanalisation oder öffentliche Gewässer gelangt, sind die Behörden zu benachrichtigen.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Zur Rückhaltung : Verschüttetes/ausgelaufenes Produkt mit Sand oder Erde aufsaugen. Ausgelaufene Flüssigkeit eindämmen oder mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen, um ein Eindringen in die Kanalisation oder Wasserläufe zu verhindern. Auslaufen stoppen, sofern gefahrlos möglich.  
Reinigungsverfahren : Verschüttete Flüssigkeit mit Absorptionsmittel aufnehmen. Falls das Produkt in die Kanalisation oder öffentliche Gewässer gelangt, sind die Behörden zu benachrichtigen.  
Sonstige Angaben : Stoffe oder Restmengen in fester Form einer zugelassenen Anlage zuführen.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Weitere Angaben siehe Abschnitt 13.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Zusätzliche Gefahren beim Verarbeiten : Bei üblichen Gebrauchsbedingungen keine nennenswerte Gefährdung zu erwarten.  
Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen. Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Alle erforderlichen technischen Maßnahmen treffen, um eine Produktfreisetzung am Arbeitsplatz zu verhindern oder zu minimieren. Die Produktmengen für die Bearbeitung sind auf das notwendige Minimum zu beschränken und die Anzahl der exponierten Arbeiter einzugrenzen. Für örtliche Absaugung oder allgemeine Raumentlüftung sorgen. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Böden, Wände und andere Flächen im Gefahrenbereich müssen regelmäßig gereinigt werden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Hygienemaßnahmen : Arbeitskleidung von der normalen Kleidung trennen. Einzeln reinigen. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Handhabung des Produkts immer die Hände waschen.

### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen : An einem kühlen, gut belüfteten Ort fern von Wärmequellen aufbewahren.  
 Lagerbedingungen : Unter Verschluss aufbewahren.  
 Verpackungsmaterialien : Produkt immer in Gebinden aus dem selben Material wie das Originalgebinde lagern.

#### Deutschland

Lagerklasse (LGK, TRGS 510) : LGK 6.1D - Nicht brennbare, akut toxische Kat. 3 / giftige oder chronisch wirkende Gefahrstoffe

Zusammenlagerungstabelle :

LGK 1	LGK 2A	LGK 2B	LGK 3	LGK 4.1A
LGK 4.1B	LGK 4.2	LGK 4.3	LGK 5.1A	LGK 5.1B
LGK 5.1C	LGK 5.2	LGK 6.1A	LGK 6.1B	LGK 6.1C
LGK 6.1D	LGK 6.2	LGK 7	LGK 8A	LGK 8B
LGK 10	LGK 11	LGK 12	LGK 13	LGK 10-13

Zusammenlagerung nicht erlaubt für : LGK 1, LGK 2A, LGK 4.1A, LGK 5.1A, LGK 5.1C, LGK 5.2, LGK 6.2, LGK 7  
 Zusammenlagerung eingeschränkt erlaubt für : LGK 3, LGK 4.1B, LGK 4.2, LGK 4.3, LGK 5.1B  
 Zusammenlagerung erlaubt für : LGK 2B, LGK 6.1A, LGK 6.1B, LGK 6.1C, LGK 6.1D, LGK 8A, LGK 8B, LGK 10, LGK 11, LGK 12, LGK 13, LGK 10-13

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### Nationale Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition und biologische Grenzwerte

Salpetersäure (7697-37-2)	
EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)	
Lokale Bezeichnung	Nitric acid
IOEL STEL	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Rechtlicher Bezug	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Albanien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Acid nitrik
OEL STEL	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Rechtlicher Bezug	VENDIM Nr. 522, datë 6.8.2014 PËR MIRATIMIN E RREGULLORES "PËR MBROJTJEN E SIGURISË DHE SHËNDËTIT TË PUNËMARRËSVE NGA RISQET E LIDHURA ME AGJENTËT KIMIKË NË PUNË"
Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Salpetersäure

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Salpetersäure (7697-37-2)</b>	
OEL C	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Rechtlicher Bezug	BGBI. II Nr. 156/2021
<b>Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Acide nitrique # Salpeterzuur
OEL STEL	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Rechtlicher Bezug	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
<b>Bulgarien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Азотна киселина
OEL STEL	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Anmerkung	• (Химични агенти, за които са определени гранични стойности във въздуха на работната среда за Европейската общност)
Rechtlicher Bezug	Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 28 от 2024 г., в сила от 05.04.2024 г.)
<b>Kroatien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Dušična kiselina
KGV I (OEL STEL)	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Anmerkung	Direktiva: 2006/15/EZ
Rechtlicher Bezug	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, граниčnim vrijednostima izloženosti i biološkim граниčnim vrijednostima (NN 148/2023)
<b>Zypern - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Νιτρικό οξύ
OEL STEL	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Rechtlicher Bezug	Κανονισμοί του 2007 (Κ.Δ.Π. 295/2007)
<b>Tschechische Republik - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Kyselina dusičná
PEL (OEL TWA)	1 mg/m <sup>3</sup>
	0,38 ppm
NPK-P (OEL C)	2,5 mg/m <sup>3</sup>
	0,95 ppm
Anmerkung	I - dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži.
Rechtlicher Bezug	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Salpetersäure (7697-37-2)</b>	
<b>Dänemark - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Salpetersyre
OEL STEL	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Anmerkung	E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi); S (betyder, at grænseværdien ikke bør overskrides. Værdien gælder for en eksponeringsperiode på 15 minutter)
Rechtlicher Bezug	BEK nr 291 af 19/03/2024
<b>Estland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Lämmastikhape
OEL STEL	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Rechtlicher Bezug	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 02.04.2024, 13)
<b>Finnland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Typpihappo
HTP (OEL TWA)	1,3 mg/m <sup>3</sup>
	0,5 ppm
HTP (OEL STEL)	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Rechtlicher Bezug	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
<b>Frankreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Acide nitrique
VLE (OEL C/STEL)	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Anmerkung	Valeurs réglementaires indicatives
Rechtlicher Bezug	Arrêté du 30 juin 2004 modifié (réf.: INRS ED 6443, 2022; Outil65; Arrêté du 26 octobre 2007)
<b>Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)</b>	
Lokale Bezeichnung	Salpetersäure
AGW (OEL TWA)	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Anmerkung	EU - Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich); 13 - Eine Begründung für die Ableitung eines gesundheitsbasierten AGW liegt nicht vor; 16 - Der Arbeitsplatzgrenzwert ist nur als Kurzzeitwert festgelegt. Die betriebliche Überwachung soll durch messtechnische Mittelwertbildung über 15 Minuten erfolgen, z.B. durch eine 15-minütige Probenahme
Rechtlicher Bezug	TRGS900
<b>Gibraltar - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Nitric acid

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Salpetersäure (7697-37-2)</b>	
OEL STEL	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Rechtlicher Bezug	Factories (Control of Chemical Agents at Work) Regulations 2003 (LN. 2018/181)
<b>Griechenland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Νιτρικό οξύ
OEL STEL	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Rechtlicher Bezug	Π.Δ. 162/2007 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους
<b>Ungarn - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	SALÉTROMSAV
CK (OEL STEL)	2,6 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	i (ingerlő anyag, amely izgatja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármat), m (maró hatású anyag, amely felmarja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármat); EU2 (2006/15/EK irányelvben közölt érték)
Rechtlicher Bezug	5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
<b>Irland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Nitric acid
OEL STEL	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Anmerkung	IOELV (Indicative Occupational Exposure Limit Values)
Rechtlicher Bezug	Chemical Agents Code of Practice 2024
<b>Italien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Acido nitrico
OEL STEL	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Rechtlicher Bezug	Allegato XXXVIII del Decreto Legislativo 4 settembre 2024, n. 135
<b>Lettland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Slāpekšskābe
OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup>
	0,78 ppm
OEL STEL	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Rechtlicher Bezug	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2024. gada 26. martā noteikumiem Nr. 191).

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Salpetersäure (7697-37-2)</b>	
<b>Litauen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Nitrato rūgštis (azoto rūgštis)
TPRV (OEL STEL)	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Rechtlicher Bezug	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
<b>Luxemburg - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Acide nitrique
OEL STEL	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Rechtlicher Bezug	Mémorial A N° 226 de 2021 concernant la protection de la sécurité et de la santé des salariés contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail
<b>Malta - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Nitric acid
OEL STEL	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Rechtlicher Bezug	S.L. 424.24 - Chemical Agents at Work Regulations (L.N. 356 of 2021) # L.S. 424.24 - Regolamenti dwar Agenti Kimiċi fuq il-Post tax-Xogħol (A.L. 356 tal-2021)
<b>Niederlande - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Salpeterzuur
TGG-15min (OEL STEL)	1,3 mg/m <sup>3</sup>
	0,5 ppm (Salpeterzuur; Netherlands; Short time value; Public occupational exposure limit value)
Rechtlicher Bezug	Arbeidsomstandighedenregeling 2024
<b>Portugal - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Ácido nítrico
OEL TWA	2 ppm
OEL STEL	4 ppm
Rechtlicher Bezug	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Rumänien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Acid nitric/Acid azotic
OEL STEL	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Rechtlicher Bezug	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 179/2024)
<b>Serbien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	азотна киселина
OEL STEL	3 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Salpetersäure (7697-37-2)</b>	
Anmerkung	EУ** – напомена да се ради о хемијским материјама за које су утврђене индикативне граничне вредности изложености према Директиви 2006/15/ЕЗ (друга листа)
Rechtlicher Bezug	ПРАВИЛНИК о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању хемијским материјама („Службени гласник РС”, бр. 106/09, 117/17 и 107/21)
<b>Slowakei - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Kyselina dusičná
NPHV (OEL STEL)	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Rechtlicher Bezug	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (122/2024 Z. z.)
<b>Slowenien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	dušikova kislina
OEL TWA	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
OEL STEL	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Anmerkung	EU
Rechtlicher Bezug	Uradni list RS, št. 29/2024 z dne 4. 4. 2024 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu
<b>Spanien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Ácido nítrico
VLA-EC (OEL STEL)	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Anmerkung	VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo).
Rechtlicher Bezug	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT
<b>Schweden - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Salpetersyra
NGV (OEL TWA)	1,3 mg/m <sup>3</sup>
	0,5 ppm
KGV (OEL STEL)	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Rechtlicher Bezug	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
<b>Vereinigtes Königreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Nitric acid
WEL STEL (OEL STEL)	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Rechtlicher Bezug	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Salpetersäure (7697-37-2)	
<b>Island - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Saltpéturssýra
OEL STEL	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
Rechtlicher Bezug	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
<b>Norwegen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Salpetersyre
Grenseverdi (OEL TWA)	5 mg/m <sup>3</sup>
	2 ppm
Anmerkung	E: EU har en veiledende grenseverdi og/eller anmerkning for stoffet.
Rechtlicher Bezug	FOR-2024-04-05-581
<b>North Macedonia - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	азотна киселина
OEL TWA	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	1 ppm
KTV	1
Short time value [mg/m <sup>3</sup> ]	2,6 mg/m <sup>3</sup>
Short time value [ppm]	1 ppm
Anmerkung	(KTV) краткотрајна вредност (КТВ) значи концентрација на опасни хемиски супстанции во воздухот на работното место внатре во зона на дишење, на која работникот без опасност по здравјето може да е изложен на покусо време. Изложеноста на краткотрајни вредности може да трае највеќе 15 минути и не смее да се повтори повеќе од четирипати во работната смена, при што меѓу две изложености на оваа концентрација мора да измине најмалку 60 минути. Краткотрајната вредност е изразена во mg/m <sup>3</sup> или во ml/m <sup>3</sup> (ppm) а е дадена како многукратни дозволени пречекорувања на граничната вредност; (EU) European Union – гранична вредност, определена на ниво на Европската унија; (*) дополнување на граничната вредност заради донесената Директива на Комисијата 2006/15ES од 7 февруари 2006 за создавање на втора листа на индикативни гранични вредности за професионална изложеност според директивата 98/24/ЕС и за измените на директивата 91/322/ЕЕС и директивата 2000/39/ ЕС (Сл. весник бр. 38 од ден 9.2.2006, стр. 36)
Rechtlicher Bezug	Правилник за минималните барања за безбедност и здравје при работа на вработени од ризици поврзани со изложување на хемиски супстанции („Службен весник на Република Македонија“ бр.46/10)
<b>Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Acide nitrique / Salpetersäure
MAK (OEL TWA)	5 mg/m <sup>3</sup>
	2 ppm
KZGW (OEL STEL)	5 mg/m <sup>3</sup>

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Salpetersäure (7697-37-2)</b>	
	2 ppm
Anmerkung	NIOSH, OSHA
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 01.01.2024
<b>USA - ACGIH - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Nitric acid
ACGIH OEL TWA	2 ppm
ACGIH OEL STEL	4 ppm
Anmerkung (ACGIH)	TLV® Basis: URT & eye irr; dental erosion
Rechtlicher Bezug	ACGIH 2024
<b>Salzsäure (7647-01-0)</b>	
<b>EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)</b>	
Lokale Bezeichnung	Hydrogen chloride
IOEL TWA	8 mg/m³
	5 ppm
IOEL STEL	15 mg/m³
	10 ppm
Rechtlicher Bezug	COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC
<b>Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Hydrogène (chlorure d') # Waterstofchloride
OEL TWA	8 mg/m³
	5 ppm
OEL STEL	15 mg/m³
	10 ppm
Rechtlicher Bezug	Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/05/2021
<b>Bulgarien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Хлороводород
OEL TWA	8 mg/m³
	5 ppm
OEL STEL	15 mg/m³
	10 ppm
Anmerkung	• (Химични агенти, за които са определени гранични стойности във въздуха на работната среда за Европейската общност)
Rechtlicher Bezug	Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 47 от 2021 г., в сила от 04.06.2021 г.)
<b>Kroatien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Vodikov klorid

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Salzsäure (7647-01-0)</b>	
GVI (OEL TWA)	8 mg/m <sup>3</sup>
	5 ppm
KGVII (OEL STEL)	15 mg/m <sup>3</sup>
	10 ppm
Anmerkung	Direktiva: 2000/39/EZ
Rechtlicher Bezug	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 1/2021)
<b>Tschechische Republik - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Chlorovodík
PEL (OEL TWA)	8 mg/m <sup>3</sup>
	5,3 ppm
NPK-P (OEL C)	15 mg/m <sup>3</sup>
	9,9 ppm
Anmerkung	I - dráždí sliznice (oči, dýchací cesty), respektive kůži.
Rechtlicher Bezug	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 195/2021 Sb.)
<b>Dänemark - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Hydrogenchlorid (Chlorbrinte)
OEL TWA	8 mg/m <sup>3</sup>
	5 ppm
Anmerkung	E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi)
Rechtlicher Bezug	BEK nr 2203 af 29. november 2021
<b>Estland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Vesinikkloriid
OEL TWA	8 mg/m <sup>3</sup>
	5 ppm
OEL STEL	15 mg/m <sup>3</sup>
	10 ppm
Rechtlicher Bezug	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 15.05.2021, 1)
<b>Finnland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Kloorivety, vedetön
HTP (OEL STEL)	7,6 mg/m <sup>3</sup>
	5 ppm
Rechtlicher Bezug	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
<b>Frankreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Chlorure d'hydrogène (Acide chlorhydrique)
VLE (OEL C/STEL)	7,6 mg/m <sup>3</sup>

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Salzsäure (7647-01-0)</b>	
	5 ppm
Anmerkung	Valeurs réglementaires contraignantes
Rechtlicher Bezug	Article R4412-149 du Code du travail (réf.: INRS ED 984, 2016; Décret n° 2019-1487; Décret n° 2020-1546; Décret n° 2021-434; Décret n° 2021-1849)
<b>Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)</b>	
Lokale Bezeichnung	Hydrogenchlorid
AGW (OEL TWA)	3 mg/m <sup>3</sup> 2 ppm
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	2(l)
Anmerkung	DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission); EU - Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich); Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden
Rechtlicher Bezug	TRGS900
<b>Gibraltar - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Hydrogen chloride
OEL TWA	8 mg/m <sup>3</sup> 5 ppm
OEL STEL	15 mg/m <sup>3</sup> 10 ppm
Rechtlicher Bezug	Factories (Control of Chemical Agents at Work) Regulations 2003 (LN. 2018/181)
<b>Griechenland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Υδροχλωρίο
OEL TWA	7 mg/m <sup>3</sup> 5 ppm
OEL STEL	7 mg/m <sup>3</sup> 5 ppm
Rechtlicher Bezug	Π.Δ. 90/1999 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους
<b>Ungarn - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	SÓSAV
AK (OEL TWA)	8 mg/m <sup>3</sup>
CK (OEL STEL)	16 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	i (ingerlő anyag, amely izgatja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármát), m (maró hatású anyag, amely felmarja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármát); EU1 (2000/39/EK irányelvben közölt érték); N (Irritáló anyagok, egyszerű fojtógázok, csekély egészségkárosító hatással bíró anyagok)

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Salzsäure (7647-01-0)</b>	
Rechtlicher Bezug	5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
<b>Irland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Hydrogen chloride
OEL TWA	8 mg/m <sup>3</sup>
	5 ppm
OEL STEL	15 mg/m <sup>3</sup>
	10 ppm
Anmerkung	IOELV (Indicative Occupational Exposure Limit Values)
Rechtlicher Bezug	Chemical Agents Code of Practice 2021
<b>Italien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Acido cloridrico
OEL TWA	8 mg/m <sup>3</sup>
	5 ppm
OEL STEL	15 mg/m <sup>3</sup>
	10 ppm
Rechtlicher Bezug	Allegato XXXVIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.
<b>Lettland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Hlorūdeņradis
OEL TWA	8 mg/m <sup>3</sup>
	5 ppm
OEL STEL	15 mg/m <sup>3</sup>
	10 ppm
Rechtlicher Bezug	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325
<b>Litauen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Vandenilio chloridas
IPRV (OEL TWA)	8 mg/m <sup>3</sup>
	5 ppm
TPRV (OEL STEL)	15 mg/m <sup>3</sup>
	10 ppm
Rechtlicher Bezug	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
<b>Luxemburg - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Chlorure d'hydrogène
OEL TWA	8 mg/m <sup>3</sup>
	5 ppm
OEL STEL	15 mg/m <sup>3</sup>

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Salzsäure (7647-01-0)</b>	
	10 ppm
Rechtlicher Bezug	Mémorial A N° 226 de 2021 concernant la protection de la sécurité et de la santé des salariés contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail
<b>Malta - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Hydrogen chloride
OEL TWA	8 mg/m <sup>3</sup>
	5 ppm
OEL STEL	15 mg/m <sup>3</sup>
	10 ppm
Rechtlicher Bezug	S.L.424.24 - Chemical Agents at Work Regulations (L.N.356 of 2021)
<b>Niederlande - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Zoutzuur
TGG-8u (OEL TWA)	8 mg/m <sup>3</sup>
	5 ppm
TGG-15min (OEL STEL)	15 mg/m <sup>3</sup>
	10 ppm
Rechtlicher Bezug	Arbeidsomstandighedenregeling 2022
<b>Polen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Chlorowodór
NDS (OEL TWA)	5 mg/m <sup>3</sup>
NDSch (OEL STEL)	10 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Dz. U. 2018 poz. 1286
<b>Portugal - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Ácido clorídrico
OEL C	2 mg/m <sup>3</sup>
	2 ppm
Anmerkung	A4 (Agente não classificável como carcinogénico no Homem)
Rechtlicher Bezug	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Rumänien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Acid clorhidric/Clorură de hidrogen
OEL TWA	8 mg/m <sup>3</sup>
	5 ppm
OEL STEL	15 mg/m <sup>3</sup>
	10 ppm
Rechtlicher Bezug	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 53/2021)

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Salzsäure (7647-01-0)</b>	
<b>Serbien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	водоник хлорид, хлороводоник
OEL TWA	8 mg/m <sup>3</sup>
	5 ppm
OEL STEL	15 mg/m <sup>3</sup>
	10 ppm
Anmerkung	EУ* – напомена да се ради о хемијским материјама за које су утврђене индикативне граничне вредности изложености према Директиви 2000/39/ЕЗ (прва листа)
Rechtlicher Bezug	ПРАВИЛНИК о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању хемијским материјама („Службени гласник РС”, бр. 106/09, 117/17 и 107/21)
<b>Slowakei - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Chlorovodík
NPHV (OEL TWA)	8 mg/m <sup>3</sup>
	5 ppm
NPHV (OEL STEL)	15 mg/m <sup>3</sup>
	10 ppm
Rechtlicher Bezug	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (236/2020 Z. z.)
<b>Slowenien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	vodikov klorid, brezvodni (klorovodik, brezvodni)
OEL TWA	8 mg/m <sup>3</sup>
	5 ppm
OEL STEL	16 mg/m <sup>3</sup>
	10 ppm
Anmerkung	Y (Snovi, pri katerih ni nevarnosti za zarodek ob upoštevanju mejnih vrednosti in bat vrednosti), EU
Rechtlicher Bezug	Uradni list RS, št. 72/2021 z dne 11.5.2021
<b>Spanien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cloruro de hidrógeno
VLA-ED (OEL TWA)	7,6 mg/m <sup>3</sup>
	5 ppm
VLA-EC (OEL STEL)	15 mg/m <sup>3</sup>
	10 ppm
Anmerkung	VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo. Todos estos agentes químicos figuran al menos en una de las directivas de valores límite indicativos publicadas hasta ahora (ver Anexo C. Bibliografía). Los estados miembros disponen de un tiempo fijado en dichas directivas para su transposición a los valores límites de cada país miembro. Una vez adoptados, estos valores tienen la misma validez que el resto de los valores adoptados por el país).

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Salzsäure (7647-01-0)</b>	
<b>Schweden - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Saltsyra (Väteklorid)
NGV (OEL TWA)	3 mg/m <sup>3</sup>
	2 ppm
KGV (OEL STEL)	6 mg/m <sup>3</sup>
	4 ppm
Rechtlicher Bezug	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
<b>Vereinigtes Königreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Hydrogen chloride
WEL TWA (OEL TWA)	2 mg/m <sup>3</sup> gas and aerosol mists
	1 ppm gas and aerosol mists
WEL STEL (OEL STEL)	8 mg/m <sup>3</sup> gas and aerosol mists
	5 ppm gas and aerosol mists
Rechtlicher Bezug	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Island - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Vetnisklórlíð (klórvetni)
OEL STEL	8 mg/m <sup>3</sup>
	5 ppm
Rechtlicher Bezug	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
<b>Norwegen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Hydrogenklorid (Saltsyre)
Grenseverdi (OEL TWA)	7 mg/m <sup>3</sup>
	5 ppm
Takverdi (OEL C)	7 mg/m <sup>3</sup>
	5 ppm
Anmerkung	E: EU har en veiledende grenseverdi og/eller anmerkning for stoffet.
Rechtlicher Bezug	FOR-2021-06-28-2248
<b>Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Chlorwasserstoff
MAK (OEL TWA)	3 mg/m <sup>3</sup>
	3 mg/m <sup>3</sup>
	2 ppm
	2 ppm
KZGW (OEL STEL)	6 mg/m <sup>3</sup>
	6 mg/m <sup>3</sup>

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Salzsäure (7647-01-0)	
	4 ppm 4 ppm
Notation	SS <sub>c</sub>
Anmerkung	SS <sub>c</sub> - OAW <sup>KT AN</sup> - DFG, NIOSH, OSHA
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 28.03.2022
USA - ACGIH - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Hydrogen chloride
ACGIH OEL Ceiling	2 ppm
Anmerkung (ACGIH)	TLV® Basis: URT irr. Notations: A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen)
Rechtlicher Bezug	ACGIH 2022
aluminiumnitrat (13473-90-0)	
Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Aluminium (als Metall)
MAK (OEL TWA)	10 mg/m <sup>3</sup> (E)
MAK (OEL STEL)	20 mg/m <sup>3</sup> (E, 2x 60(Miw) min)
Rechtlicher Bezug	BGBl. II Nr. 156/2021
Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Aluminium (sels solubles) (en Al) # Aluminiumzouten (oplosbaar) (als Al)
OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
Bulgarien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Алуминий
OEL TWA	10 mg/m <sup>3</sup> (метален прах и оксиди). (инхалабилна фракция) 1,5 mg/m <sup>3</sup> (метален прах и оксиди). (респирабилна фракция) 2 mg/m <sup>3</sup> (неорганични разтворими съединения (като алуминий))
Rechtlicher Bezug	Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 28 от 2024 г., в сила от 05.04.2024 г.)
Kroatien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Aluminij
GVI (OEL TWA)	10 mg/m <sup>3</sup> U (ukupna prašina) 4 mg/m <sup>3</sup> R (respirabilna prašina)
Rechtlicher Bezug	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)
Dänemark - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Aluminium, opløselige salte
OEL TWA	1 mg/m <sup>3</sup> beregnet som Al
Rechtlicher Bezug	BEK nr 291 af 19/03/2024

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>aluminiumnitrat (13473-90-0)</b>	
<b>Estland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Alumiinium, metalliline ja oksiidid
OEL TWA	10 mg/m <sup>3</sup> kogu tolm (respireeritav fraktsioon) 4 mg/m <sup>3</sup> peentolm (respireeritav fraktsioon)
Anmerkung	1 (Peentolm koosneb alla 2,5-mikromeetrise läbimõõduga osakekest, mis võivad koos sissehingatava õhuga jõuda kopsualveoolidesse)
Rechtlicher Bezug	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 02.04.2024, 13)
<b>Frankreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Aluminium
VME (OEL TWA)	10 mg/m <sup>3</sup> (métal) 5 mg/m <sup>3</sup> (pulvérulent)
Anmerkung	Valeurs recommandées/admises
Rechtlicher Bezug	Circulaire du Ministère du travail (réf.: INRS ED 6443, 2022; Outil65)
<b>Deutschland - Biologische Grenzwerte (TRGS 903)</b>	
Lokale Bezeichnung	Aluminium
Biologischer Grenzwert	50 µg/g Kreatinin Parameter: Aluminium - Untersuchungsmaterial: U = Urin - Probenahmezeitpunkt: c) am Schichtende, bei Langzeitexposition nach mehreren vorangegangenen Schichten - Festlegung/Begründung: 11/2018 DFG
Rechtlicher Bezug	TRGS 903
<b>Griechenland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Αργίλιο μεταλλικό & οξειδίο του αργιλίου
OEL TWA	10 mg/m <sup>3</sup> αναπν. 5 mg/m <sup>3</sup> εισπν.
Rechtlicher Bezug	Π.Δ. 90/1999 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους
<b>Ungarn - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	ALUMINIUM (oldható, AL-ra számolva)
AK (OEL TWA)	1 mg/m <sup>3</sup> respirábilis frakció
Anmerkung	N (Irritáló anyagok, egyszerű fojtógázok, csekély egészségkárosító hatással bíró anyagok)
Rechtlicher Bezug	5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
<b>Irland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Aluminium salts, soluble
OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	Advisory OELV (Advisory Occupational Exposure Limit Values)
Rechtlicher Bezug	Chemical Agents Code of Practice 2024
<b>Schweden - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Aluminium, lösliga föreningar (som Al)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>aluminiumnitrat (13473-90-0)</b>	
NGV (OEL TWA)	1 mg/m <sup>3</sup> totaldamm
Anmerkung	3 (Med totaldamm menas de partiklar (aerosoler) som fastnar på ett filter i den provtagare som beskrivs i Metodserien, Provtagnig av totaldamm och respirabelt damm, Metod nr 1010, Arbetskyddsstyrelsen, numera Arbetsmiljöverket. Filterdiametern är normalt 37 mm, men kan även vara 25 mm. Trots sitt namn provtas inte den totala mängden luftburna partiklar med denna metod)
Rechtlicher Bezug	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
<b>Vereinigtes Königreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Aluminium
WEL TWA (OEL TWA)	2 mg/m <sup>3</sup> alkyl compounds 2 mg/m <sup>3</sup> salts, soluble 10 mg/m <sup>3</sup> metal, inhalable dust 4 mg/m <sup>3</sup> metal, respirable dust
Rechtlicher Bezug	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Norwegen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Aluminiumløselige salter (beregnet som Al)
Grenseverdi (OEL TWA)	2 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	FOR-2024-04-05-581
<b>Schweiz - BAT (BLV)</b>	
Lokale Bezeichnung	Aluminium métal / Aluminium (Metall)
BAT (BLV)	50 µg/g Kreatinin (0.21 µmol/mmol cr.; Biologischer Parameter: Aluminium; Untersuchungsmaterial: Urin; Probennahmezeitpunkt: Bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten.)
Rechtlicher Bezug	Ordonnance 832.30 (OPA), article 50 al. 3, www.suva.ch/valeurs-limites / Verordnung 832.30 (VUV), Art. 50 Abs. 3, www.suva.ch/grenzwerte
<b>Borsäure (10043-35-3)</b>	
<b>Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Borsäure (Orthoborsäure)
Anmerkung	Fortpflanzungsgefährdend: F, D
Rechtlicher Bezug	BGBI. II Nr. 156/2021
<b>Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Borate, composés inorganiques de # Boraat, anorganische verbindingen van
OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	6 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
<b>Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)</b>	
Lokale Bezeichnung	Borsäure und Natriumborate
AGW (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup> (E)
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	2(I)

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Borsäure (10043-35-3)</b>	
Anmerkung	AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe; Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden; 10 - Der Arbeitsplatzgrenzwert bezieht sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls
Rechtlicher Bezug	TRGS900
<b>Irland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Borate compounds inorganic: Boric acid
OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	Advisory OELV (Advisory Occupational Exposure Limit Values), Repr.1B (Substances which are presumed human reproductive toxicants)
Rechtlicher Bezug	Chemical Agents Code of Practice 2024
<b>Lettland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Borskābe
OEL TWA	10 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	Repr. 1B
Rechtlicher Bezug	Ministru kabineta 2008. gada 29. septembra noteikumi Nr. 803 (Grozījumi Ministru kabineta 2024. gada 26. martā noteikumiem Nr. 190).
<b>Litauen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Boro rūgštis
IPRV (OEL TWA)	10 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	R (reprodukcijai toksiškas poveikis)
Rechtlicher Bezug	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
<b>Portugal - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Boratos, compostos inorgânicos
OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup> I (Fração inalável)
OEL STEL	6 mg/m <sup>3</sup> I (Fração inalável)
Anmerkung	A4 (Agente não classificável como carcinogénico no Homem)
Rechtlicher Bezug	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Spanien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Ácido bórico
VLA-ED (OEL TWA)	2 mg/m <sup>3</sup>
VLA-EC (OEL STEL)	6 mg/m <sup>3</sup>

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Borsäure (10043-35-3)</b>	
Anmerkung	TR1B (Cuando las pruebas utilizadas para la clasificación procedan principalmente de datos en animales), s (Esta sustancia tiene prohibida total o parcialmente su comercialización y uso como fitosanitario y/o como biocida. Para una información detallada acerca de las prohibiciones consúltese: Base de datos de productos biocidas: <a href="http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/productos.do?tipo=plaguicidas">http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/productos.do?tipo=plaguicidas</a> Base de datos de productos fitosanitarios <a href="http://www.magrama.gob.es/agricultura/pags/fitos/registro/fichas/pdf/Lista_sa.pdf">http://www.magrama.gob.es/agricultura/pags/fitos/registro/fichas/pdf/Lista_sa.pdf</a> ), r (Esta sustancia tiene establecidas restricciones a la fabricación, la comercialización o el uso en los términos especificados en el "Reglamento (CE) nº 1907/2006 sobre Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y preparados químicos" (REACH) de 18 de diciembre de 2006 (DOUE L 369 de 30 de diciembre de 2006). Las restricciones de una sustancia pueden aplicarse a todos los usos o sólo a usos concretos. El anexo XVII del Reglamento REACH contiene la lista de todas las sustancias restringidas y especifica los usos que se han restringido).
Rechtlicher Bezug	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT
<b>Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Acide borique / Borsäure
MAK (OEL TWA)	1,8 mg/m <sup>3</sup> (e)
KZGW (OEL STEL)	1,8 mg/m <sup>3</sup> (e)
Notation	R1 <sub>B</sub> , SS <sub>B</sub>
Anmerkung	NIOSH
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 01.01.2024
<b>USA - ACGIH - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Boric acid
ACGIH OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup> (Borate compounds, inorganic; USA; Time-weighted average exposure limit 8 h; TLV - Adopted Value; Inhalable fraction)
ACGIH OEL STEL	6 mg/m <sup>3</sup> (Borate compounds, inorganic; USA; Short time value; TLV - Adopted Value; Inhalable fraction)
Anmerkung (ACGIH)	TLV® Basis: URT irr. Notations: A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen)
Rechtlicher Bezug	ACGIH 2024
<b>Bariumnitrat (10022-31-8)</b>	
<b>EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)</b>	
Lokale Bezeichnung	Barium (soluble compounds as Ba)
IOEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
<b>Albanien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Barium
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup> (përbërje të tretshme, si Ba)
Rechtlicher Bezug	VENDIM Nr. 522, datë 6.8.2014 PËR MIRATIMIN E RREGULLORES "PËR MBROJTJEN E SIGURISË DHE SHËNDËTIT TË PUNËMARRËSVE NGA RISQET E LIDHURA ME AGJENTËT KIMIKË NË PUNË"

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Bariumnitrat (10022-31-8)</b>	
<b>Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Bariumverbindungen, lösliche (ausgenommen Bariumchromat)
MAK (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup> (als Ba berechnet, E)
MAK (OEL STEL)	2 mg/m <sup>3</sup> (als Ba berechnet, E, 4x 15(Miw) min)
Rechtlicher Bezug	BGBl. II Nr. 156/2021
<b>Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Baryum (composés solubles) (en Ba) # Barium (oplosbare verbindingen) (als Ba)
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
<b>Kroatien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Barij (topljivi spojevi kao Ba)
GVI (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	Direktiva: 2006/15/EZ
Rechtlicher Bezug	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)
<b>Tschechische Republik - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Barya sloučeniny rozpustné, jako Ba
PEL (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup>
NPK-P (OEL C)	2,5 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)
<b>Dänemark - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Bariumforbindelser, opløselige
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup> beregnet som Ba
Anmerkung	E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi)
Rechtlicher Bezug	BEK nr 291 af 19/03/2024
<b>Finnland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Barium, liukoiset yhdisteet
HTP (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup> Ba
Rechtlicher Bezug	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
<b>Frankreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
VME (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup> (Baryum (composés solubles), en Ba; France; Time-weighted average exposure limit 8 h; VRI: Valeur réglementaire indicative)
<b>Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)</b>	
Lokale Bezeichnung	Bariumverbindungen, löslich (außer Bariumoxid und Bariumhydroxid)
AGW (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup> (E)
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	1(I)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Bariumnitrat (10022-31-8)</b>	
Anmerkung	EU - Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich); 13 - Eine Begründung für die Ableitung eines gesundheitsbasierten AGW liegt nicht vor; 10 - Der Arbeitsplatzgrenzwert bezieht sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls; 15 - Für die analytische Bestimmung wird folgende Vorgehensweise empfohlen: "Analytische Methoden zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe", Band 1 "Luftanalysen", 14. Lieferung 2005, und "Spezielle Vorbemerkungen", Kap. 4.7.1, S. 29-30, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co.KGaA, Weinheim oder "Messung von Gefahrstoffen", BGIA-Arbeitsmappe, Erich Schmidt Verlag, Bielefeld
Rechtlicher Bezug	TRGS900
<b>Gibraltar - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Barium (soluble compounds as Ba)
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Factories (Control of Chemical Agents at Work) Regulations 2003 (LN. 2018/181)
<b>Irland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Barium compounds, (soluble compounds as Ba)
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	IOELV (Indicative Occupational Exposure Limit Values)
Rechtlicher Bezug	Chemical Agents Code of Practice 2024
<b>Italien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Bario (composti solubili come Ba)
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Allegato XXXVIII del Decreto Legislativo 4 settembre 2024, n. 135
<b>Litauen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Baris (tirpieji junginiai, kaip Ba)
IPRV (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
<b>Luxemburg - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Baryum (composés solubles en Ba)
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Mémorial A N° 226 de 2021 concernant la protection de la sécurité et de la santé des salariés contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail
<b>Malta - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Barium (soluble compounds as Ba) # Barium (kompost li jinħallu bħala Ba)
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	S.L. 424.24 - Chemical Agents at Work Regulations (L.N. 356 of 2021) # L.S. 424.24 - Regolamenti dwar Aġenti Kimiċi fuq il-Post tax-Xogħol (A.L. 356 tal-2021)
<b>Niederlande - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Barium

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Bariumnitrat (10022-31-8)</b>	
TGG-8u (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup> oplosbare verbindingen (als Ba)
Rechtlicher Bezug	Arbeidsomstandighedenregeling 2024
<b>Polen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Bar i jego związku nieorganiczne w przeliczeniu na Ba
NDS (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Dz. U. 2024 poz. 1017 wraz z późn. zm.
<b>Portugal - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Bário e compostos solúveis, expressos em Ba
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	A4 (Agente não classificável como carcinogénico no Homem)
Rechtlicher Bezug	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Rumänien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Bariu (compuși solubili exprimați ca Ba)
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 179/2024)
<b>Slowakei - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Bárium zlúčeniny rozpustné ako Ba
NPHV (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	Najvyššie prípustné expozičné limity pre pevné aerosóly s prevažne nešpecifickým účinkom. Ak je obsah fibrogénnej zložky > 1 %, v respirabilnej frakcii prachu sa vypočíta NPELr pre respirabilnú frakciu prachu podľa tohto vzorca: NPELr = 10/% Fr (mg/m <sup>3</sup> )
Rechtlicher Bezug	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (122/2024 Z. z.)
<b>Slowenien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	barij (topne spojine, računano kot Ba)
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	EU
Rechtlicher Bezug	Uradni list RS, št. 29/2024 z dne 4. 4. 2024 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu
<b>Spanien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Bario
VLA-ED (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup> elemental 0,5 mg/m <sup>3</sup> Compuestos de bario solubles, como Ba

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Bariumnitrat (10022-31-8)</b>	
Anmerkung	c (Los términos “soluble” e “insoluble” se entienden con referencia al agua), VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo. Todos estos agentes químicos figuran al menos en una de las directivas de valores límite indicativos publicadas hasta ahora (ver Anexo C. Bibliografía). Los estados miembros disponen de un tiempo fijado en dichas directivas para su transposición a los valores límites de cada país miembro. Una vez adoptados, estos valores tienen la misma validez que el resto de los valores adoptados por el país).
Rechtlicher Bezug	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT
<b>Schweden - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Barium, lösliga föreningar (som Ba)
NGV (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup> totaldamm
Anmerkung	3 (Med totaldamm menas de partiklar (aerosoler) som fastnar på ett filter i den provtagare som beskrivs i Metodserien, Provtagning av totaldamm och respirabelt damm, Metod nr 1010, Arbetarskyddsstyrelsen, numera Arbetsmiljöverket. Filterdiametern är normalt 37 mm, men kan även vara 25 mm. Trots sitt namn provtas inte den totala mängden luftburna partiklar med denna metod)
Rechtlicher Bezug	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
<b>Vereinigtes Königreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Barium
WEL TWA (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup> compounds, soluble (as Ba)
Rechtlicher Bezug	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Island - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Baríumsambönd, uppleysanleg (sem Ba)
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
<b>Norwegen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Barium og bariumforb. (unntatt bariumsulfat) (beregnet som Ba)
Grenseverdi (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	E: EU har en veiledende grenseverdi og/eller anmerkning for stoffet.
Rechtlicher Bezug	FOR-2024-04-05-581
<b>North Macedonia - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Барииум (растворливи соединенија, пресметани како Ba)
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	(EU) European Union – гранична вредност, определена на ниво на Европската унија
Rechtlicher Bezug	Правилник за минималните барања за безбедност и здравје при работа на вработени од ризици поврзани со изложување на хемиски супстанции („Службен весник на Република Македонија“ бр.46/10)
<b>USA - ACGIH - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Barium and soluble compounds

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Bariumnitrat (10022-31-8)</b>	
ACGIH OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung (ACGIH)	TLV® Basis: Eye, skin, & GI irr; muscular stimulation. Notations: A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen)
Rechtlicher Bezug	ACGIH 2024
<b>Berylliumnitrat (13597-99-4)</b>	
<b>EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)</b>	
Lokale Bezeichnung	Beryllium
IOEL TWA	0,0002 mg/m <sup>3</sup> (BOEL. Inhalable fraction) 0,0006 mg/m <sup>3</sup> (Limit value until 11 July 2026) 0,02 µg/m <sup>3</sup> (inhalable fraction)
IOEL STEL	0,2 µg/m <sup>3</sup> (inhalable fraction)
Anmerkung	Dermal and respiratory sensitisation Sensitisation (dermal and respiratory). (Year of adoption 2017)
Rechtlicher Bezug	DIRECTIVE (EU) 2019/983 (amending Directive 2004/37/EC) SCOEL Recommendations
<b>EU - Arbeitsplatzgrenzwert (BOEL)</b>	
Lokale Bezeichnung	Beryllium
BOEL TWA	0,0002 mg/m <sup>3</sup> (Inhalable fraction) 0,0006 mg/m <sup>3</sup> (Limit value until 11 July 2026)
Bemerkungen	Dermal and respiratory sensitisation (The substance can cause sensitisation of the skin and of the respiratory tract)
Rechtlicher Bezug	DIRECTIVE (EU) 2019/983 (amending Directive 2004/37/EC)
<b>EU - Biologischer Grenzwert (BLV)</b>	
Lokale Bezeichnung	Beryllium
Rechtlicher Bezug	SCOEL List of recommended health-based BLVs and BGVs
<b>Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Beryllium und seine Verbindungen
MAK (OEL TWA)	0,00002 mg/m <sup>3</sup> (als Be berechnet, E)
MAK (OEL STEL)	0,0002 mg/m <sup>3</sup> (als Be berechnet, E, 4x 15(Miw) min)
TRK (OEL TWA)	0,0006 mg/m <sup>3</sup> (als Be berechnet, E)
TRK (OEL STEL)	0,0024 mg/m <sup>3</sup> (als Be berechnet, E, 4x 15(Miw) min)
Anmerkung	Sah. Krebs erzeugend: III A2
Rechtlicher Bezug	BGBl. II Nr. 156/2021
<b>Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Béryllium et ses composés (en Be) # Beryllium en -verbindingen (als Be)
OEL TWA	0,002 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	0,01 mg/m <sup>3</sup>

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Berylliumnitrat (13597-99-4)</b>	
Anmerkung	C: La mention C signifie que l'agent en question relève du champ d'application de l'arrêté royal du 2 décembre 1993 concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérigènes et mutagènes au travail. # De vermelding C betekent dat het betrokken agens valt onder het toepassingsgebied van het koninklijk besluit van 2 december 1993 betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan kankerverwekkende en mutagene agentia op het werk
Rechtlicher Bezug	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
<b>Bulgarien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Берилий
OEL TWA	0,002 mg/m <sup>3</sup> и съединения (като берилий)
Anmerkung	Кожна и дихателна сенсibiliзация (Веществото може да предизвика сенсibiliзация на кожата и на дихателните пътища)
Rechtlicher Bezug	Наредба № 10 от 26.09.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на канцерогени и мутагени при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 28 от 2 Април 2024г.)
<b>Kroatien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Berilij
GVI (OEL TWA)	0,002 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	T+ (vrlo otrovno); Karc. kat. 2 (tvori koje su vjerojatno karcinogene za ljude)
Rechtlicher Bezug	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)
<b>Tschechische Republik - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Beryllium
PEL (OEL TWA)	0,001 mg/m <sup>3</sup>
NPK-P (OEL C)	0,002 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	I - dráždív sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži, K - karcinogen kategorie 1A a 1B (s větou H350, H350i), S - látka má senzibilizující účinek (s větou H317, H334), P - u látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky (s větou H372, H373).
Rechtlicher Bezug	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)
<b>Dänemark - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Beryllium, pulver og forbindelser
OEL TWA	0,001 mg/m <sup>3</sup> beregnet som Be
Anmerkung	E (betyder, at stoffet har en EU-grænseværdi); K (betyder, at stoffet anses for at kunne være kræftfremkaldende). Hud- og luftvejssensibiliserende
Rechtlicher Bezug	BEK nr 291 af 19/03/2024
<b>Estland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Berüllium ja berülliumi anorgaanilised ühendid
OEL TWA	0,0002 mg/m <sup>3</sup> Sissehingataav fraktsioon (kehtib alates 11.07.2026) 0,0006 mg/m <sup>3</sup> (kehtib kuni 10.07.2026)
Anmerkung	C (Kantserogeenne aine), S (Sensibiliseeriv aine), 6 (Metalliline berüllium ei ole sensibiliseeriv)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Berylliumnitrat (13597-99-4)</b>	
Rechtlicher Bezug	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 02.04.2024, 13)
<b>Finnland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Beryllium, metalli
HTP (OEL TWA)	0,0001 mg/m <sup>3</sup>
HTP (OEL STEL)	0,0004 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	lho
Rechtlicher Bezug	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö)
<b>Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)</b>	
Lokale Bezeichnung	Beryllium und seine anorganischen Verbindungen
AGW (OEL TWA)	0,00006 mg/m <sup>3</sup> (A) 0,00014 mg/m <sup>3</sup> (E)
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	1(l)
Anmerkung	AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe; X - Krebserzeugender Stoff der Kat. 1A oder 1B oder krebserzeugende Tätigkeit oder Verfahren nach § 2 Absatz 3 Nr. 4 der Gefahrstoffverordnung – es ist zusätzlich § 10 GefStoffV zu beachten; 10 - Der Arbeitsplatzgrenzwert bezieht sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls
Rechtlicher Bezug	TRGS900
<b>Ungarn - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	BERILLIUM ÉS VEGYÜLETEI (Be-ra számítva)
AK (OEL TWA)	0,0006 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	k(1B) (rákkeltő), b (Bőrön át is felszívódik); T (Azok az anyagok, amelyek egészségkárosító hatása TARTÓS expozíciót követően jelentkezik)
Rechtlicher Bezug	5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
<b>Irland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Beryllium and beryllium compounds (as Be)
OEL TWA	0,0002 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	BOELV (Binding Occupational Exposure Limit Values), Sens (In the workplace, respiratory or dermal exposures to sensitising agents may occur. Sensitisers may evoke respiratory or dermal reactions, e.g. asthma, rhinitis and allergic contact dermatitis. The "sens" notation alone does not distinguish between respiratory or dermal sensitisation. Chemical agents that are sensitisers present special problems in the workplace. Should an employee become sensitised, subsequent exposure may cause intense responses, even at low exposure concentrations well below the OELV. Exposure should be eliminated or significantly reduced through control measures such as engineering and process controls and use of personal protective equipment (PPE))
Rechtlicher Bezug	Chemical Agents Code of Practice 2024
<b>Polen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Beryl i jego związki nieorganiczne w przeliczeniu na Be
NDS (OEL TWA)	0,0002 mg/m <sup>3</sup>

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Berylliumnitrat (13597-99-4)</b>	
Anmerkung	Substancja może mieć działanie uczulające na skórę i układ oddechowy. Frakcja wdychalna – frakcja aerozolu wnikająca przez nos i usta, która stwarza zagrożenie dla zdrowia po zdeponowaniu w drogach oddechowych.
Rechtlicher Bezug	Dz. U. 2024 poz. 1017 wraz z późn. zm.
<b>Portugal - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Berílio e compostos, expressos em Be
OEL TWA	0,00005 mg/m <sup>3</sup> I (Fração inalável)
Anmerkung	A1 (Agente carcinogénico confirmado no Homem). Compostos solúveis: P, SC. Compostos solúveis e insolúveis: SR
Rechtlicher Bezug	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Rumänien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Beriliu și compuși (exprimați în Be)
OEL TWA	0,002 mg/m <sup>3</sup>
<b>Slowenien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	berilij in anorganske berilijeve spojine
OEL TWA	0,0002 mg/m <sup>3</sup> 0,0006 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	Rakotvorne snovi – kategorija 1B. EU, SK (Snov lahko povzroči preobčutljivost kože), SD (Snov lahko povzroči preobčutljivost dihalnih poti)
Rechtlicher Bezug	Uradni list RS, št. 29/2024 z dne 4.4.2024 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti rakotvornim ali mutagenim snovem
<b>Spanien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Berilio
VLA-ED (OEL TWA)	0,0002 mg/m <sup>3</sup> elemental 0,0002 mg/m <sup>3</sup> Compuestos de berilio, como Be, excepto los expresamente indicados
Anmerkung	Sen (Sensibilizante. Véase Apartado 6), r (Esta sustancia tiene establecidas restricciones a la fabricación, la comercialización o el uso en los términos especificados en el "Reglamento (CE) nº 1907/2006 sobre Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y preparados químicos" (REACH) de 18 de diciembre de 2006 (DOUE L 369 de 30 de diciembre de 2006). Las restricciones de una sustancia pueden aplicarse a todos los usos o sólo a usos concretos. El anexo XVII del Reglamento REACH contiene la lista de todas las sustancias restringidas y especifica los usos que se han restringido).
Rechtlicher Bezug	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT
<b>Schweden - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Beryllium, och föreningar (som Be)
NGV (OEL TWA)	0,002 mg/m <sup>3</sup> totaldamm

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Berylliumnitrat (13597-99-4)</b>	
Anmerkung	C (Ämnet är cancerframkallande. Risk för cancer finns även vid annan exponering än via inandning. För vissa cancerframkallande ämnen som inte har gränsvärden gäller förbud eller tillståndskrav enligt föreskrifterna om kemiska arbetsmiljörisker); S (Ämnet är sensibiliserande. Sensibiliserande ämnen kan ge allergi eller annan överkänslighet. Överkänslighetsbesvären drabbar främst huden eller andningsorganen. Överkänslighet innebär att man reagerar vid kontakt med ämnen som normalt inte ger besvär. Allergi är en undergrupp av överkänslighet som orsakas av reaktioner i kroppens immunsystem. Särskilt låga gränsvärden har fastställts för ämnen med mer uttalat luftvägssensibiliserande egenskaper. Några ämnen med starkt sensibiliserande egenskaper får endast hanteras efter tillstånd från Arbetsmiljöverket, se föreskrifterna om kemiska arbetsmiljörisker. Dessa ämnen har inga gränsvärden men i vissa fall riktvärden); 3 (Med totaldamm menas de partiklar (aerosoler) som fastnar på ett filter i den provtagare som beskrivs i Metodserien, Provtagning av totaldamm och respirabelt damm, Metod nr 1010, Arbetarskyddsstyrelsen, numera Arbetsmiljöverket. Filterdiametern är normalt 37 mm, men kan även vara 25 mm. Trots sitt namn provtas inte den totala mängden luftburna partiklar med denna metod)
Rechtlicher Bezug	Hygieniska gränsvärden (AFS 2020:6)
<b>Vereinigtes Königreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Beryllium
WEL TWA (OEL TWA)	0,002 mg/m <sup>3</sup> Beryllium compounds (as Be); United Kingdom; Time-weighted average exposure limit 8 h; Workplace exposure limit (EH40/2005)
Anmerkung	Carc (Capable of causing cancer and/or heritable genetic damage. See paragraphs 49–51)
Rechtlicher Bezug	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Island - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Beryllíum og ólífræn beryllíum efna-sambönd, reiknað sem beryllíum (Be)
OEL TWA	0,0006 mg/m <sup>3</sup> örfínt ryk (gildir til 11. júlí 2026) 0,0002 mg/m <sup>3</sup> örfínt ryk
Anmerkung	H (efnið getur auðveldlega borist inn í líkamann gegnum húð), K (efnið er krabbameinsvaldandi). Ertir öndunarfæri
Rechtlicher Bezug	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 1137/2020)
<b>North Macedonia - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Берилиум и неговите соединенија освен алуминиум берилиум силикат и оние што се утврдени други места во овој анекс
OEL TWA	0,005 mg/m <sup>3</sup> мелење; (I) инхалабилна фракција – дел на вкупно суспендирани материји, кои работникот ги вдишува 0,002 mg/m <sup>3</sup> друго; (I) инхалабилна фракција – дел на вкупно суспендирани материји, кои работникот ги вдишува
KTV	4
Short time value [mg/m <sup>3</sup> ]	0,02 mg/m <sup>3</sup>

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Berylliumnitrat (13597-99-4)</b>	
Anmerkung	(KTV) краткотрајна вредност (КТВ) значи концентрација на опасни хемиски супстанции во воздухот на работното место внатре во зона на дишење, на која работникот без опасност по здравјето може да е изложен на покусо време. Изложеноста на краткотрајни вредности може да трае највеќе 15 минути и не смее да се повтори повеќе од четирипати во работната смена, при што меѓу две изложености на оваа концентрација мора да измине најмалку 60 минути. Краткотрајната вредност е изразена во mg/m <sup>3</sup> или во ml/m <sup>3</sup> (ppm) а е дадена како многукратни дозволени пречекорувања на граничната вредност; (ТДК) техничко достигнување на концентрацијата – е дадено за канцерогените супстанции и значи концентрација на супстанции во воздухот на работното место, кои можат да се достигнат со достапните техники
Rechtlicher Bezug	Правилник за минималните барања за безбедност и здравје при работа на вработени од ризици поврзани со изложување на хемиски супстанции („Службен весник на Република Македонија“ бр.46/10)
<b>USA - ACGIH - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Beryllium and compounds, as Be
ACGIH OEL TWA	0,00005 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung (ACGIH)	Beryllium sens; chronic beryllium; Skin; DSEN; RSEN; A1 (Confirmed Human Carcinogen: The agent is carcinogenic to humans based on the weight of evidence from epidemiologic studies)
Rechtlicher Bezug	ACGIH 2024
<b>Cadmiumnitrat (10325-94-7)</b>	
<b>EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)</b>	
Lokale Bezeichnung	Cadmium and its inorganic compounds
IOEL TWA	0,001 mg/m <sup>3</sup> (BOEL. Inhalable fraction) 0,004 mg/m <sup>3</sup> (Inhalable fraction. Limit value until 11 July 2027)
Anmerkung	Respirable fraction in those Member States that implement, on the date of the entry into force of this Directive, a biomonitoring system with a biological limit value not exceeding 0,002 mg Cd/g creatinine in urine
Rechtlicher Bezug	DIRECTIVE (EU) 2019/983 (amending Directive 2004/37/EC)
<b>EU - Arbeitsplatzgrenzwert (BOEL)</b>	
Lokale Bezeichnung	Cadmium and its inorganic compounds
BOEL TWA	0,001 mg/m <sup>3</sup> (Inhalable fraction) 0,004 mg/m <sup>3</sup> (Inhalable fraction. Respirable fraction in those Member States that implement, on the date of the entry into force of this Directive, a biomonitoring system with a biological limit value not exceeding 0,002 mg Cd/g creatinine in urine. Limit value until 11 July 2027)
Rechtlicher Bezug	DIRECTIVE (EU) 2019/983 (amending Directive 2004/37/EC)
<b>EU - Biologischer Grenzwert (BLV)</b>	
Lokale Bezeichnung	Cadmium
BLV	2 µg/g Kreatinin Parameter: Cd - Medium: urine
Rechtlicher Bezug	SCOEL List of recommended health-based BLVs and BGVs

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Cadmiumnitrat (10325-94-7)</b>	
<b>Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cadmium und seine Verbindungen: Cadmium
TRK (OEL TWA)	0,004 mg/m <sup>3</sup> (als Cd berechnet, E) (Gilt bis 11.07.2027) 0,001 mg/m <sup>3</sup> (als Cd berechnet, E, 4x 15(Miw) min)
TRK (OEL STEL)	0,016 mg/m <sup>3</sup> (als Cd berechnet, E) (Gilt bis 11.07.2027) 0,004 mg/m <sup>3</sup> (als Cd berechnet, E, 4x 15(Miw) min)
Anmerkung	Fortpflanzungsgefährdend: f, d. Krebs erzeugend: III A2
Rechtlicher Bezug	BGBI. II Nr. 156/2021
<b>Österreich - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Cadmium und seine Verbindungen
BLV	2,5 µg/g Kreatinin Parameter: Cadmium - Untersuchungsmaterial: Harn
Anmerkung	Eignung mit vorzeitiger Folgeuntersuchung: Bei Überschreiten des Grenzwertes für Cadmium im Harn. Bei Überschreiten des der angewendeten NAG-Bestimmungsmethode entsprechenden Grenzwertes im Harn. Bei wiederholter Überschreitung des Harn Grenzwertes für NAG ist eine fachärztliche Abklärung anzuraten. Bei Vorliegen einer wesentlichen Beeinträchtigung der Lungenfunktion. Diese liegt vor, wenn nach mehrmaliger Messung der beste gemessene Wert den für den/die Untersuchte/n maßgebenden Sollwert um 20% unterschreitet bzw. den MEF50-Sollwert um 50% unterschreitet. Eine vorzeitige Folgeuntersuchung ist jedoch nicht erforderlich, wenn im Vergleich zu Vorbefunden der altersabhängige physiologische Abfall der 1-Sekundenkapazität (FEV1) von 40 ml/Jahr nicht überschritten wird oder aus der Beurteilung des Kurvenverlaufes der Forcierten Vitalkapazität (FVC) eine eingeschränkte Mitarbeit des Untersuchten/der Untersuchten ersichtlich ist. Der Zeitabstand zwischen den Untersuchungen beträgt bei Eignung: ein Jahr; bei Eignung mit vorzeitiger Folgeuntersuchung: sechs Monate. Bei der vorzeitigen Folgeuntersuchung ist nur jener Untersuchungsbefund zu erheben, der die vorzeitige Folgeuntersuchung begründet hat.
Rechtlicher Bezug	Verordnung über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz 2017 (VGÜ 2017)
<b>Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cadmium et ses composés (en Cd) # Cadmium en verbindingsen, als Cd
OEL TWA	0,002 mg/m <sup>3</sup> (particules alvéolaires) # (inadembare deeltjes) 0,004 mg/m <sup>3</sup> (particules inhalables, jusqu'au 11 juillet 2027) # (inhaleerbare deeltjes, tot en met 11 juli 2027) 0,001 mg/m <sup>3</sup> (particules inhalables, à partir du 12 juillet 2027) # (inhaleerbare deeltjes, vanaf 12 juli 2027)
Anmerkung	C: la mention "C" signifie que l'agent en question relève du champ d'application du titre 2 relatif aux agents cancérigènes, mutagènes et reprotoïques du livre VI du code de bien-être au travail. # C: de vermelding "C" betekent dat het betrokken agens valt onder het toepassingsgebied van titel 2 betreffende kankerverwekkende, mutagene en reprotoxische agentia van boek VI van de codex over het welzijn op het werk.
Rechtlicher Bezug	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
<b>Bulgarien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Кадмий и неговите неорганични съединения
OEL TWA	0,004 mg/m <sup>3</sup> (До 10 юли 2027 г.) 0,001 mg/m <sup>3</sup> (Инхалабилна фракция. В сила от 11.07.2027 г.)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Cadmiumnitrat (10325-94-7)</b>	
Rechtlicher Bezug	Наредба № 10 от 26.09.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на канцерогени и мутагени при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 28 от 2 Април 2024г.)
<b>Kroatien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Kadmijevi (nepiroforni) spojevi (kao Cd)
GVI (OEL TWA)	0,025 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	T+ (vrlo otrovno); N (opasno za okoliš); Karc. kat. 2 (tvari koje su vjerojatno karcinogene za ljude); Muta. kat. 3 (tvari koje izazivaju zabrinutost zbog mogućeg mutagenog djelovanja na ljude); Repr. kat. 3 (tvari za koje se pretpostavlja da bi mogle smanjiti plodnost kod ljudi i/ili – tvari za koje se pretpostavlja da bi mogle iskazati razvojnu otrovnost kod ljudi)
Rechtlicher Bezug	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, граничним vrijednostima izloženosti i biološkim граничним vrijednostima (NN 148/2023)
<b>Kroatien - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Kadmij
BLV	0,045 µmol/L Karakteristični pokazatelj: kadmij - Biološki uzorak: krv - Vrijeme uzorkovanja: nije kritično - Napomena: pušenje značajno povisuje nalaz 5 µg/l Karakteristični pokazatelj: kadmij - Biološki uzorak: krv - Vrijeme uzorkovanja: nije kritično - Napomena: pušenje značajno povisuje nalaz 5,03 µmol/mol Kreatinin Karakteristični pokazatelj: kadmij - Biološki uzorak: mokraća - Vrijeme uzorkovanja: jednokratni uzorak ili mokraća skupljen tijekom 24 sata 5 µg/g Kreatinin Karakteristični pokazatelj: kadmij - Biološki uzorak: mokraća - Vrijeme uzorkovanja: jednokratni uzorak ili mokraća skupljen tijekom 24 sata
Rechtlicher Bezug	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, граничним vrijednostima izloženosti i biološkim граничним vrijednostima (NN 91/2018)
<b>Tschechische Republik - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Kadmium
BLV	0,005 mg/g Kreatinin Ukazatel: Kadmium - Biologicky vzorek: moči - Doba odběru: nerozhoduje 0,005 µmol/mmol Creatinine Ukazatel: Kadmium - Biologicky vzorek: moči - Doba odběru: nerozhoduje 0,005 mg/l Ukazatel: Kadmium - Biologicky vzorek: krvi - Doba odběru: nerozhoduje 0,045 µmol/L Ukazatel: Kadmium - Biologicky vzorek: krvi - Doba odběru: nerozhoduje
Rechtlicher Bezug	Vyhláška č. 107/2013 Sb. (kterou se mění vyhláška č. 432/2003 Sb.)
<b>Dänemark - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cadmium, pulver, støv, røg og uorganiske forbindelser
OEL TWA	0,001 mg/m <sup>3</sup> beregnet som Cd
Anmerkung	E (betyder, at stoffet har en EU-grænseværdi); K (betyder, at stoffet anses for at kunne være kræftfremkaldende)
Rechtlicher Bezug	BEK nr 291 af 19/03/2024
<b>Finnland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Kadmium, metalli
HTP (OEL TWA)	0,02 mg/m <sup>3</sup>

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Cadmiumnitrat (10325-94-7)</b>	
Rechtlicher Bezug	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
<b>Finnland - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Kadmium, metalli
BLV	20 nmol/l Parametri: Virtsan kadmium - Näytteenottoajankohta: Työviikon lopulla. Vuorokaudenajalla ei merkitystä.
Rechtlicher Bezug	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
<b>Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 910)</b>	
Lokale Bezeichnung	Cadmium und Cd-Verbindungen, als Carc.1A, Carc.1B eingestuft
Akzeptanzkonzentration (Gewichtskonz.)	0,9 µg/m³ (A)
Bemerkungen	b) Akzeptanzkonzentration assoziiert mit Risiko 4:10000
Toleranzkonzentration (Gewichtskonz.)	2 µg/m³ (A)
Toleranzkonzentration Überschreitungsfaktor	8
Anmerkung	(2) Die Toleranzkonzentration wurde gemäß Nummer 3.2.1 aufgrund einer nicht krebs-erzeugenden Wirkung festgelegt. Bei Überschreitung gelten die gleichen Maßnahmen wie bei Überschreitung des AGW.; (4) Die Konzentrationen beziehen sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls.; Siehe TRGS561; (7) Die Hintergrundkonzentration ist ein vorgefundener Standortfaktor und ist im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung (siehe Nummer 4.1) als Konzentration in der Umgebungsluft zu verstehen. Sie kann vom Unternehmen nicht beeinflusst werden und sowohl örtlich auch als zeitlich variieren; siehe TRGS 561
Rechtlicher Bezug	TRGS 910
<b>Ungarn - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	KADMIUM ÉS SZERVETLEN VEGYÜLETEI (Cd-ra számítva)
AK (OEL TWA)	0,004 mg/m³ respirábilis frakció
Anmerkung	k(1B) (rákkeltő), BEM (biológiai expozíciós mutató); T (Azok az anyagok, amelyek egészségkárosító hatása TARTÓS expozíciót követően jelentkeznek)
Rechtlicher Bezug	5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
<b>Ungarn - Biologische Expositionsindizes</b>	
Lokale Bezeichnung	Kadmium
BEI (BLV)	0,002 mg/g Kreatinin Biológiai expozíciós (hatás) mutató: kadmium - Biológiai minta: vizeletben - Mintavétel ideje: n.k. (nem kritikus) 0,002 µmol/mmol Creatinine Biológiai expozíciós (hatás) mutató: kadmium - Biológiai minta: vizeletben - Mintavétel ideje: n.k. (nem kritikus)
Rechtlicher Bezug	5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
<b>Irland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cadmium and its inorganic compounds
OEL TWA	0,001 mg/m³ Limit value from 11 July 2027. I (Inhalable Fraction) 0,004 mg/m³ Limit value until 11 July 2027

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Cadmiumnitrat (10325-94-7)</b>	
Anmerkung	BOELV (Binding Occupational Exposure Limit Values), Carc.1B (Substances presumed to have carcinogenic potential for humans)
Rechtlicher Bezug	Chemical Agents Code of Practice 2024
<b>Irland - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Cadmium and its inorganic compounds
BMGV	2 µg/g Kreatinin Parameter: Cd - Medium: urine - Sampling time: Not critical
Rechtlicher Bezug	Biological Monitoring Guidelines (HSA, 2011)
<b>Italien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cadmio e suoi composti inorganici
OEL TWA	0,001 mg/m³ Frazione inalabile 0,004 mg/m³ Frazione inalabile. Valore limite fino all' 11 luglio 2027
Rechtlicher Bezug	Allegato XLIII del Decreto Legislativo 4 settembre 2024, n. 135 - Protezione da agenti cancerogeni, mutageni o da sostanze tossiche per la riproduzione
<b>Luxemburg - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cadmium et ses composés inorganiques
OEL TWA	0,004 mg/m³ Fraction inhalable. Valeur limite jusqu'au 11 juillet 2027 0,001 mg/m³ Fraction inhalable
Anmerkung	Fraction alvéolaire applicable en cas de mise en œuvre à partir de l'entrée en vigueur du présent règlement grand-ducal d'un système de biosurveillance avec une valeur limite biologique ne dépassant pas 0,002 mg Cd/g de créatinine dans l'urine.
Rechtlicher Bezug	Mémorial A N° 223 de 2021 concernant la protection des salariés contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérogènes ou mutagènes au travail
<b>Malta - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cadmium and its inorganic compounds # Kadmju u l-komposti inorganici tiegħu
OEL TWA	0,004 mg/m³ (until 11 July 2027 # sal-11 ta' Lulju 2027) 0,001 mg/m³ (Inhalable fraction # Frazzjoni inalabbli)
Anmerkung	Valur limit: 0.004 mg/m3 (Frazzjoni inalbbli. Frazzjoni respirabbli f'dawk l-Istati Membri li, fid-data tad-dhul fis-sehħ ta' din id-Direttiva, jimplimentaw sistema ta' bijomonitoraġġ b'valur limitu bijoloġiku li majaqbiżx 0,002 mg Cd/g ta' kreatinina fl-awrina) sal-11 ta' Lulju 2027
Rechtlicher Bezug	S.L. 424.22 - Exposure to Carcinogens, Mutagens or Reprotoxic Substances at Work Regulations (L.N. 102 of 2024) # L.S. 424.22 - Regolamenti dwar Espożizzjoni għall-Carcinogens, Mutagens jew Reprotoxic Substances fuq il-Post tax-Xogħol (A.L. 102 tal-2024)
<b>Niederlande - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cadmiumchloride
TGG-8u (OEL TWA)	0,005 mg/m³ (als Cd)
Anmerkung	Kankerverwekkende stof
Rechtlicher Bezug	Arbeidsomstandighedenregeling 2024
<b>Polen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Kadm i jego związki nieorganiczne

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Cadmiumnitrat (10325-94-7)</b>	
NDS (OEL TWA)	0,001 mg/m <sup>3</sup> w przeliczeniu na Cd – frakcja wdychalna
Anmerkung	Frakcja wdychalna – frakcja aerozolu wnikająca przez nos i usta, która stwarza zagrożenie dla zdrowia po zdeponowaniu w drogach oddechowych.
Rechtlicher Bezug	Dz. U. 2024 poz. 1017 wraz z późn. zm.
<b>Portugal - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cádmio, elemento e ompostos, expressos em Cd
OEL TWA	0,01 mg/m <sup>3</sup> 0,002 mg/m <sup>3</sup> R (Fração respirável)
Anmerkung	A2 (Agente carcinogénico confirmado nos animais de laboratorio con relevância desconhecida no Homem); IBE (Índice biológico de exposição)
Rechtlicher Bezug	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Portugal - Biologische Expositionsindizes</b>	
Lokale Bezeichnung	Cádmio e compostos inorgânicos
BEI (BLV)	5 µg/g Kreatinin Parâmetro: Cádmio - Meio: urina - Momento da amostragem: Não crítico - Notação: Vb (Valor basal) 5 µg/l Parâmetro: Cádmio - Meio: sangue - Momento da amostragem: Não crítico - Notação: Vb (Valor basal)
Rechtlicher Bezug	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Rumänien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cadmii și compuși (exprimați în Cd)
OEL TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	C1B - poate provoca apariția cancerului; M2 - susceptibil de a provoca anomalii genetice; R2 - susceptibil de a dăuna fertilității
Rechtlicher Bezug	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 179/2024)
<b>Slowakei - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Kadmium
BLV	2 µg/g Kreatinin Zisťovaný faktor: Kadmium - Vyšetovaný materiál: moč - Čas odberu vzorky: a) žiadne obmedzenie
Rechtlicher Bezug	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (122/2024 Z. z.)
<b>Slowenien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	kadmij
OEL TWA	0,001 mg/m <sup>3</sup> 0,004 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	EU
Rechtlicher Bezug	Uradni list RS, št. 29/2024 z dne 4.4.2024 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti rakotvornim ali mutagenim snovem

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Cadmiumnitrat (10325-94-7)	
<b>Spanien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
VLA-ED (OEL TWA)	0,002 mg/m <sup>3</sup> (estabilizado) no pirofórico. Fracción respirable 0,01 mg/m <sup>3</sup> (pirofórico). Fracción inhalable 0,002 mg/m <sup>3</sup> (pirofórico). Fracción respirable 0,01 mg/m <sup>3</sup> Compuestos de cadmio, como Cd, excepto los expresamente indicados. Fracción inhalable 0,002 mg/m <sup>3</sup> Compuestos de cadmio, como Cd, excepto los expresamente indicados. Fracción respirable
<b>Spanien - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Cadmio y compuestos inorgánicos
BLV	2 µg/g Kreatinin Parámetro: Cadmio - Medio: Orina - Momento de muestreo: No crítico - Notas: F (Fondo. El indicador está generalmente presente en cantidades detectables en personas no expuestas laboralmente. Estos niveles de fondo están considerados en el valor VLB) 5 µg/l Parámetro: Cadmio - Medio: Sangre - Momento de muestreo: No crítico - Notas: F (Fondo. El indicador está generalmente presente en cantidades detectables en personas no expuestas laboralmente. Estos niveles de fondo están considerados en el valor VLB)
Rechtlicher Bezug	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT
<b>Schweden - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Kadmium, och oorg föreningar (som Cd)
NGV (OEL TWA)	0,02 mg/m <sup>3</sup> totaldamm 0,002 mg/m <sup>3</sup> respirabelt damm
Anmerkung	C (Ämnet är cancerframkallande. Risk för cancer finns även vid annan exponering än via inandning. För vissa cancerframkallande ämnen som inte har gränsvärden gäller förbud eller tillståndskrav enligt föreskrifterna om kemiska arbetsmiljörisker); M (Medicinska kontroller kan krävas för hantering av ämnet. Se vidare föreskrifterna om medicinska kontroller i arbetslivet. För vissa ämnen ska arbetsgivaren erbjuda läkarundersökning och för andra ämnen gäller krav på periodisk läkarundersökning och tjänstbarhetsbedömning); 3 (Den respirabla fraktionen är de inhalerbara partiklar som når längst ner i luftvägarna, till alveolerna i lungorna. Med totaldamm menas de partiklar (aerosoler) som fastnar på ett filter i den provtagare som beskrivs i Metodserien, Provtagning av totaldamm och respirabelt damm, Metod nr 1010, Arbetskyddsstyrelsen, numera Arbetsmiljöverket. Filterdiametern är normalt 37 mm, men kan även vara 25 mm. Trots sitt namn provtas inte den totala mängden luftburna partiklar med denna metod); 14 (För bly och kadmium finns biologiska gränsvärden. Även kvicksilver kan mätas biologiskt)
Rechtlicher Bezug	Hygieniska gränsvärden (AFS 2020:6)
<b>Schweden - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Kadmium
BLV	75 nmol/l Kadmiumhalten i blod
Rechtlicher Bezug	Medicinska kontroller i arbetslivet (AFS 2019:3)
<b>Vereinigtes Königreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cadmium
WEL TWA (OEL TWA)	0,025 mg/m <sup>3</sup> and cadmium compounds except cadmium oxide fume, cadmium sulphide and cadmium sulphide pigments (as Cd)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Cadmiumnitrat (10325-94-7)</b>	
Anmerkung	Carc (Capable of causing cancer and/or heritable genetic damage (cadmium metal, cadmium chloride, fluoride and sulphate))
Rechtlicher Bezug	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Island - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Kadmíum og ólífræn kadmíum efna-sambönd, reiknað sem kadmíum (Cd)
OEL TWA	0,03 mg/m <sup>3</sup> örfint ryk (gildir til 11. júlí 2027)
<b>North Macedonia - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Кадмиум и соединенија (во форма на прав / аеросоли)
OEL TWA	0,03 mg/m <sup>3</sup> производство на батерии, производство на цинк, олово и бакар со термички процес, заварување легури на кадмиум; (I) инхалабилна фракција – дел на вкупно суспендирани материји, кои работникот ги вдишува 0,015 mg/m <sup>3</sup> Други; (I) инхалабилна фракција – дел на вкупно суспендирани материји, кои работникот ги вдишува
KTV	4
Short time value [mg/m <sup>3</sup> ]	0,12 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	(KTV) краткотрајна вредност (КТВ) значи концентрација на опасни хемиски супстанции во воздухот на работното место внатре во зона на дишење, на која работникот без опасност по здравјето може да е изложен на покусо време. Изложеноста на краткотрајни вредности може да трае највеќе 15 минути и не смее да се повтори повеќе од четирипати во работната смена, при што меѓу две изложености на оваа концентрација мора да измине најмалку 60 минути. Краткотрајната вредност е изразена во mg/m <sup>3</sup> или во ml/m <sup>3</sup> (ppm) а е дадена како многукратни дозволени пречекорувања на граничната вредност; (TDK) техничко достигнување на концентрацијата – е дадено за канцерогените супстанции и значи концентрација на супстанции во воздухот на работното место, кои можат да се достигнат со достапните техники; (BAT) биолошка гранична вредност – праг на биолошка гранична вредност, што значи предупредување на опасна хемиска супстанца и нејзини метаболити во ткивата, телесните течности или издишувањето на воздухот, без оглед на тоа, дали опасната хемиска супстанца е внесена во организмот со вдишување, голтање или преку кожата
Rechtlicher Bezug	Правилник за минималните барања за безбедност и здравје при работа на вработени од ризици поврзани со изложување на хемиски супстанции („Службен весник на Република Македонија“ бр.46/10)
<b>USA - ACGIH - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cadmium and compounds, as Cd
ACGIH OEL TWA	0,01 mg/m <sup>3</sup> (Cadmium, compounds, as Cd; USA; Time-weighted average exposure limit 8 h; TLV - Adopted Value; Cadmium, compounds, as Cd; 0.002 mg/m <sup>3</sup> ; USA; Time-weighted average exposure limit 8 h; TLV - Adopted Value; Respirable fraction)
Anmerkung (ACGIH)	TLV® Basis: Kidney dam. Notations: A2 (Suspected Human Carcinogen); BEI
Rechtlicher Bezug	ACGIH 2024
<b>USA - ACGIH - Biologische Expositionsindizes</b>	
Lokale Bezeichnung	Cadmium and inorganic compounds
BEI (BLV)	5 µg/g Kreatinin Parameter: Cadmium - Medium: urine - Sampling time: Not critical - Notations: B 5 µg/l Parameter: Casmium - Medium: blood - Sampling time: Not critical - Notations: B

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Cadmiumnitrat (10325-94-7)</b>	
Rechtlicher Bezug	ACGIH 2024
<b>Cobaltdinitrat (10141-05-6)</b>	
<b>Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cobalt und seine Verbindungen (Cobalt als Cobaltmetall, Cobaltoxid, Cobaltsulfid und Cobaltsulfat, Staub von Cobaltlegierungen)
TRK (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup> (Herstellung von Cobaltpulver und Katalysatoren, Hartmetallund) (als Co berechnet, E) 0,1 mg/m <sup>3</sup> (im übrigen) (als Co berechnet, E)
TRK (OEL STEL)	2 mg/m <sup>3</sup> (Herstellung von Cobaltpulver und Katalysatoren, Hartmetallund) (als Co berechnet, E, 4x 15(Miw) min) 0,4 mg/m <sup>3</sup> (im übrigen) (als Co berechnet, E, 4x 15(Miw) min)
Anmerkung	H, Sah. Krebs erzeugend: III A2
Rechtlicher Bezug	BGBl. II Nr. 156/2021
<b>Österreich - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Cobalt und seine Verbindungen
BLV	10 µg/l Parameter: Cobalt - Untersuchungsmaterial: Harn
Anmerkung	Eignung mit vorzeitiger Folgeuntersuchung: Überschreiten des Grenzwertes für Cobalt im Harn. Bei Vorliegen einer wesentlichen Beeinträchtigung der Lungenfunktion. Diese liegt vor, wenn nach mehrmaliger Messung der beste gemessene Wert den für den/die Untersuchte/n maßgebenden Sollwert um 20% unterschreitet, bzw. den MEF50-Sollwert um 50% unterschreitet. Eine vorzeitige Folgeuntersuchung ist jedoch nicht erforderlich, wenn im Vergleich zu Vorbefunden der altersabhängige physiologische Abfall der 1 Sekundenkapazität (FEV1) von 40 ml/Jahr nicht überschritten wird oder aus der Beurteilung des Kurvenverlaufes der Forcierten Vitalkapazität (FVC) eine eingeschränkte Mitarbeit des Untersuchten/der Untersuchten ersichtlich ist. Der Zeitabstand zwischen den Untersuchungen beträgt bei Eignung: ein Jahr, bei Eignung mit vorzeitiger Folgeuntersuchung: sechs Monate.
Rechtlicher Bezug	Verordnung über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz 2017 (VGÜ 2017)
<b>Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cobalt métal (fumées et poussières) (en Co) # Kobaltmetaal (stof en rook) als Co
OEL TWA	0,02 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
<b>Bulgarien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Кобалт
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup> (и неорганични съединения (като кобалт))
Rechtlicher Bezug	Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 28 от 2024 г., в сила от 05.04.2024 г.)
<b>Kroatien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Kobalt i spojevi (kao Co)
GVI (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup>

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Cobaltdinitrat (10141-05-6)</b>	
Anmerkung	Allergen (koža (tvar koja može izazvati alergijsku reakciju na koži (H317))) i udisanje (tvar koja udisanjem može izazvati simptome alergije ili astme ili poteškoće s disanjem (H334)))
Rechtlicher Bezug	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)
<b>Tschechische Republik - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Kobalt a jeho sloučeniny, jako Co
PEL (OEL TWA)	0,05 mg/m <sup>3</sup> (V - vdechovatelná frakce aerosolu)
NPK-P (OEL C)	0,1 mg/m <sup>3</sup> (V - vdechovatelná frakce aerosolu)
Anmerkung	S - látka má senzibilizující účinek (s větou H317, H334), K - karcinogen kategorie 1A a 1B (s větou H350, H350i), T - toxická pro reprodukci kategorie 1A a 1B (s větou H360 včetně příslušných kódů).
Rechtlicher Bezug	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)
<b>Dänemark - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cobalt, pulver, støv, røg og uorganiske forbindelser
OEL TWA	0,01 mg/m <sup>3</sup> beregnet som Co
Anmerkung	K (betyder, at stoffet anses for at kunne være kræftfremkaldende)
Rechtlicher Bezug	BEK nr 291 af 19/03/2024
<b>Estland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Koobalt ja anorgaanilised ühendid (arvutatud koobaltile)
OEL TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	S (Sensibiliseeriv aine)
Rechtlicher Bezug	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 02.04.2024, 13)
<b>Finnland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Koboltti ja sen epäorgaaniset yhdisteet
HTP (OEL TWA)	0,02 mg/m <sup>3</sup> Co
Rechtlicher Bezug	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
<b>Finnland - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Koboltti ja sen epäorgaaniset yhdisteet
BLV	130 nmol/l Parametri: Virtsan koboltti - Näytteenottoajankohta: Työvaiheen tai työvuoron päätyttyä työviikon tai altistumisjakson loputtua
Rechtlicher Bezug	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
<b>Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 910)</b>	
Lokale Bezeichnung	Cobalt und Cobaltverbindungen, als Carc.1A, Carc.1B eingestuft
Akzeptanzkonzentration (Gewichtskonz.)	0,5 µg/m <sup>3</sup> (A)
Bemerkungen	b) Akzeptanzkonzentration assoziiert mit Risiko 4:10000
Toleranzkonzentration (Gewichtskonz.)	5 µg/m <sup>3</sup> (A)
Toleranzkonzentration Überschreitungsfaktor	8

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Cobaltdinitrat (10141-05-6)</b>	
Anmerkung	(4) Die Konzentrationen beziehen sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls.; Siehe TRGS 561
Rechtlicher Bezug	TRGS 910
<b>Griechenland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Κοβάλτιο μεταλλικό (σκόνη και καπνοί)
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Π.Δ. 90/1999 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους
<b>Ungarn - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	KOBALT ÉS SZERVETLEN VEGYÜLETEI (Co-ra számítva)
AK (OEL TWA)	0,02 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	i (ingerlő anyag, amely izgatja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármát), sz (Túlérzékenységet okozó (szenzibilizáló) tulajdonságú anyag. Az anyagra érzékeny egyéneken „túlérzékenységen” alapuló bőr-, légzőrendszeri, esetleg más szervet/szervrendszert károsító megbetegedést okozhat), BEM (biológiai expozíciós mutató); T (Azok az anyagok, amelyek egészségkárosító hatása TARTÓS expozíciót követően jelentkezik)
Rechtlicher Bezug	5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
<b>Ungarn - Biologische Expositionsindizes</b>	
Lokale Bezeichnung	Kobalt
BEI (BLV)	0,01 mg/g Kreatinin Biológiai expozíciós (hatás) mutató: kobalt - Biológiai minta: vizeletben - Mintavétel ideje: m.v. (műszak végén) 0,019 μmol/mmol Creatinine Biológiai expozíciós (hatás) mutató: kobalt - Biológiai minta: vizeletben - Mintavétel ideje: m.v. (műszak végén)
Rechtlicher Bezug	5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
<b>Irland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cobalt & cobalt compounds (as Co)
OEL TWA	0,02 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	Advisory OELV (Advisory Occupational Exposure Limit Values), Sens (In the workplace, respiratory or dermal exposures to sensitising agents may occur. Sensitisers may evoke respiratory or dermal reactions, e.g. asthma, rhinitis and allergic contact dermatitis. The “sens” notation alone does not distinguish between respiratory or dermal sensitisation. Chemical agents that are sensitisers present special problems in the workplace. Should an employee become sensitised, subsequent exposure may cause intense responses, even at low exposure concentrations well below the OELV. Exposure should be eliminated or significantly reduced through control measures such as engineering and process controls and use of personal protective equipment (PPE)), Carc.1B (Substances presumed to have carcinogenic potential for humans), Repr.1B (Substances which are presumed human reproductive toxicants)
Rechtlicher Bezug	Chemical Agents Code of Practice 2024
<b>Irland - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Cobalt

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Cobaltdinitrat (10141-05-6)</b>	
BMGV	15 µg/l Parameter: cobalt - Medium: urine - Sampling time: End of shift at end of workweek - Notations: B (Background) 1 µg/l Parameter: cobalt - Medium: blood - Sampling time: End of shift at end of workweek - Notations: Sq (Semi-quantitative)
Rechtlicher Bezug	Biological Monitoring Guidelines (HSA, 2011)
<b>Lettland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Kobalts
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup> 0,5 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	Carc. 1B; Muta. 2; Repr. 1B
Rechtlicher Bezug	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2024. gada 26. martā noteikumiem Nr. 191). Ministru kabineta 2008. gada 29. septembra noteikumi Nr. 803 (Grozījumi Ministru kabineta 2024. gada 26. martā noteikumiem Nr. 190).
<b>Niederlande - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Kobalt
TGG-8u (OEL TWA)	0,02 mg/m <sup>3</sup> (stof en rook) (als Co)
Rechtlicher Bezug	Arbeidsomstandighedenregeling 2024
<b>Portugal - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cobalto e compostos inorgânicos, expressos em Co
OEL TWA	0,02 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	A3 (Agente carcinogénico confirmado nos animais de laboratório con relevância desconhecida no Homem); IBE (Índice biológico de exposição)
Rechtlicher Bezug	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Portugal - Biologische Expositionsindizes</b>	
Lokale Bezeichnung	Cobalto
BEI (BLV)	15 µg/l Parâmetro: Cobalto - Meio: urina - Momento da amostragem: Fim do turno no fim da semana de trabalho - Notação: Vb (Valor basal) 1 µg/l Parâmetro: Cobalto - Meio: sangue - Momento da amostragem: Fim do turno no fim da semana de trabalho - Notação: Vb (Valor basal), Sq (Semi quantitativo)
Rechtlicher Bezug	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Rumänien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cobalt
OEL TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 179/2024)
<b>Rumänien - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Cobalt

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Cobaltdinitrat (10141-05-6)</b>	
BLV	15 µg/l Indicatorul biologic: Cobalt - Material biologic: urină - Momentul recoltării: sfârşit de săptămână 1 µg/l Indicatorul biologic: Cobalt - Material biologic: sânge - Momentul recoltării: sfârşit de săptămână
Rechtlicher Bezug	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 179/2024)
<b>Spanien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cobalto elemental
VLA-ED (OEL TWA)	0,02 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	VLB® (Agente químico que tiene Valor Límite Biológico), Sen (Sensibilizante).
Rechtlicher Bezug	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT
<b>Spanien - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Cobalto y compuestos inorgánicos excepto óxidos
BLV	15 µg/l Parámetro: Cobalto - Medio: Orina - Momento de muestreo: Final de la semana laboral - Notas: F (Fondo. El indicador está generalmente presente en cantidades detectables en personas no expuestas laboralmente. Estos niveles de fondo están considerados en el valor VLB) 1 µg/l Parámetro: Cobalto - Medio: Sangre - Momento de muestreo: Final de la semana laboral - Notas: F (Fondo. El indicador está generalmente presente en cantidades detectables en personas no expuestas laboralmente. Estos niveles de fondo están considerados en el valor VLB), S (Significa que el indicador biológico es un indicador de exposición al agente químico en cuestión, pero la interpretación cuantitativa de su medida es ambigua (semicuantitativa). Estos indicadores biológicos deben utilizarse como una prueba de selección (screening) cuando no se pueda realizar una prueba cuantitativa o usarse como prueba de confirmación, si la prueba cuantitativa no es específica y el origen del determinante es dudoso)
Rechtlicher Bezug	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT
<b>Schweden - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Kobolt, och oorg. föreningar (som Co)
NGV (OEL TWA)	0,02 mg/m <sup>3</sup> inhalerbar fraktion
Anmerkung	C (Ämnet är cancerframkallande. Risk för cancer finns även vid annan exponering än via inandning. För vissa cancerframkallande ämnen som inte har gränsvärden gäller förbud eller tillståndskrav enligt föreskrifterna om kemiska arbetsmiljörisker); H (Ämnet kan lätt upptas genom huden. Det föreskrivna gränsvärdet bedöms ge tillräckligt skydd endast under förutsättning att huden är skyddad mot exponering för ämnet ifråga); S (Ämnet är sensibiliserande. Sensibiliserande ämnen kan ge allergi eller annan överkänslighet. Överkänslighetsbesvären drabbar främst huden eller andningsorganen. Överkänslighet innebär att man reagerar vid kontakt med ämnen som normalt inte ger besvär. Allergi är en undergrupp av överkänslighet som orsakas av reaktioner i kroppens immunsystem. Särskilt låga gränsvärden har fastställts för ämnen med mer uttalat luftvägssensibiliserande egenskaper. Några ämnen med starkt sensibiliserande egenskaper får endast hanteras efter tillstånd från Arbetsmiljöverket, se föreskrifterna om kemiska arbetsmiljörisker. Dessa ämnen har inga gränsvärden men i vissa fall riktvärden); 3 (Med inhalerbar fraktion menas den mängd partiklar, av totalmängden partiklar i luften, som man inandas genom näsa och mun)
Rechtlicher Bezug	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Cobaltdinitrat (10141-05-6)</b>	
<b>Vereinigtes Königreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cobalt
WEL TWA (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> and Cobalt compounds (as Co)
Anmerkung	Carc (cobalt dichloride and sulphate)(Capable of causing cancer and/or heritable genetic damage), Sen (Capable of causing occupational asthma)
Rechtlicher Bezug	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Island - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Kóbalt, ryk, reykur og ólífræn sambönd sem Co
OEL TWA	0,02 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	O (efnið er ofnæmisvaldandi)
Rechtlicher Bezug	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
<b>Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cobalt et ses composés / Cobalt und seine Verbindungen [Kobalt]
MAK (OEL TWA)	0,05 mg/m <sup>3</sup> (e)
Notation	H, S, C1 <sub>B</sub> , M2, R1 <sub>B</sub> , B
Anmerkung	HSE, NIOSH, BG. Exprimé en Co. / HSE, NIOSH, BG. Als Co berechnet.
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 01.01.2024
<b>Schweiz - BAT (BLV)</b>	
Lokale Bezeichnung	Cobalt et ses composés / Cobalt und seine Verbindungen
BAT (BLV)	30 µg/l (509 nmol/l; Biologischer Parameter: Cobalt; Untersuchungsmaterial: Urin; Probenahmezeitpunkt: Expositionsende, bzw. Schichtende.)
Rechtlicher Bezug	Ordonnance 832.30 (OPA), article 50 al. 3, www.suva.ch/valeurs-limites / Verordnung 832.30 (VUV), Art. 50 Abs. 3, www.suva.ch/grenzwerte
<b>USA - ACGIH - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cobalt and inorganic compounds, as Co
ACGIH OEL TWA	0,02 mg/m <sup>3</sup> (I - Inhalable particulate matter)
Anmerkung (ACGIH)	TLV® Basis: Pulm func changes. Notations: DSEN; RSEN; A3 (Confirmed Animal Carcinogen with Unknown Relevance to Humans); BEI
Rechtlicher Bezug	ACGIH 2024
<b>USA - ACGIH - Biologische Expositionsindizes</b>	
Lokale Bezeichnung	Cobalt and inorganic compounds
BEI (BLV)	15 µg/l Parameter: Cobalt - Medium: urine - Sampling time: End of shift at end of workweek - Notations: Ns
Rechtlicher Bezug	ACGIH 2024
<b>Chromtrinitrat (13548-38-4)</b>	
<b>EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)</b>	
Lokale Bezeichnung	Chromium metal

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Chromtrinitrat (13548-38-4)</b>	
IOEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
<b>Albanien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Krom, Metal
OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	VENDIM Nr. 522, datë 6.8.2014 PËR MIRATIMIN E RREGULLORES "PËR MBROJTJEN E SIGURISË DHE SHËNDËTIT TË PUNËMARRËSVE NGA RISQET E LIDHURA ME AGJENTËT KIMIKË NË PUNË"
<b>Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Chrommetall, anorganische Chrom(II)-und anorganische Chrom(III)-Verbindungen (unlöslich)
MAK (OEL TWA)	2 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	Sh
Rechtlicher Bezug	BGBl. II Nr. 156/2021
<b>Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Chrome métal et composés inorganiques (à l'exception des composés Cr VI) # Chroom (metaal) en anorganische verbindingen (met uitzondering van Cr VI verbindingen )
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
<b>Kroatien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Krom, metal (kao Cr)
GVI (OEL TWA)	2 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	EU** (naznaka da se radi o tvarima za koje su utvrđene indikativne granične vrijednosti izloženosti prema Direktivi 2006/15/ EC (druga lista))
Rechtlicher Bezug	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)
<b>Tschechische Republik - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Prach z chromu
PEL (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	Prachy s převážně dráždivým účinkem.
Rechtlicher Bezug	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)
<b>Dänemark - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Chrom, pulver og opløselige chromi- og chromosalte
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup> beregnet som Cr
Anmerkung	E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi)
Rechtlicher Bezug	BEK nr 291 af 19/03/2024
<b>Finnland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Kromi, metalli

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Chromtrinitrat (13548-38-4)</b>	
HTP (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup> 0,005 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteistö)
<b>Frankreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Chrome (métal), composés de chrome inorganiques (II) et composés de chrome inorganiques (insolubles) (III)
VME (OEL TWA)	2 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	Valeurs réglementaires indicatives
Rechtlicher Bezug	Arrêté du 30 juin 2004 modifié (réf.: INRS ED 6443, 2022; Outil65; Arrêté du 26 octobre 2007)
<b>Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)</b>	
Lokale Bezeichnung	Chrom und anorganische Chrom (II) und (III)-Verbindungen
AGW (OEL TWA)	2 mg/m <sup>3</sup> E (mg/m <sup>3</sup> )
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	1(I)
Anmerkung	10,EU
Rechtlicher Bezug	TRGS900
<b>Gibraltar - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Chromium Metal, Inorganic Chromium (II) Compounds and Inorganic Chromium (III) Compounds (insoluble)
OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Factories (Control of Chemical Agents at Work) Regulations 2003 (LN. 2018/181)
<b>Griechenland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Χρώμιο (μεταλλικό)
OEL TWA	1 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Π.Δ. 90/1999 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους
<b>Ungarn - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	KRÓM (fém), SZERVETLEN KRÓM(II) és KRÓM(III) VEGYÜLETEK (nem oldható)
AK (OEL TWA)	2 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	i (ingerlő anyag, amely izgatja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármát), sz (Túlerzékenységet okozó (szenzibilizáló) tulajdonságú anyag. Az anyagra érzékeny egyéneken „túlerzékenységen” alapuló bőr-, légzőrendszeri, esetleg más szervet/szervrendszert károsító megbetegedést okozhat), BEM (biológiai expozíciós mutató); EU2 (2006/15/EK irányelvben közölt érték); T (Azok az anyagok, amelyek egészségkárosító hatása TARTÓS expozíciót követően jelentkezik)
Rechtlicher Bezug	5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
<b>Ungarn - Biologische Expositionsindizes</b>	
Lokale Bezeichnung	Króm

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Chromtrinitrat (13548-38-4)</b>	
BEI (BLV)	0,01 mg/g Kreatinin Biológiai expozíciós (hatás) mutató: króm - Biológiai minta: vizeletben - Mintavétel ideje: m.v. (műszak végén) 0,022 µmol/mmol Creatinine Biológiai expozíciós (hatás) mutató: króm - Biológiai minta: vizeletben - Mintavétel ideje: m.v. (műszak végén)
Rechtlicher Bezug	5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
<b>Irland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Chromium metal
OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	IOELV (Indicative Occupational Exposure Limit Values)
Rechtlicher Bezug	Chemical Agents Code of Practice 2024
<b>Litauen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Chromas, neorganinio chromo (II) junginiai ir neorganinio chromo (III) junginiai (netirpūs)
IPRV (OEL TWA)	2 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
<b>Luxemburg - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Métal chrome, composés de chrome inorganiques (II) et composés de chrome inorganiques (insolubles) (III)
OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Mémorial A N° 226 de 2021 concernant la protection de la sécurité et de la santé des salariés contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail
<b>Malta - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Chromium Metal, Inorganic Chromium (II) Compounds and Inorganic Chromium (III) Compounds (insoluble)
OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	S.L. 424.24 - Chemical Agents at Work Regulations (L.N. 356 of 2021) # L.S. 424.24 - Regolamenti dwar Aġenti Kimiċi fuq il-Post tax-Xogħol (A.L. 356 tal-2021)
<b>Niederlande - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Chroom
TGG-8u (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup> (metallisch)
Rechtlicher Bezug	Arbeidsomstandighedenregeling 2024
<b>Polen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Chrom metaliczny
NDS (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Dz. U. 2024 poz. 1017 wraz z późn. zm.
<b>Portugal - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Crómio e compostos inorgânicos, expressos em Cr

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Chromtrinitrat (13548-38-4)</b>	
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup> Metal e compostos de crómio (III) 0,05 mg/m <sup>3</sup> Compostos de crómio (VI) solúveis em água 0,01 mg/m <sup>3</sup> Compostos de crómio (VI) insolúveis
Anmerkung	A4 (Agente não classificável como carcinogénico no Homem)
Rechtlicher Bezug	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Rumänien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Crom metallic, compuși anorganici ai cromului (II) și compuși anorganici ai cromului (insolubili) (III)
OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup>
<b>Slowenien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	krom – kovinski, anorganske kromove (II) spojine in anorganske kromove (III) spojine (netopne)
OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	2 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	EU
Rechtlicher Bezug	Uradni list RS, št. 29/2024 z dne 4. 4. 2024 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu
<b>Spanien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cromo
VLA-ED (OEL TWA)	2 mg/m <sup>3</sup> metal 2 mg/m <sup>3</sup> Compuestos inorgánicos de Cr (II) y de Cr (III) insolubles, como Cr 0,05 mg/m <sup>3</sup> Cromo (VI), Compuestos inorgánicos, excepto los expresamente indicados. Compuestos solubles, como Cr 0,01 mg/m <sup>3</sup> Cromo (VI), Compuestos inorgánicos, excepto los expresamente indicados. Compuestos insolubles, como Cr
Anmerkung	VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo. Todos estos agentes químicos figuran al menos en una de las directivas de valores límite indicativos publicadas hasta ahora (ver Anexo C. Bibliografía). Los estados miembros disponen de un tiempo fijado en dichas directivas para su transposición a los valores límites de cada país miembro. Una vez adoptados, estos valores tienen la misma validez que el resto de los valores adoptados por el país).
Rechtlicher Bezug	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT
<b>Schweden - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Krom, och oorg. (II, III)-föreningar (som Cr)
NGV (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup> totaldamm
Anmerkung	3 (Med totaldamm menas de partiklar (aerosoler) som fastnar på ett filter i den provtagare som beskrivs i Metodserien, Provtagnings av totaldamm och respirabelt damm, Metod nr 1010, Arbetarskyddsstyrelsen, numera Arbetsmiljöverket. Filterdiametern är normalt 37 mm, men kan även vara 25 mm. Trots sitt namn provtas inte den totala mängden luftburna partiklar med denna metod)
Rechtlicher Bezug	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Chromtrinitrat (13548-38-4)</b>	
<b>Vereinigtes Königreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Chromium
WEL TWA (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup> 0,5 mg/m <sup>3</sup> Chromium (II) compounds (as Cr) 0,5 mg/m <sup>3</sup> Chromium (III) compounds (as Cr)
Rechtlicher Bezug	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Island - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Króm, duft og króm (króm II og III), sambönd sem Cr
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
<b>Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
MAK (OEL TWA)	0,005 mg/m <sup>3</sup> 0,5 mg/m <sup>3</sup> 0,005 mg/m <sup>3</sup> 0,005 mg/m <sup>3</sup>
<b>USA - ACGIH - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Metallic chromium, as Cr(0)
ACGIH OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup> (I - Inhalable particulate matter)
Anmerkung (ACGIH)	TLV® Basis: Resp tract irr
Rechtlicher Bezug	ACGIH 2024
<b>Kupferdinitrat (3251-23-8)</b>	
<b>EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)</b>	
Lokale Bezeichnung	Copper
IOEL TWA	0,01 mg/m <sup>3</sup> (respirable fraction)
Anmerkung	(Year of adoption 2014)
Rechtlicher Bezug	SCOEL Recommendations
<b>Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Kupfer und seine Verbindungen
MAK (OEL TWA)	1 mg/m <sup>3</sup> (als Cu berechnet, E) 0,1 mg/m <sup>3</sup> (als Rauch, als Cu berechnet, A)
MAK (OEL STEL)	4 mg/m <sup>3</sup> (als Cu berechnet, E, 4x 15(Miw) min) 0,4 mg/m <sup>3</sup> (als Rauch, als Cu berechnet, A, 4x 15(Miw) min)
Rechtlicher Bezug	BGBl. II Nr. 156/2021
<b>Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cuivre (en Cu) # Koper (als Cu)
OEL TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup> (fumées) # (rook) 1 mg/m <sup>3</sup> (poussières et brouillards de) # (stof en nevel)
Rechtlicher Bezug	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Kupferdinitrat (3251-23-8)</b>	
<b>Bulgarien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Мед
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup> (метални пари (като мед)) 1 mg/m <sup>3</sup> (оксиди и неорганични съединения (като мед))
Rechtlicher Bezug	Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 28 от 2024 г., в сила от 05.04.2024 г.)
<b>Kroatien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Bakar
GVI (OEL TWA)	0,2 mg/m <sup>3</sup> dim (kao Cu) 1 mg/m <sup>3</sup> prašina (kao Cu)
KGVI (OEL STEL)	2 mg/m <sup>3</sup> prašina (kao Cu)
Rechtlicher Bezug	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)
<b>Tschechische Republik - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Měď
PEL (OEL TWA)	1 mg/m <sup>3</sup> (prach) (V - vdechovatelná frakce aerosolu) 0,1 mg/m <sup>3</sup> (dýmy) (R - respirabilní frakce aerosolu)
NPK-P (OEL C)	2 mg/m <sup>3</sup> (prach) (V - vdechovatelná frakce aerosolu) 0,2 mg/m <sup>3</sup> (dýmy) (R - respirabilní frakce aerosolu)
Rechtlicher Bezug	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)
<b>Dänemark - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Kobber
OEL TWA	1 mg/m <sup>3</sup> pulver og støv 0,1 mg/m <sup>3</sup> røg, beregnet som Cu
Rechtlicher Bezug	BEK nr 291 af 19/03/2024
<b>Estland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Vask ja anorgaanilised ühendid (arvutatud vasele)
OEL TWA	1 mg/m <sup>3</sup> kogu tolm 0,2 mg/m <sup>3</sup> peentolm
Rechtlicher Bezug	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 02.04.2024, 13)
<b>Finnland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Kupari-(II)-nitraatti
HTP (OEL TWA)	0,02 mg/m <sup>3</sup> Cu, alveolijae
Rechtlicher Bezug	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
<b>Frankreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cuivre
VME (OEL TWA)	0,2 mg/m <sup>3</sup> (fumées) 1 mg/m <sup>3</sup> (poussières), en Cu

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Kupferdinitrat (3251-23-8)</b>	
VLE (OEL C/STEL)	2 mg/m <sup>3</sup> (poussières), en Cu
Anmerkung	Valeurs recommandées/admises
Rechtlicher Bezug	Circulaire du Ministère du travail (réf.: INRS ED 6443, 2022; Outil65)
<b>Ungarn - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	RÉZ és vegyületei (Cu-re számítva)
AK (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> 0,01 mg/m <sup>3</sup> füst, respirábilis frakció
CK (OEL STEL)	0,2 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	R (Azok az anyagok, amelyek egészségkárosító hatása RÖVID expozíció hatására jelentkeznek)
Rechtlicher Bezug	5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
<b>Irland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Copper (as Cu)
OEL TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup> Fume 1 mg/m <sup>3</sup> Dusts and mists
Anmerkung	Advisory OELV (Advisory Occupational Exposure Limit Values)
Rechtlicher Bezug	Chemical Agents Code of Practice 2024
<b>Lettland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Varš
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	1 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2024. gada 26. martā noteikumiem Nr. 191).
<b>Niederlande - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Koper
TGG-8u (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> (Koper en anorganische koperverbindingen (inhaleerbaar); Netherlands; Time-weighted average exposure limit 8 h; Public occupational exposure limit value; inhaleerbaar)
Rechtlicher Bezug	Arbeidsomstandighedenregeling 2024
<b>Polen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Miedź i jej związki nieorganiczne
NDS (OEL TWA)	0,2 mg/m <sup>3</sup> w przeliczeniu na Cu
Rechtlicher Bezug	Dz. U. 2024 poz. 1017 wraz z późn. zm.
<b>Portugal - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cobre
OEL TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup> Fumos, expressos em Cu 1 mg/m <sup>3</sup> Poeiras e névoas, expressos em Cu

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Kupferdinitrat (3251-23-8)</b>	
Rechtlicher Bezug	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Rumänien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cupru
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup> (Pulberi)
OEL STEL	0,2 mg/m <sup>3</sup> (Fumuri) 1,5 mg/m <sup>3</sup> (Pulberi)
Rechtlicher Bezug	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 179/2024)
<b>Spanien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Compuestos de cobre
VLA-ED (OEL TWA)	0,01 mg/m <sup>3</sup> como Cu. Fracción respirable
Anmerkung	d (Véase UNE EN 481: Atmósferas en los puestos de trabajo. Definición de las fracciones por el tamaño de las partículas para la medición de aerosoles).
Rechtlicher Bezug	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT
<b>Schweden - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Koppar, och oorg. Föreningar (som Cu)
NGV (OEL TWA)	0,01 mg/m <sup>3</sup> respirabel fraktion
Anmerkung	3 (Den respirabla fraktionen är de inhalerbara partiklar som når längst ner i luftvägarna, till alveolerna i lungorna)
Rechtlicher Bezug	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
<b>Vereinigtes Königreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Copper and compounds
WEL TWA (OEL TWA)	1 mg/m <sup>3</sup> dusts and mists (as Cu)
WEL STEL (OEL STEL)	2 mg/m <sup>3</sup> dusts and mists (as Cu)
Rechtlicher Bezug	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Island - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Kopar
OEL TWA	1 mg/m <sup>3</sup> duft og ryk, (heildarryk) 0,1 mg/m <sup>3</sup> reykur, sem Cu, (örfint ryk)
Rechtlicher Bezug	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
<b>Norwegen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Kobber
Grenseverdi (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> Røyk 1 mg/m <sup>3</sup> Støv
Rechtlicher Bezug	FOR-2024-04-05-581
<b>Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Cuivre et ses composés inorganiques / Kupfer und seine anorganischen Verbindungen
MAK (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> (e)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Kupferdinitrat (3251-23-8)</b>	
KZGW (OEL STEL)	0,2 mg/m <sup>3</sup> (e)
Notation	SS <sub>c</sub>
Anmerkung	NIOSH. Exprimé en Cu. / NIOSH. Als Cu berechnet.
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 01.01.2024
<b>USA - ACGIH - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Copper, as Cu
ACGIH OEL TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup> (Fume) 1 mg/m <sup>3</sup> (Dusts and mists)
Anmerkung (ACGIH)	TLV® Basis: Irr; GI; metal fume fever
Rechtlicher Bezug	ACGIH 2024
<b>Eisentrinitrat (10421-48-4)</b>	
<b>Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Fer (sels solubles) (en Fe) # IJzerzouten (oplosbaar) (als Fe)
OEL TWA	1 mg/m <sup>3</sup> (Fer (sels solubles) (en Fe); Belgium; Time-weighted average exposure limit 8 h)
Rechtlicher Bezug	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
<b>Kroatien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Željezove soli (kao Fe)
GVI (OEL TWA)	1 mg/m <sup>3</sup>
KGVI (OEL STEL)	2 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)
<b>Dänemark - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Jernsalte, opløselige
OEL TWA	1 mg/m <sup>3</sup> beregnet som Fe
Rechtlicher Bezug	BEK nr 291 af 19/03/2024
<b>Griechenland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Σιδήρου (διαλυτά άλατα ως Fe)
OEL TWA	1 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	2 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Π.Δ. 90/1999 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους
<b>Irland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Iron salts (as Fe)
OEL TWA	1 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	2 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	Advisory OELV (Advisory Occupational Exposure Limit Values)
Rechtlicher Bezug	Chemical Agents Code of Practice 2024

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Eisentrinitrat (10421-48-4)</b>	
<b>Portugal - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Ferro, sais solúveis de ferro, expressos em Fe
OEL TWA	1 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Spanien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Hierro: Sales solubles
VLA-ED (OEL TWA)	1 mg/m <sup>3</sup> como Fe
Anmerkung	c (Los términos "soluble" e "insoluble" se entienden con referencia al agua).
Rechtlicher Bezug	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT
<b>Vereinigtes Königreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Iron salts
WEL TWA (OEL TWA)	1 mg/m <sup>3</sup> (as Fe)
WEL STEL (OEL STEL)	2 mg/m <sup>3</sup> (as Fe)
Rechtlicher Bezug	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Island - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Járnsölt, uppleysanleg, sem Fe
OEL TWA	1 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
<b>Norwegen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Jernsalter (beregnet som Fe)
Grenseverdi (OEL TWA)	1 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	FOR-2024-04-05-581
<b>Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Fer (sels solubles) / Eisensalze (löslich)
MAK (OEL TWA)	1 mg/m <sup>3</sup> (e)
Anmerkung	OSHA. Exprimé en Fe / OSHA. Als Fe berechnet
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 01.01.2024
<b>USA - ACGIH - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Iron salts, soluble, as Fe
ACGIH OEL TWA	1 mg/m <sup>3</sup> (Iron salts, soluble, as Fe; USA; Time-weighted average exposure limit 8 h; TLV - Adopted Value)
Anmerkung (ACGIH)	TLV® Basis: URT & skin irr
Rechtlicher Bezug	ACGIH 2024

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Kaliumnitrat (7757-79-1)</b>	
<b>Bulgarien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Калиев нитрат
OEL TWA	5 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 28 от 2024 г., в сила от 05.04.2024 г.)
<b>Lettland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Kālija nitrāts
OEL TWA	5 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2024. gada 26. martā noteikumiem Nr. 191).
<b>Litauen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Kalio nitratas
IPRV (OEL TWA)	5 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
<b>Lithiumnitrat (7790-69-4)</b>	
<b>Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)</b>	
Lokale Bezeichnung	Lithiumverbindungen, anorganische, mit Ausnahme von Lithium und stärker reizenden Lithiumverbindungen
AGW (OEL TWA)	0,2 mg/m <sup>3</sup> (E)
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	1(l)
Anmerkung	Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden; 10 - Der Arbeitsplatzgrenzwert bezieht sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls; DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)
Rechtlicher Bezug	TRGS900
<b>Schweden - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Litium och föreningar (som Li)
KGV (OEL STEL)	0,02 mg/m <sup>3</sup> inhalerbar fraktion
Anmerkung	3 (Med inhalerbar fraktion menas den mängd partiklar, av totalmängden partiklar i luften, som man inandas genom näsa och mun)
Rechtlicher Bezug	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
<b>Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Lithium, comp. inorg. De / Lithiumverbindungen, anorganische
MAK (OEL TWA)	0,2 mg/m <sup>3</sup> (e)
KZGW (OEL STEL)	0,2 mg/m <sup>3</sup> (e)
Notation	SS <sub>c</sub>
Anmerkung	OSHA. Exprimé en Li / OSHA. Als Li berechnet

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Lithiumnitrat (7790-69-4)</b>	
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 01.01.2024
<b>Mangan dinitrate (10377-66-9)</b>	
<b>EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)</b>	
Lokale Bezeichnung	Manganese
IOEL TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup> (inhalable fraction) 0,05 mg/m <sup>3</sup> (respirable fraction)
Anmerkung	(Year of adoption 2011)
Rechtlicher Bezug	SCOEL Recommendations
<b>Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Mangan und seine anorganischen Verbindungen: Mangan
MAK (OEL TWA)	0,2 mg/m <sup>3</sup> (als Mn berechnet, E) 0,05 mg/m <sup>3</sup> (als Mn berechnet, A)
MAK (OEL STEL)	1,6 mg/m <sup>3</sup> (als Mn berechnet, E, 4x 15(Miw) min) 0,16 mg/m <sup>3</sup> (als Mn berechnet, A, 4x 15(Miw) min)
Rechtlicher Bezug	BGBl. II Nr. 156/2021
<b>Österreich - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Mangan
BLV	20 µg/l Parameter: Mangan - Untersuchungsmaterial: Blut
Anmerkung	Eignung: Blut: nur bei Verdacht auf manganbedingte neurologische Symptomatik Eignung mit vorzeitiger Folgeuntersuchung: Bei Überschreiten des Grenzwertes für Mangan im Blut. Bei anhaltendem Husten oder Abfall des systolischen Blutdrucks. Bei Vorliegen einer wesentlichen Beeinträchtigung der Lungenfunktion. Diese liegt vor, wenn nach mehrmaliger Messung der beste gemessene Wert den für den/die Untersuchte/n maßgebenden Sollwert um 20% unterschreitet bzw. den MEF50-Sollwert um 50% unterschreitet. Eine vorzeitige Folgeuntersuchung ist jedoch nicht erforderlich, wenn im Vergleich zu Vorbefunden der altersabhängige physiologische Abfall der 1-Sekundenkapazität (FEV1) von 40 ml/Jahr nicht überschritten wird oder aus der Beurteilung des Kurvenverlaufes der Forcierten Vitalkapazität (FVC) eine eingeschränkte Mitarbeit des Untersuchten/der Untersuchten ersichtlich ist. Der Zeitabstand zwischen den Untersuchungen beträgt bei Eignung: ein Jahr; bei Eignung mit vorzeitiger Folgeuntersuchung: sechs Monate
Rechtlicher Bezug	Verordnung über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz 2017 (VGÜ 2017)
<b>Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Manganèse et ses composés (en Mn) # Mangaan, en -verbindingen (als Mn)
OEL TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
<b>Bulgarien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Манган
OEL TWA	0,3 mg/m <sup>3</sup> оксид и неорганични съединения (като манган)
OEL STEL	3 mg/m <sup>3</sup> оксид и неорганични съединения (като манган)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Mangan dinitrate (10377-66-9)</b>	
<b>Kroatien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Mangan i anorganski spojevi mangana (kao Mn)
GVI (OEL TWA)	0,2 mg/m <sup>3</sup> U (ukupna prašina) 0,05 mg/m <sup>3</sup> R (respirabilna prašina) (Frakcija koja udisanjem može doprijeti u pluća)
Anmerkung	Direktiva: 2017/164/EU
Rechtlicher Bezug	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)
<b>Tschechische Republik - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Mangan
PEL (OEL TWA)	1 mg/m <sup>3</sup>
NPK-P (OEL C)	2 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)
<b>Dänemark - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Mangan, pulver, støv og uorganiske forbindelser
OEL TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup> beregnet som Mn 0,1 mg/m <sup>3</sup> respirabel
Anmerkung	E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi)
Rechtlicher Bezug	BEK nr 291 af 19/03/2024
<b>Finnland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Mangaani, metalli
HTP (OEL TWA)	0,02 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö)
<b>Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)</b>	
Lokale Bezeichnung	Mangan und seine anorganischen Verbindungen
AGW (OEL TWA)	0,02 mg/m <sup>3</sup> A (mg/m <sup>3</sup> ) 0,2 mg/m <sup>3</sup> E (mg/m <sup>3</sup> )
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	8(II)
Anmerkung	DFG,Y,10,20
Rechtlicher Bezug	TRGS900
<b>Ungarn - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	MANGÁN ÉS SZERVETLEN SÓI (mangán-tetraoxid kivételével, Mn-ra számítva)
AK (OEL TWA)	5 mg/m <sup>3</sup>
CK (OEL STEL)	20 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	EU4 (2017/164 EU irányelvben közölt érték); Por: T (Azok az anyagok, amelyek egészségkárosító hatása TARTÓS expozíciót követően jelentkeznek), füst: R+T (Azok az anyagok, amelyek RÖVID és TARTÓS expozíciója is egészségkárosodást okoz)
Rechtlicher Bezug	5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Mangan dinitrate (10377-66-9)</b>	
<b>Irland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Manganese, fume (as Mn)
OEL TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup> I (Inhalable Fraction) 0,02 mg/m <sup>3</sup> R (Respirable Fraction)
OEL STEL	3 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	Advisory OELV (Advisory Occupational Exposure Limit Values)
Rechtlicher Bezug	Chemical Agents Code of Practice 2024
<b>Lettland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Mangānsmetināšanas aerosolos(kondensācijas aerosols)
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2024. gada 26. martā noteikumiem Nr. 191).
<b>Niederlande - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Mangaan en anorganische mangaan-verbindingen
TGG-8u (OEL TWA)	0,2 mg/m <sup>3</sup> (Inhaleerbaar (als mangaan))
TGG-15min (OEL STEL)	0,05 mg/m <sup>3</sup> (Respirabel)
Rechtlicher Bezug	Arbeidsomstandighedenregeling 2024
<b>Polen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Mangan i jego związki nieorganiczne w przeliczeniu na Mn
NDS (OEL TWA)	0,3 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	Frakcja wdychalna – frakcja aerozolu wnikająca przez nos i usta, która stwarza zagrożenie dla zdrowia po zdeponowaniu w drogach oddechowych. Frakcja respirabilna – frakcja aerozolu wnikająca do dróg oddechowych, która stwarza zagrożenie dla zdrowia po zdeponowaniu w obszarze wymiany gazowej.
Rechtlicher Bezug	Dz. U. 2024 poz. 1017 wraz z późn. zm.
<b>Portugal - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Manganês e compostos inorgânicos, expressos em Mn
OEL TWA	0,02 mg/m <sup>3</sup> R (Fração respirável) 0,1 mg/m <sup>3</sup> I (Fração inalável)
Anmerkung	A4 (Agente não classificável como carcinogénico no Homem)
Rechtlicher Bezug	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Rumänien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Mangan
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 179/2024)
<b>Slowenien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	mangan in njegove anorganske spojine vključno strimanganovim tetraoksidom
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Mangan dinitrate (10377-66-9)</b>	
OEL STEL	2 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	Y (Snovi, pri katerih ni nevarnosti za zarodek ob upoštevanju mejnih vrednosti in bat vrednosti), EU
Rechtlicher Bezug	Uradni list RS, št. 29/2024 z dne 4. 4. 2024 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu
<b>Spanien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Manganeso
VLA-ED (OEL TWA)	0,2 mg/m <sup>3</sup> elemental. Fracción inhalable 0,2 mg/m <sup>3</sup> Compuestos inorgánicos de Manganeso, como Mn. Fracción inhalable 0,05 mg/m <sup>3</sup> elemental. Fracción respirable 0,05 mg/m <sup>3</sup> Compuestos inorgánicos de manganeso, como Mn. Fracción respirable
Anmerkung	VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo), d (Véase UNE EN 481: Atmósferas en los puestos de trabajo. Definición de las fracciones por el tamaño de las partículas para la medición de aerosoles).
Rechtlicher Bezug	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT
<b>Schweden - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Mangan, och oorg. föreningar (som Mn)
NGV (OEL TWA)	0,2 mg/m <sup>3</sup> totaldamm 0,1 mg/m <sup>3</sup> respirabelt damm
Anmerkung	3 (Med inhalerbar fraktion menas den mängd partiklar, av totalmängden partiklar i luften, som man inandas genom näsa och mun. Den respirabla fraktionen är de inhalerbara partiklar som når längst ner i luftvägarna, till alveolerna i lungorna)
Rechtlicher Bezug	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
<b>Vereinigtes Königreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
WEL TWA (OEL TWA)	0,05 mg/m <sup>3</sup> and its inorganic compounds (as Mn) respirable dust
<b>Island - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Mangan, duft, ryk (heildarryk) og ólífræn bindiefni, sem Mn
OEL TWA	2,5 mg/m <sup>3</sup> heildarryk 1 mg/m <sup>3</sup> örfint ryk
OEL STEL	5 mg/m <sup>3</sup> heildarryk
Rechtlicher Bezug	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
<b>Norwegen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Mangan og uorganiske manganforb. (beregnet som Mn)
Grenseverdi (OEL TWA)	0,2 mg/m <sup>3</sup> Inhalerbar fraksjon 0,05 mg/m <sup>3</sup> Respirabel fraksjon
Anmerkung	E: EU har en veiledende grenseverdi og/eller anmerkning for stoffet; 8) Enkelte bedrifter innen smelteverkindustrien vil av teknisk-økonomiske årsaker ikke kunne overholde grenseverdiene. Det er disse bedriftenes ansvar å dokumentere et forsvarlig arbeidsmiljø. Det forutsettes at bedriften(e) har en plan for reduksjon av eksponering og at man kan vise lavere verdier over tid. Arbeidstilsynet, ansattrepresentanter og verneombud skal konsulteres og informeres om årlige planer og oppnådde resultater.

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Mangan dinitrate (10377-66-9)</b>	
Rechtlicher Bezug	FOR-2024-04-05-581
<b>North Macedonia - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Манган и неоргански соединенија
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup> (I) инхалабилна фракција – дел на вкупно суспендирани материји, кои работникот ги вдишува
KTV	4
Short time value [mg/m <sup>3</sup> ]	2 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	(KTV) краткотрајна вредност (КТВ) значи концентрација на опасни хемиски супстанции во воздухот на работното место внатре во зона на дишење, на која работникот без опасност по здравјето може да е изложен на покусо време. Изложеноста на краткотрајни вредности може да трае највеќе 15 минути и не смее да се повтори повеќе од четирипати во работната смена, при што меѓу две изложености на оваа концентрација мора да измине најмалку 60 минути. Краткотрајната вредност е изразена во mg/m <sup>3</sup> или во ml/m <sup>3</sup> (ppm) а е дадена како многукратни дозволени пречекорувања на граничната вредност; (Y)
Rechtlicher Bezug	Правилник за минималните барања за безбедност и здравје при работа на вработени од ризици поврзани со изложување на хемиски супстанции („Службен весник на Република Македонија“ бр.46/10)
<b>Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Manganèse et ses composés inorg. / Mangan und seine anorganischen Verbindungen
MAK (OEL TWA)	0,2 mg/m <sup>3</sup> (e) 0,1 mg/m <sup>3</sup> (a)
Notation	SS <sub>C</sub>
Anmerkung	NIOSH. Exprimé en Mn / NIOSH. Als Mn berechnet
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 01.01.2024
<b>USA - ACGIH - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Manganese, elemental and inorganic compounds, as Mn
ACGIH OEL TWA	0,02 mg/m <sup>3</sup> (R - Respirable particulate matter) 0,1 mg/m <sup>3</sup> (I - Inhalable particulate matter)
Anmerkung (ACGIH)	TLV® Basis: CNS impair. Notations: A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen)
Rechtlicher Bezug	ACGIH 2024
<b>Nickeldinitrat (13138-45-9)</b>	
<b>EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)</b>	
Lokale Bezeichnung	Nickel nitrate
IOEL TWA	0,005 mg/m <sup>3</sup> (respirable fraction) 0,01 mg/m <sup>3</sup> (inhalable fraction)
Anmerkung	(Year of adoption 2011)
Rechtlicher Bezug	SCOEL Recommendations
<b>EU - Biologischer Grenzwert (BLV)</b>	
Lokale Bezeichnung	Nickel and nickel compounds

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Nickeldinitrat (13138-45-9)</b>	
Rechtlicher Bezug	SCOEL List of recommended health-based BLVs and BGVs
<b>Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Nickel (Stäube von Nickelmetall, Nickelsulfid und sulfidischen Erzen, Nickeloxide und Nickelcarbonat) und Stäube von Nickelverbindungen und Nickellegierungen
MAK (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup>
MAK (OEL STEL)	2 mg/m <sup>3</sup>
TRK (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup> (als Ni berechnet, E)
TRK (OEL STEL)	2 mg/m <sup>3</sup> (als Ni berechnet, E, 4x 15(Miw) min)
Anmerkung	Sah. Krebszeugend: III A1
Rechtlicher Bezug	BGBl. II Nr. 156/2021
<b>Österreich - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Nickel
BLV	7 µg/l Parameter: Nickel - Untersuchungsmaterial: Harn
Anmerkung	Eignung mit vorzeitiger Folgeuntersuchung: Bei Überschreiten des Grenzwertes für Nickel im Harn. Bei Vorliegen einer wesentlichen Beeinträchtigung der Lungenfunktion. Diese ist anzunehmen, wenn nach mehrmaliger Messung der beste gemessene Wert den für den/die Untersuchte/n maßgebenden Sollwert um 20% unterschreitet, bzw. den MEF50-Sollwert um 50% unterschreitet. Eine vorzeitige Folgeuntersuchung ist jedoch nicht erforderlich, wenn im Vergleich zu Vorbefunden der altersabhängige physiologische Abfall der 1 Sekundenkapazität (FEV1) von 40 ml/Jahr nicht überschritten wird oder aus der Beurteilung des Kurvenverlaufes der Forcierten Vitalkapazität (FVC) eine eingeschränkte Mitarbeit des Untersuchten/der Untersuchten ersichtlich ist. Der Zeitabstand zwischen den Untersuchungen beträgt bei Eignung: ein Jahr; bei Eignung mit vorzeitiger Folgeuntersuchung: sechs Monate.
Rechtlicher Bezug	Verordnung über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz 2017 (VGÜ 2017)
<b>Bulgarien - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Никел метал, разтворими съединения, никелов сулфат, никелов хром-фосфат (като никел)
BLV	45 µg/l Биомаркер за експозиция/биомаркер за ефект: никел - Биологична среда: урина - Време на пробовземане: След няколко работни смени - Специфични ефекти: Няма
Rechtlicher Bezug	Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 28 от 2024 г., в сила от 05.04.2024 г.)
<b>Kroatien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Nikal
GVI (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	T (otrovno); Karc. kat. 3 (tvori koje izazivaju zabrinutost zbog mogućeg karcinogenog djelovanja na ljude)
Rechtlicher Bezug	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Nickeldinitrat (13138-45-9)</b>	
<b>Kroatien - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Nikal (topljivi spojevi)
BLV	0,17 µmol/L Charakteristischer Indikator: nikel - Biologischer Probe: Plasma - Zeitpunkt der Probenahme: am Ende der Schicht 10 µg/l Charakteristischer Indikator: nikel - Biologischer Probe: Plasma - Zeitpunkt der Probenahme: am Ende der Schicht 15,4 µmol/mol Kreatinin Charakteristischer Indikator: nikel - Biologischer Probe: Urin - Zeitpunkt der Probenahme: am Ende der Schicht 8 µg/g Kreatinin Charakteristischer Indikator: nikel - Biologischer Probe: Urin - Zeitpunkt der Probenahme: am Ende der Schicht
Rechtlicher Bezug	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, граничним vrijednostima izloženosti i biološkim граничним vrijednostima (NN 91/2018)
<b>Tschechische Republik - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Nikl
PEL (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	B - u látky je zaveden biologický expoziční test (BET) v moči nebo krvi, S - látka má senzibilizující účinek (s větou H317, H334), P - u látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky (s větou H372, H373).
Rechtlicher Bezug	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)
<b>Tschechische Republik - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Nikl
BLV	0,04 mg/g Kreatinin Indikator: Nikl - Biologischer Probe: Urin - Zeitpunkt der Probenahme: unbestimmt 0,077 µmol/mmol Creatinine Indikator: Nikl - Biologischer Probe: Urin - Zeitpunkt der Probenahme: unbestimmt
Rechtlicher Bezug	Vyhláška č. 107/2013 Sb. (kterou se mění vyhláška č. 432/2003 Sb.)
<b>Dänemark - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Nikkel, pulver og støv
OEL TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup> beregnet som Ni
Anmerkung	K (betyder, at stoffet anses for at kunne være kræftfremkaldende)
Rechtlicher Bezug	BEK nr 291 af 19/03/2024
<b>Estland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Nikkel, metall
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	S (Sensibiliseeriv aine)
Rechtlicher Bezug	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 02.04.2024, 13)
<b>Finnland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Nikkeli, metalli
HTP (OEL TWA)	0,01 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Nickeldinitrat (13138-45-9)</b>	
<b>Finnland - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Nikkeli, metalli
BLV	0,1 µmol/L Parametri: Virtsan nikkeli - Näytteenottoajankohta: Työvuoron päätyttyä työviikon tai altistumisjakson loputtua
Rechtlicher Bezug	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
<b>Frankreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Nickel (métal)
VME (OEL TWA)	1 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	Valeurs recommandées/admises; substance classée cancérogène de catégorie 2
Rechtlicher Bezug	Circulaire du Ministère du travail (réf.: INRS ED 6443, 2022; Outil65)
<b>Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)</b>	
Lokale Bezeichnung	Nickel und Nickelverbindungen
AGW (OEL TWA)	0,006 mg/m <sup>3</sup> A (mg/m <sup>3</sup> )
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	8(II)
Anmerkung	AGS,10,Sh,Y
Rechtlicher Bezug	TRGS900
<b>Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 910)</b>	
Lokale Bezeichnung	Nickelverbindungen, als Carc. 1A, Carc. 1B eingestuft
Akzeptanzkonzentration (Gewichtskonz.)	6 µg/m <sup>3</sup> (A)
Bemerkungen	b) Akzeptanzkonzentration assoziiert mit Risiko 4:10000
Toleranzkonzentration (Gewichtskonz.)	6 µg/m <sup>3</sup> (A)
Toleranzkonzentration Überschreitungsfaktor	8
Anmerkung	(2) Die Toleranzkonzentration wurde gemäß Nummer 3.2.1 aufgrund einer nicht krebs-erzeugenden Wirkung festgelegt. Bei Überschreitung gelten die gleichen Maßnahmen wie bei Überschreitung des AGW.; (3) Nickelmetall siehe TRGS 900; (4) Die Konzentrationen beziehen sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls.; Siehe TRGS 561
Rechtlicher Bezug	TRGS 910
<b>Ungarn - Biologische Expositionsindizes</b>	
Lokale Bezeichnung	Nikkel
BEI (BLV)	0,003 mg/l Biológiai expozíció (hatás) mutató: nikkel - Biológiai minta: vizeletben - Mintavétel ideje: mhv., m.v. (munkahét végén, műszak végén) 0,051 µmol/L Biológiai expozíció (hatás) mutató: nikkel - Biológiai minta: vizeletben - Mintavétel ideje: mhv., m.v. (munkahét végén, műszak végén)
Rechtlicher Bezug	5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
<b>Irland - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Nickel
BMGV	3 µg/l Parameter: Ni - Medium: urine - Sampling time: After several consecutive working shifts

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Nickeldinitrat (13138-45-9)</b>	
Rechtlicher Bezug	Biological Monitoring Guidelines (HSA, 2011)
<b>Litauen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Nikelis
IPRV (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	K (kancerogeninis poveikis); J (jautrinantis poveikis)
Rechtlicher Bezug	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
<b>Polen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Nikiel i jego związki, z wyjątkiem tetrakarbonylku niklu (niklu karbonylku) w przeliczeniu na Ni
NDS (OEL TWA)	0,25 mg/m <sup>3</sup>
<b>Portugal - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Níquel, expresso em Ni Elementar
OEL TWA	1,5 mg/m <sup>3</sup> I (Fração inalável)
Anmerkung	A5 (Agente não suspeito de ser carcinogénico no Homem)
Rechtlicher Bezug	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Rumänien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Nichel și compuși
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	0,5 mg/m <sup>3</sup>
<b>Slowenien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	nikelj – kovina
OEL TWA	0,006 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	0,048 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	Y (Snovi, pri katerih ni nevarnosti za zarodek ob upoštevanju mejnih vrednosti in bat vrednosti)
Rechtlicher Bezug	Uradni list RS, št. 29/2024 z dne 4. 4. 2024 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu
<b>Spanien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Níquel metal
VLA-ED (OEL TWA)	1 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	Sen (Sensibilizante), r (Esta sustancia tiene establecidas restricciones a la fabricación, la comercialización o el uso en los términos especificados en el "Reglamento (CE) nº 1907/2006 sobre Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y preparados químicos" (REACH) de 18 de diciembre de 2006 (DOUE L 369 de 30 de diciembre de 2006). Las restricciones de una sustancia pueden aplicarse a todos los usos o sólo a usos concretos. El anexo XVII del Reglamento REACH contiene la lista de todas las sustancias restringidas y especifica los usos que se han restringido).
Rechtlicher Bezug	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Nickeldinitrat (13138-45-9)</b>	
<b>Schweden - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Nickel, metall
NGV (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup> totaldamm
Anmerkung	S (Ämnet är sensibiliserande. Sensibiliserande ämnen kan ge allergi eller annan överkänslighet. Överkänslighetsbesvären drabbar främst huden eller andningsorganen. Överkänslighet innebär att man reagerar vid kontakt med ämnen som normalt inte ger besvär. Allergi är en undergrupp av överkänslighet som orsakas av reaktioner i kroppens immunsystem. Särskilt låga gränsvärden har fastställts för ämnen med mer uttalat luftvägssensibiliserande egenskaper. Några ämnen med starkt sensibiliserande egenskaper får endast hanteras efter tillstånd från Arbetsmiljöverket, se föreskrifterna om kemiska arbetsmiljörisker. Dessa ämnen har inga gränsvärden men i vissa fall riktvärden); 3 (Med totaldamm menas de partiklar (aerosoler) som fastnar på ett filter i den provtagare som beskrivs i Metodserien, Provtagning av totaldamm och respirabelt damm, Metod nr 1010, Arbetarskyddsstyrelsen, numera Arbetsmiljöverket. Filterdiametern är normalt 37 mm, men kan även vara 25 mm. Trots sitt namn provtas inte den totala mängden luftburna partiklar med denna metod)
Rechtlicher Bezug	Hygieniska gränsvärden (AFS 2022:5)
<b>Vereinigtes Königreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Nickel
WEL TWA (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> Nickel, water-soluble inorganic compounds (as Ni); United Kingdom; Time-weighted average exposure limit 8 h; Workplace exposure limit (EH40/2005)
Anmerkung	Sk (Can be absorbed through the skin. The assigned substances are those for which there are concerns that dermal absorption will lead to systemic toxicity), Carc (nickel oxides and sulphides)(Capable of causing cancer and/or heritable genetic damage. See paragraphs 49–51), Sen (nickel sulphate)(Capable of causing occupational asthma. See paragraphs 53–56)
Rechtlicher Bezug	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Island - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Nikkel, duft og ryk, sem Ni
OEL TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	O,K
Rechtlicher Bezug	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
<b>Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Nickel, sels solubles / Nickelsalze, löslich
MAK (OEL TWA)	0,05 mg/m <sup>3</sup> (e)
Notation	S, C1 <sub>A</sub>
Anmerkung	NIOSH. Exprimé en Ni / NIOSH. Als Ni berechnet
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 01.01.2024
<b>USA - ACGIH - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Nickel, elemental

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Nickeldinitrat (13138-45-9)</b>	
ACGIH OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup> (Nickel, Soluble inorganic compounds (NOS), as Ni; USA; Time-weighted average exposure limit 8 h; TLV - Adopted Value; Inhalable fraction)
Anmerkung (ACGIH)	TLV® Basis: Dermatitis; pneumoconiosis. Notations: A5 (Not Suspected as a Human Carcinogen)
Rechtlicher Bezug	ACGIH 2024
<b>Bleinitrat (10099-74-8)</b>	
<b>EU - Biologischer Grenzwert (BLV)</b>	
Lokale Bezeichnung	Lead and its inorganic compounds
BLV	15 µg/100ml Parameter: Pb - Medium: blood - Notations: BBLV. For workers whose blood lead level exceeds the biological limit value of 15 µg Pb/100 ml blood due to exposure which has occurred before 9 April 2026, but is below 30 µg Pb/100 ml blood, medical surveillance is carried out on a regular basis. If a declining trend towards the limit value of 15 µg Pb/100 ml blood is established in those workers, they may be allowed to continue with work involving exposure to lead. 30 µg/100ml Until 31 December 2028 - Parameter: Pb - Medium: blood - Notations: BBLV. For workers whose blood lead level exceeds the biological limit value of 30 µg Pb/100 ml blood due to exposure which has occurred before 9 April 2026, but is below 70 µg Pb/100 ml blood, medical surveillance is carried out on a regular basis. If a declining trend towards the limit value of 30 µg Pb/100 ml blood is established in those workers, they may be allowed to continue with work involving exposure to lead.
Anmerkung	Medical surveillance is carried out if exposure to a concentration of lead in air is greater than 0,015 mg/m <sup>3</sup> , calculated as a time-weighted average over 40 hours per week, or a blood lead level greater than 9 µg Pb/100 ml blood is measured in individual workers. Medical surveillance is also carried out with regard to female workers of childbearing age whose blood lead level exceeds 4,5 µg Pb/100 ml blood or the national reference value of the general population not occupationally exposed to lead, if such a value exists.
Rechtlicher Bezug	DIRECTIVE (EU) 2024/869 (amending Directive 2004/37/EC)
<b>Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Blei und seine Verbindungen außer Bleiarsenat, Bleichromat, Bleichromatoxid und Alkylbleiverbindungen
MAK (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup>
MAK (OEL STEL)	0,4 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	Fortpflanzungsgefährdend: F, D, L
Rechtlicher Bezug	BGBI. II Nr. 156/2021
<b>Österreich - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Blei

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Bleinitrat (10099-74-8)</b>	
BLV	10 g/dl Parameter: Hämoglobin - Untersuchungsmaterial: Blut - Mitarbeiter/innen: Frauen 12 g/dl Parameter: Hämoglobin - Untersuchungsmaterial: Blut - Mitarbeiter/innen: Männer 30 % Parameter: Hämatokrit - Untersuchungsmaterial: Blut - Mitarbeiter/innen: Frauen 35 % Parameter: Hämatokrit - Untersuchungsmaterial: Blut - Mitarbeiter/innen: Männer 120 µg/100ml Parameter: RCB (EPP) - Untersuchungsmaterial: Blut 30 µg/100ml Parameter: Blei - Untersuchungsmaterial: Blut 10 mg/l Parameter: ALA-U - Untersuchungsmaterial: Harn - Mitarbeiter/innen: Davis; Männer, Frauen > 50 a 6 mg/l Parameter: ALA-U - Untersuchungsmaterial: Harn - Mitarbeiter/innen: Davis; Frauen ≤ 50 a
Anmerkung	Eignung: Blut: Erythrozyten: 3,2 Millionen/µl für Frauen, 3,8 Millionen/µl für Männer Eignung mit vorzeitiger Folgeuntersuchung: Bei Überschreiten bzw. Unterschreiten der Grenzwerte im Blut oder im Harn. Der Zeitabstand zwischen den Untersuchungen beträgt bei Eignung: ein Jahr; für Glas- und Akkumulatorenarbeiten drei Monate; für Rostschutzarbeiten (einschließlich Trennen und Schneiden von rostschutzbeschichteten Teilen) vier Wochen, bei Eignung mit vorzeitiger Folgeuntersuchung: drei Monate; für Glas- und Akkumulatorenarbeiten sechs Wochen; für Rostschutzarbeiten zwei Wochen
Rechtlicher Bezug	Verordnung über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz 2017 (VGÜ 2017)
<b>Bulgarien - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Олово
BLV	400 µg/l Biomarker за експозиция/биомаркер за ефект: олово - Биологична среда: кръв - Време на пробовземане - Не се фиксира - Специфични ефекти: Няма 300 µg/l Biomarker за експозиция/биомаркер за ефект: олово - Биологична среда: кръв - Време на пробовземане - Не се фиксира - Специфични ефекти: Няма - Тази стойност е определена за жени на възраст под 45 години (1/10)
Anmerkung	Медицинско наблюдение се извършва, ако експозицията на концентрация на олово във въздуха е по-голяма от 0,05 mg/m <sup>3</sup> , изчислена като средно претеглена във времето стойност за 40 часа седмично, или когато при отделни работници се измерва ниво на олово в кръвта, по-високо от 40 µg Pb/100 ml кръв.
Rechtlicher Bezug	Наредба № 10 от 26.09.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на канцерогени и мутагени при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 28 от 2 Април 2024г.)
<b>Kroatien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Olovo i njegovi anorganski spojevi (kao Pb)*
GVI (OEL TWA)	0,15 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	EU0 (naznaka da se radi o tvarima za koje su utvrđene obvezujuće granične vrijednosti izloženosti prema Direktivi 2003/18/ EC, Direktivi 99/38/EC i Direktivi 98/24/EC); T (otrovno); N (opasno za okoliš); Repr. kat. 1 (tvari za koje se zna da smanjuju plodnost kod ljudi i/ili – tvari za koje se zna da iskazuju razvojnu toksičnost kod ljudi); Repr. kat. 3 (tvari za koje se pretpostavlja da bi mogle smanjiti plodnost kod ljudi i/ili – tvari za koje se pretpostavlja da bi mogle iskazati razvojnu otrovnost kod ljudi)
Rechtlicher Bezug	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)
<b>Kroatien - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Olovo (elementarno i anorganski spojevi)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Bleinitrat (10099-74-8)</b>	
BLV	400 µg/l Charakteristischer Indikator: Blei - Biologischer Probe: Blut - Zeitpunkt der Probenahme: nicht kritisch - Hinweis: Männer 300 µg/l Charakteristischer Indikator: Blei - Biologischer Probe: Blut - Zeitpunkt der Probenahme: nicht kritisch - Hinweis: Frauen <45 Jahre 15 U/LE Charakteristischer Indikator: Dehydratase δ - Aminolevulinat - Biologischer Probe: Blut - Zeitpunkt der Probenahme: nicht kritisch 2,67 µmol/LE Charakteristischer Indikator: Protoporphyrin in Erythrozyten - Biologischer Probe: Blut - Zeitpunkt der Probenahme: nach Exposition während der letzten 2-3 Monate (Probe vor Licht schützen) - Hinweis: Eisenmangel (sideropenische Anämie) 1,5 mg/LE Charakteristischer Indikator: Protoporphyrin in Erythrozyten - Biologischer Probe: Blut - Zeitpunkt der Probenahme: nach Exposition während der letzten 2-3 Monate (Probe vor Licht schützen) - Hinweis: Eisenmangel (sideropenische Anämie)
Rechtlicher Bezug	Verordnung zum Schutz der Arbeitnehmer vor Exposition gegenüber gefährlichen Chemikalien am Arbeitsplatz, Grenzwerte für die Exposition gegenüber Blei (NN 91/2018)
<b>Tschechische Republik - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Olovo
PEL (OEL TWA)	0,05 mg/m <sup>3</sup>
NPK-P (OEL C)	0,2 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	B(2) - u látky je zaveden biologický expoziční test (BET) v moči nebo krvi (Pro hodnocení expozice u olova je rozhodující výsledek vyšetření plumbémie), T - toxická pro reprodukci kategorie 1A a 1B (s větou H360 včetně příslušných kódů).
Rechtlicher Bezug	Nariadení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)
<b>Tschechische Republik - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Olovo
BLV	15 mg/g Kreatinin Indikator: 5-Aminolevulinat - Biologischer Probe: Urin - Zeitpunkt der Probenahme: nicht entscheidend 13 µmol/mmol Kreatinin Indikator: 5-Aminolevulinat - Biologischer Probe: Urin - Zeitpunkt der Probenahme: nicht entscheidend 0,2 mg/g Kreatinin Indikator: Koproporphyrin - Biologischer Probe: Urin - Zeitpunkt der Probenahme: nicht entscheidend 0,035 µmol/mmol Kreatinin Indikator: Koproporphyrin - Biologischer Probe: Urin - Zeitpunkt der Probenahme: nicht entscheidend 0,4 mg/l Indikator: Blei - Biologischer Probe: Blut - Zeitpunkt der Probenahme: nicht entscheidend
Anmerkung	Vhodné pro krátkodobé kontinuální expozice osob nepřekračující 30 kalendářních dnů.
Rechtlicher Bezug	Vyhláška č. 107/2013 Sb. (kterou se mění vyhláška č. 432/2003 Sb.)
<b>Dänemark - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Bly, pulver, støv, røg og uorganiske forbindelser
OEL TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup> beregnet som Pb
Anmerkung	E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi)
Rechtlicher Bezug	BEK nr 291 af 19/03/2024
<b>Dänemark - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Bly, pulver, støv, røg og uorganiske forbindelser
BLV	20 µg Pb/100 ml Blut Stoff: Bly - Biologischer Probe: Blut
Rechtlicher Bezug	BEK nr 291 af 19/03/2024

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Bleinitrat (10099-74-8)</b>	
<b>Estland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Plii j aanorgaanilised ühendid, (arvutatudpliile) kogutolm
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	R (Reproduktiivtoksiline aine), 7 (Pliile on kehtestatud ka bioloogiline piirnorm). Pentoolm: 1 (Peentolm koosneb alla 2,5-mikromeetrise läbimõõduga osakekest, mis võivad koos sissehingatava õhuga jõuda kopsualveoolidesse)
Rechtlicher Bezug	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 02.04.2024, 13)
<b>Finnland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Lyijy, metalli
BOEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup> Pb
Anmerkung	Melu
Rechtlicher Bezug	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
<b>Finnland - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Lyijy, metalli
BLV	1,4 µmol/L Parameteri: Veren lyijy - Näytteenottoajankohta: Vuorokaudenajalla ei merkitystä
Rechtlicher Bezug	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
<b>Frankreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
VME (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> (Plomb métallique et composés, en Pb; France; Time-weighted average exposure limit 8 h; VRC: Valeur réglementaire contraignante)
<b>Deutschland - Biologische Grenzwerte (TRGS 903)</b>	
Lokale Bezeichnung	Blei
Biologischer Grenzwert	150 µg/l Parameter: Blei - Untersuchungsmaterial: B = Vollblut - Probenahmezeitpunkt: a) keine Beschränkung - Festlegung/Begründung: 05/2017 AGS
Rechtlicher Bezug	TRGS 903
<b>Gibraltar - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Inorganic lead and its compounds
OEL TWA	0,15 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Factories (Control of Chemical Agents at Work) Regulations 2003 (LN. 2018/181)
<b>Griechenland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Ανόργανος μόλυβδος και ενώσεις του
OEL TWA	0,15 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Π.Δ. 339/2001 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους
<b>Ungarn - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	ÓLOM és SZERVETLEN VEGYÜLETEI (Pb-ra számítva)
AK (OEL TWA)	0,15 mg/m <sup>3</sup>

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Bleinitrat (10099-74-8)</b>	
Anmerkung	i (ingerlő anyag, amely izgatja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármát), BEM (biológiai expozíciós mutató), BHM (biológiai hatásmutató); T (Azok az anyagok, amelyek egészségkárosító hatása TARTÓS expozíciót követően jelentkezik)
Rechtlicher Bezug	5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
<b>Ungarn - Biologische Expositionsindizes</b>	
Lokale Bezeichnung	Ólom (szervetlen)
BEI (BLV)	300 µg/l Biológiai expozíciós mutató: Ólom - Biológiai minta: vérben - Mintavétel ideje: n.k. (nem kritikus) - Érintettek köre: férfiak és 45 évnél idősebb nők 1,5 µmol/L Biológiai expozíciós mutató: Ólom - Biológiai minta: vérben - Mintavétel ideje: n.k. (nem kritikus) - Érintettek köre: férfiak és 45 évnél idősebb nők 200 µg/l Biológiai expozíciós mutató: Ólom - Biológiai minta: vérben - Mintavétel ideje: n.k. (nem kritikus) - Érintettek köre: 45 évnél fiatalabb nők 1 µmol/L Biológiai expozíciós mutató: Ólom - Biológiai minta: vérben - Mintavétel ideje: n.k. (nem kritikus) - Érintettek köre: 45 évnél fiatalabb nők 100 Biológiai hatás mutató: Cink-protoporfirin előszűrésre - Biológiai minta: vérben - Mintavétel ideje: három hónapnál hosszabb expozíció esetén alkalmazható - Érintettek köre: férfiak és 45 évnél idősebb nők - Megjegyzés: határérték túllépése esetén a vérérom koncentráció meghatározása kötelező 80 Biológiai hatás mutató: Cink-protoporfirin előszűrésre - Biológiai minta: vérben - Mintavétel ideje: három hónapnál hosszabb expozíció esetén alkalmazható - Érintettek köre: 45 évnél fiatalabb nők - Megjegyzés: határérték túllépése esetén a vérérom koncentráció meghatározása kötelező
Rechtlicher Bezug	5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
<b>Irland - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Lead and its ionic compounds
BLV	70 µg/100ml Parameter: lead - Medium: blood - Notations: Absorption spectrometry or a method giving equivalent results
Anmerkung	Binding biological limit value. Health surveillance is carried out if: a. exposure to a concentration of lead in air is greater than 0.075mg/m <sup>3</sup> , calculated as a time-weighted average over 40 hours per week, or b. a blood-lead level greater than 40µg Pb/100 ml blood is measured in individual employees.
Rechtlicher Bezug	Chemical Agents Code of Practice 2024
<b>Niederlande - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Lood
TGG-8u (OEL TWA)	0,15 mg/m <sup>3</sup> (en anorganische loodverbindingen)
Anmerkung	(zie tevens artikel 4.19a Arbeidsomstandighedenregeling)
Rechtlicher Bezug	Arbeidsomstandighedenregeling 2024
<b>Niederlande - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Lood en anorganische loodverbindingen
BLV	70 µg/100ml Het loodgehalte in het bloed
Rechtlicher Bezug	Arbeidsomstandighedenregeling 2024

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Bleinitrat (10099-74-8)</b>	
<b>Portugal - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Chumbo elementar e compostos inorgânicos , expressos em Pb
OEL TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	A3 (Agente carcinogénico confirmado nos animais de laboratorio con relevância desconhecida no Homem); IBE (Índice biológico de exposição)
Rechtlicher Bezug	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Portugal - Biologische Expositionsindizes</b>	
Lokale Bezeichnung	Chumbo
BEI (BLV)	30 µg/100ml Parâmetro: Chumbo - Meio: sangue - Momento da amostragem: Não crítico
Anmerkung	Mulheres em idade de gestação, cujo teor de chumbo no sange exceda 10 µg/dl, estão em risco de gerar uma criança com um teor de chumbo no sangue superior ao valor de referência de 10 µg/dl do CDC ("Centre for Disease Control"). Se o teor de chumbo no sangue dessas crianças permanecer elevado, podem estar sujeitas a um risco agravado de contrair défices cognitivos. O teor de chumbo no sangue dessas crianças deve ser monitorizado e devem ser tomar medidas para que a exposição ao chumbo seja reduzida
Rechtlicher Bezug	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Rumänien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Plumb și compuși (în afară de PbS)
OEL TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	0,1 mg/m <sup>3</sup>
<b>Slowakei - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
NPHV (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup> inhalovateľná frakcia
<b>Spanien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Plomo
VLA-ED (OEL TWA)	0,15 mg/m <sup>3</sup> elemental 0,15 mg/m <sup>3</sup> Compuestos inorgánicos de plomo, como Pb
Anmerkung	k (Véase el Real Decreto 374/2001, de 6 de abril (BOE nº 104 de 1 de mayo de 2001), sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo), VLB® (Agente químico que tiene Valor Límite Biológico específico en este documento), TR1A (Cuando las pruebas utilizadas para la clasificación procedan principalmente de datos en humanos).
Rechtlicher Bezug	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT
<b>Spanien - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Plomo y sus derivados iónicos
BLV	70 µg/dl Parámetro: Plomo - Medio: Sangre - Momento de muestreo: No crítico - Notas: k
Rechtlicher Bezug	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT
<b>Schweden - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Bly, och oorg. föreningar (som Pb)
NGV (OEL TWA)	0,05 mg/m <sup>3</sup> respirabelt damm 0,1 mg/m <sup>3</sup> inhalerbar damm

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Bleinitrat (10099-74-8)</b>	
Anmerkung	B (Ämnet kan orsaka hörselskada. Exponering för ämnet nära det befintliga yrkeshygieniska gränsvärdet och vid samtidig exponering för buller nära insatsvärdet 80 dB kan orsaka hörselskada); M (Medicinska kontroller kan krävas för hantering av ämnet. Se vidare föreskrifterna om medicinska kontroller i arbetslivet. För vissa ämnen ska arbetsgivaren erbjuda läkarundersökning och för andra ämnen gäller krav på periodisk läkarundersökning och tjänstbarhetsbedömning); R (Ämnet är reproduktionsstörande. Med reproduktionsstörande ämnen avses ämnen som kan medföra skadliga effekter på fortplantningsförmågan eller avkommans utveckling); 3 (Med inhalerbar fraktion menas den mängd partiklar, av totalmängden partiklar i luften, som man inandas genom näsa och mun. Den respirabla fraktionen är de inhalerbara partiklar som når längst ner i luftvägarna, till alveolerna i lungorna); 14 (För bly och kadmium finns biologiska gränsvärden. Även kvicksilver kan mätas biologiskt)
Rechtlicher Bezug	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
<b>Schweden - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Bly
BLV	0,5 µmol/L Blyhalten i blod för kvinnor under 50 år 1,5 µmol/L Blyhalten i blod för kvinnor som har fyllt 50 år och män
Rechtlicher Bezug	Medicinska kontroller i arbetslivet (AFS 2019:3)
<b>Vereinigtes Königreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
WEL TWA (OEL TWA)	15 mg/cm <sup>3</sup> Lead other than lead alkyls; United Kingdom; Time-weighted average exposure limit 8 h; Occupational exposure limit (Control of lead at work)
<b>Island - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Bly, duft, ryk, reykur, ólfræn sambönd, sem Pb
OEL TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
<b>North Macedonia - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Олово и неговите соединенија (сметано како Pb) освен оловен арсенат, олово хромат и алкилоловни соединенија
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup> (l) инхалабилна фракција – дел на вкупно суспендирани материји, кои работникот ги вдишува
KTV	4
Short time value [mg/m <sup>3</sup> ]	0,4 mg/m <sup>3</sup>

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO<sub>3</sub> 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Bleinitrat (10099-74-8)</b>	
Anmerkung	(KTV) краткотрајна вредност (КТВ) значи концентрација на опасни хемиски супстанции во воздухот на работното место внатре во зона на дишење, на која работникот без опасност по здравјето може да е изложен на покусо време. Изложеноста на краткотрајни вредности може да трае највеќе 15 минути и не смее да се повтори повеќе од четирипати во работната смена, при што меѓу две изложености на оваа концентрација мора да измине најмалку 60 минути. Краткотрајната вредност е изразена во mg/m <sup>3</sup> или во ml/m <sup>3</sup> (ppm) а е дадена како многукратни дозволени пречекорувања на граничната вредност; (BAT) биолошка гранична вредност – праг на биолошка гранична вредност, што значи предупредување на опасна хемиска супстанца и нејзини метаболити во ткивата, телесните течности или издишувањето на воздухот, без оглед на тоа, дали опасната хемиска супстанца е внесена во организмот со вдишување, голтање или преку кожата; (EU) European Union – гранична вредност, определена на ниво на Европската унија
Rechtlicher Bezug	Правилник за минималните барања за безбедност и здравје при работа на вработени од ризици поврзани со изложување на хемиски супстанции („Службен весник на Република Македонија“ бр.46/10)
<b>Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Blei und seine Verbindungen, außer Alkylverbindungen (als Pb berechnet)
MAK (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup>
KZGW (OEL STEL)	0,8 mg/m <sup>3</sup>
Notation	C2, R1 <sub>A</sub> , SS <sub>B</sub> , B
Anmerkung	e(mg/m <sup>3</sup> ) - B C2 R2 <sub>F</sub> R1 <sub>AD</sub> SS <sub>B</sub> - NS, Blut - HSE, NIOSH
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 01.01.2024
<b>Schweiz - BAT (BLV)</b>	
Lokale Bezeichnung	Plomb et ses composés (sauf les alcoylés) / Blei und seine Verbindungen (ausser Alkylverbindungen)
BAT (BLV)	100 µg/l (0.48 µmol/l; Biologischer Parameter: Blei (Frauen < 45 Jahre); Untersuchungsmaterial: Vollblut; Probennahmezeitpunkt: Keine Beschränkung.) 400 µg/l (1.93 µmol/l; Biologischer Parameter: Blei (Männer; Frauen > 45 Jahre); Untersuchungsmaterial: Vollblut; Probennahmezeitpunkt: Keine Beschränkung.)
Anmerkung	Influence de l'environnement. / Umwelteinflüsse.
Rechtlicher Bezug	Ordonnance 832.30 (OPA), article 50 al. 3, www.suva.ch/valeurs-limites / Verordnung 832.30 (VUV), Art. 50 Abs. 3, www.suva.ch/grenzwerte
<b>USA - ACGIH - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Lead and inorganic compounds, as Pb
ACGIH OEL TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung (ACGIH)	TLV® Basis: CNS & PNS impair; hematologic eff. Notations: A3 (Confirmed Animal Carcinogen with Unknown Relevance to Humans); BEI
Rechtlicher Bezug	ACGIH 2024
<b>Selensäure (7783-00-8)</b>	
<b>Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Selen und seine Verbindungen (außer Selenwasserstoff)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Selensäure (7783-00-8)</b>	
MAK (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup>
MAK (OEL STEL)	0,3 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	BGBI. II Nr. 156/2021
<b>Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Sélénium et ses composés (en Se) # Seleen en -verbindingen (als Se)
OEL TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup> (Sélénium et ses composés (en Se); Belgium; Time-weighted average exposure limit 8 h)
Rechtlicher Bezug	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
<b>Bulgarien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Селен
OEL TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup> и съединения (като селен)
Rechtlicher Bezug	Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 28 от 2024 г., в сила от 05.04.2024 г.)
<b>Kroatien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Selen
GVI (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	T (otrovno)
Rechtlicher Bezug	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)
<b>Tschechische Republik - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Selen
PEL (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup>
NPK-P (OEL C)	0,2 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	D - při expozici se významně uplatňuje pronikání faktoru kůží, P - u látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky (s větou H372, H373).
Rechtlicher Bezug	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)
<b>Dänemark - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Selen og forbindelser
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup> beregnet som Se, se dog hydrogenselenid og selenhexafluorid
Rechtlicher Bezug	BEK nr 291 af 19/03/2024
<b>Estland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Seleen, anorgaanilisedühendid, v.a vesinikseleniid (arvutatudseleenile)
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 02.04.2024, 13)
<b>Finnland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Seleeni

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Selensäure (7783-00-8)</b>	
HTP (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup>
HTP (OEL STEL)	0,3 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
<b>Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)</b>	
Lokale Bezeichnung	Selen
AGW (OEL TWA)	0,05 mg/m <sup>3</sup> E (mg/m <sup>3</sup> )
Überschreitungs faktor der Spitzenbegrenzung	1(II)
Anmerkung	DFG,Y
Rechtlicher Bezug	TRGS900
<b>Deutschland - Biologische Grenzwerte (TRGS 903)</b>	
Lokale Bezeichnung	Selen und seine anorganische Verbindungen
Biologischer Grenzwert	150 µg/l Parameter: Selen - Untersuchungsmaterial: S = Serum - Probenahmezeitpunkt: a) keine Beschränkung - Festlegung/Begründung: 11/2020 DFG
Rechtlicher Bezug	TRGS 903
<b>Irland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Selenium and compounds, except hydrogen selenide (as Se)
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	Advisory OELV (Advisory Occupational Exposure Limit Values)
Rechtlicher Bezug	Chemical Agents Code of Practice 2024
<b>Polen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Selen i jego związki, z wyjątkiem selanu w przeliczeniu na Se
NDS (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup>
NDSch (OEL STEL)	0,3 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Dz. U. 2024 poz. 1017 wraz z późn. zm.
<b>Portugal - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Selénio e compostos, expressos em Se
OEL TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Rumänien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Selenu și compuși exprimați în Se
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	0,2 mg/m <sup>3</sup>
<b>Spanien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Selenio
VLA-ED (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> elemental 0,1 mg/m <sup>3</sup> Compuestos de Selenio, como Se (excepto el Seleniuro de hidrógeno)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Selensäure (7783-00-8)</b>	
Rechtlicher Bezug	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT
<b>Schweden - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Selen, och oorg. föreningar (som Se) utom väteselenid
NGV (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> totaldamm
Anmerkung	3 (Med totaldamm menas de partiklar (aerosoler) som fastnar på ett filter i den provtagare som beskrivs i Metodserien, Provtagnings av totaldamm och respirabelt damm, Metod nr 1010, Arbetskyddsstyrelsen, numera Arbetsmiljöverket. Filterdiametern är normalt 37 mm, men kan även vara 25 mm. Trots sitt namn provtas inte den totala mängden luftburna partiklar med denna metod)
Rechtlicher Bezug	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
<b>Vereinigtes Königreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Selenium
WEL TWA (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> and compounds, except hydrogen selenide (as Se)
Rechtlicher Bezug	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Island - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Selen og sambönd þess, sem Se
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
<b>North Macedonia - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	селен и негови соединенија
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup> (l) инхалабилна фракција – дел на вкупно суспендирани материји, кои работникот ги вдишува
Rechtlicher Bezug	Правилник за минималните барања за безбедност и здравје при работа на вработени од ризици поврзани со изложување на хемиски супстанции („Службен весник на Република Македонија“ бр.46/10)
<b>Schweiz - BAT (BLV)</b>	
Lokale Bezeichnung	Sélénium / Selen und seine anorganischen Verbindungen
BAT (BLV)	150 µg/l (2 µmol/l; Biologischer Parameter: Selen; Untersuchungsmaterial: Vollblut; Probennahmezeitpunkt: Keine Beschränkung.)
Rechtlicher Bezug	Ordonnance 832.30 (OPA), article 50 al. 3, <a href="http://www.suva.ch/valeurs-limites">www.suva.ch/valeurs-limites</a> / Verordnung 832.30 (VUV), Art. 50 Abs. 3, <a href="http://www.suva.ch/grenzwerte">www.suva.ch/grenzwerte</a>
<b>USA - ACGIH - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Selenium and compounds, as Se
ACGIH OEL TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung (ACGIH)	TLV® Basis: Eye & URT irr
Rechtlicher Bezug	ACGIH 2024

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Strontiumnitrat (10042-76-9)</b>	
<b>Litauen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Stroncio nitratas
IPRV (OEL TWA)	1 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
<b>Tellursäure (7803-68-1)</b>	
<b>Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Tellur und seine Verbindungen
MAK (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> (als Te berechnet, E)
MAK (OEL STEL)	0,5 mg/m <sup>3</sup> (als Te berechnet, E, 2x 30(Miw) min)
Rechtlicher Bezug	BGBI. II Nr. 156/2021
<b>Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Tellure et composés (en Te) # Telluur en -verbindingen (als Te)
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup> (Tellure et composés (en Te); Belgium; Time-weighted average exposure limit 8 h)
Rechtlicher Bezug	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
<b>Bulgarien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Телур и неговите съединения
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 28 от 2024 г., в сила от 05.04.2024 г.)
<b>Tschechische Republik - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Tellur a jeho sloučeniny, jako Te
PEL (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> (V - vdechovatelná frakce aerosolu)
NPK-P (OEL C)	0,5 mg/m <sup>3</sup> (V - vdechovatelná frakce aerosolu)
Rechtlicher Bezug	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)
<b>Dänemark - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Tellur, pulver og forbindelser
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup> beregnet som Te
Rechtlicher Bezug	BEK nr 291 af 19/03/2024
<b>Estland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Telluur ja ühendid (arvutatud telluurile)
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 02.04.2024, 13)
<b>Finnland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Telluuri, alkuaine
HTP (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> Te

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Tellursäure (7803-68-1)</b>	
HTP (OEL STEL)	0,3 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
<b>Frankreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
VME (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> (Tellure et composés de (sauf hexafluorure), en Te; France; Time-weighted average exposure limit 8 h; VL: Valeur non réglementaire indicative)
<b>Griechenland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Τελλούριο και ενώσεις του (ως Te)
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Π.Δ. 90/1999 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους
<b>Irland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Tellurium & compounds, except hydrogen telluride, (as Te)
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	Advisory OELV (Advisory Occupational Exposure Limit Values)
Rechtlicher Bezug	Chemical Agents Code of Practice 2024
<b>Lettland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Telūrs
OEL TWA	0,01 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2024. gada 26. martā noteikumiem Nr. 191).
<b>Polen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Tellur i jego związki
NDS (OEL TWA)	0,01 mg/m <sup>3</sup> w przeliczeniu na Te
NDSCh (OEL STEL)	0,03 mg/m <sup>3</sup> w przeliczeniu na Te
Rechtlicher Bezug	Dz. U. 2024 poz. 1017 wraz z późn. zm.
<b>Portugal - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Telúrio e compostos, expressos em Te, excepto Ácido telúrico
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Rumänien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Telur
OEL TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	0,15 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 179/2024)
<b>Rumänien - Biologische Grenzwerte</b>	
Lokale Bezeichnung	Telur

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Tellursäure (7803-68-1)</b>	
BLV	20 µg/l Indicatorul biologic: Telur - Material biologic: urină - Momentul recoltării: sfârşit de schimb
Rechtlicher Bezug	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 179/2024)
<b>Spanien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Teluro elemental
VLA-ED (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT
<b>Schweden - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Tellur metall och föreningar (som Te)
NGV (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> totaldamm
Anmerkung	3 (Med totaldamm menas de partiklar (aerosoler) som fastnar på ett filter i den provtagare som beskrivs i Metodserien, Provtagnings av totaldamm och respirabelt damm, Metod nr 1010, Arbetarskyddsstyrelsen, numera Arbetsmiljöverket. Filterdiametern är normalt 37 mm, men kan även vara 25 mm. Trots sitt namn provtas inte den totala mängden luftburna partiklar med denna metod)
Rechtlicher Bezug	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
<b>Vereinigtes Königreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Tellurium
WEL TWA (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> Tellurium compounds, except hydrogen telluride (as Te); United Kingdom; Time-weighted average exposure limit 8 h; Workplace exposure limit (EH40/2005)
Rechtlicher Bezug	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Island - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Tellúr, duft og sambönd, sem Te
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
<b>Norwegen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Tellur
Grenseverdi (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	FOR-2024-04-05-581
<b>North Macedonia - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	телур и негови соединенија
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup> (l) инхалабилна фракција – дел на вкупно суспендирани материји, кои работникот ги вдишува
KTV	4
Short time value [mg/m <sup>3</sup> ]	0,4 mg/m <sup>3</sup>

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Tellursäure (7803-68-1)</b>	
Anmerkung	(KTV) краткотрајна вредност (КТВ) значи концентрација на опасни хемиски супстанции во воздухот на работното место внатре во зона на дишење, на која работникот без опасност по здравјето може да е изложен на покусо време. Изложеноста на краткотрајни вредности може да трае највеќе 15 минути и не смее да се повтори повеќе од четирипати во работната смена, при што меѓу две изложености на оваа концентрација мора да измине најмалку 60 минути. Краткотрајната вредност е изразена во mg/m <sup>3</sup> или во ml/m <sup>3</sup> (ppm) а е дадена како многукратни дозволени пречекорувања на граничната вредност
Rechtlicher Bezug	Правилник за минималните барања за безбедност и здравје при работа на вработени од ризици поврзани со изложување на хемиски супстанции („Службен весник на Република Македонија“ бр.46/10)
<b>Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Tellure et ses composés (sauf l'hexafluorure) / Tellur und seine Verbindungen (ausser Tellurhexafluorid)
MAK (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> (e)
KZGW (OEL STEL)	0,2 mg/m <sup>3</sup> (e)
Anmerkung	NIOSH, OSHA
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 01.01.2024
<b>USA - ACGIH - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Tellurium and compounds (NOS), as Te
ACGIH OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup> (Tellurium compounds (NOS) ,as Te(except hydrogen telluride); USA; Time-weighted average exposure limit 8 h; TLV - Adopted Value)
Anmerkung (ACGIH)	TLV® Basis: Halitosis
Rechtlicher Bezug	ACGIH 2024
<b>Thalliumnitrat (10102-45-1)</b>	
<b>Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Thalliumverbindungen lösliche
MAK (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> (als TI berechnet, E)
MAK (OEL STEL)	1 mg/m <sup>3</sup> (als TI berechnet, E, 1x 30(Miw) min)
Rechtlicher Bezug	BGBI. II Nr. 156/2021
<b>Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Thallium (et composés) (en TI) # Thallium (en verbindingen) (als TI)
OEL TWA	0,02 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	D: la mention "D" signifie que la résorption de l'agent, via la peau, les muqueuses ou les yeux, constitue une partie importante de l'exposition totale. Cette résorption peut se faire tant par contact direct que par présence de l'agent dans l'air. # D: de vermelding "D" betekent dat de opname van het agens via de huid, de slijmvliezen of de ogen een belangrijk deel van de totale blootstelling vormt. Deze opname kan het gevolg zijn van zowel direct contact als zijn aanwezigheid in de lucht.
Rechtlicher Bezug	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Thalliumnitrat (10102-45-1)	
<b>Bulgarien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Талий
OEL TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup> и неговите съединения (като талий)
Rechtlicher Bezug	Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 28 от 2024 г., в сила от 05.04.2024 г.)
<b>Tschechische Republik - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Thallium
PEL (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup>
NPK-P (OEL C)	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)
<b>Dänemark - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Thalliumforbindelser, opløselige
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup> beregnet som Tl
Anmerkung	H (betyder, at stoffet kan optages gennem huden)
Rechtlicher Bezug	BEK nr 291 af 19/03/2024
<b>Finnland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Tallium
HTP (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	Iho
Rechtlicher Bezug	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
<b>Frankreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Thallium
VME (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	Valeurs recommandées/admises
Rechtlicher Bezug	Circulaire du Ministère du travail (réf.: INRS ED 6443, 2022; Outil65)
<b>Irland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Thallium and compounds (as Tl)
OEL TWA	0,02 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	Advisory OELV (Advisory Occupational Exposure Limit Values), Skin (Substances which have the capacity to penetrate intact skin when they come in contact with it and be absorbed into the body. A substantial contribution to the total body burden via dermal exposure is possible)
Rechtlicher Bezug	Chemical Agents Code of Practice 2024
<b>Polen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Tal i jego związki w przeliczeniu na Tl
NDS (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup>

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Thalliumnitrat (10102-45-1)	
NDSch (OEL STEL)	0,3 mg/m <sup>3</sup>
Rechtlicher Bezug	Dz. U. 2024 poz. 1017 wraz z późn. zm.
Portugal - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Tálio, e compostos solúveis, expressos em TI
OEL TWA	0,02 mg/m <sup>3</sup> I (Fração inalável)
Anmerkung	P (Toxicidade percutânea)
Rechtlicher Bezug	Norma Portuguesa NP 1796:2014
Rumänien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Thaliu (compuși solubili)
OEL STEL	0,05 mg/m <sup>3</sup>
Spanien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Talio
VLA-ED (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> elemental 0,1 mg/m <sup>3</sup> Compuestos solubles de talio, como TI
Anmerkung	Vía dérmica (Indica que, en las exposiciones a esta sustancia, la aportación por la vía cutánea puede resultar significativa para el contenido corporal total si no se adoptan medidas para prevenir la absorción. En estas situaciones, es aconsejable la utilización del control biológico para poder cuantificar la cantidad global absorbida del contaminante. Para más información véase el Apartado 5 de este documento), c (Los términos "soluble" e "insoluble" se entienden con referencia al agua).
Rechtlicher Bezug	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT
Vereinigtes Königreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Thallium
WEL TWA (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> soluble compounds (as TI)
Anmerkung	Sk (Can be absorbed through the skin. The assigned substances are those for which there are concerns that dermal absorption will lead to systemic toxicity)
Rechtlicher Bezug	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
Island - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Þallíumsambönd, uppleysanleg, sem TI
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	H
Rechtlicher Bezug	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
Norwegen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Thallium og løselige thalliumforb. (beregnet som TI)
Grenseverdi (OEL TWA)	0,02 mg/m <sup>3</sup>
Anmerkung	H: Kjemikalier som kan tas opp gjennom huden.
Rechtlicher Bezug	FOR-2024-04-05-581

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO<sub>3</sub> 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Thalliumnitrat (10102-45-1)	
<b>Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Thallium, composés solubles / Thalliumverbindungen, löslich
MAK (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> (e)
Notation	H
Anmerkung	NIOSH, OSHA
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 01.01.2024
<b>USA - ACGIH - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Thallium and compounds, as Tl
ACGIH OEL TWA	0,02 mg/m <sup>3</sup> (I - Inhalable particulate matter)
Anmerkung (ACGIH)	TLV® Basis: GI dam; peripheral neuropathy. Notations: Skin
Rechtlicher Bezug	ACGIH 2024

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

#### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen.

### Persönliche Schutzausrüstung

#### Persönliche Schutzausrüstung:

Unnötige Exposition vermeiden. Die persönliche Schutzausrüstung muss in Übereinstimmung mit den geltenden CEN-Normen und nach Absprache mit dem Lieferanten der persönlichen Schutzausrüstung gewählt werden.

#### Persönliche Schutzausrüstung - Symbol(e):



### Augen- und Gesichtsschutz

#### Augenschutz:

Sicherheitsbrille

### Hautschutz

#### Haut- und Körperschutz:

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen

### Handschutz:

Schutzhandschuhe

### Atemschutz

#### Atemschutz:

[Bei unzureichender Belüftung] Atemschutz tragen.

### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

#### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

#### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	: Flüssig
Farbe	: Nicht verfügbar
Geruch	: Nicht verfügbar
Geruchsschwelle	: Nicht verfügbar
Schmelzpunkt	: Nicht anwendbar
Gefrierpunkt	: Nicht verfügbar
Siedepunkt	: Nicht verfügbar
Entzündbarkeit	: Nicht brennbar.
Untere Explosionsgrenze	: Nicht verfügbar
Obere Explosionsgrenze	: Nicht verfügbar
Flammpunkt	: Nicht verfügbar
Zündtemperatur	: Nicht verfügbar
Zersetzungstemperatur	: Nicht verfügbar
pH-Wert	: Nicht verfügbar
Viskosität, kinematisch	: Nicht verfügbar
Löslichkeit	: Mit Wasser mischbar.
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	: Nicht verfügbar
Dampfdruck	: Nicht verfügbar
Dampfdruck bei 50°C	: Nicht verfügbar
Dichte	: Nicht verfügbar
Relative Dichte	: 1,09
Relative Dampfdichte bei 20°C	: Nicht verfügbar
Partikeleigenschaften	: Nicht anwendbar

#### 9.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

#### 10.1. Reaktivität

Das Produkt ist nicht reaktiv unter normalen Gebrauchs-, Lagerungs- und Transportbedingungen.

#### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

#### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Verwendungsbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

#### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine unter den empfohlenen Lagerungs- und Handhabungsbedingungen (siehe Abschnitt 7).

#### 10.5. Unverträgliche Materialien

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Unter normalen Lager- und Anwendungsbedingungen sollten keine gefährlichen Zersetzungsprodukte gebildet werden.

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

#### 11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität (Oral)	: Nicht eingestuft
Akute Toxizität (Dermal)	: Nicht eingestuft
Akute Toxizität (inhalativ)	: Nicht eingestuft

<b>Salpetersäure (7697-37-2)</b>	
LC50 inhalativ - Ratte	> 2,65 mg/L Lluft
<b>aluminiumnitrat (13473-90-0)</b>	
LD50 (oral, Ratte)	> 2000 mg/kg
LD50 oral	2261 mg/kg Körpergewicht Maus
LD50 (dermal, Kaninchen)	> 5000 mg/kg
<b>Borsäure (10043-35-3)</b>	
LD50 (oral, Ratte)	2660 mg/kg
LD50 (dermal, Kaninchen)	> 2000 mg/kg
LC50 inhalativ - Ratte	> 2,12 mg/l
<b>Bariumnitrat (10022-31-8)</b>	
LD50 (oral, Ratte)	300 (50 – 300) mg/kg
LD50 (dermal, Ratte)	> 2000 mg/kg Körpergewicht
LC50 inhalativ - Ratte	> 1 mg/l/4h
LC50 inhalativ - Ratte (Staub/Nebel)	> 1,1 mg/l
<b>Cadmiumnitrat (10325-94-7)</b>	
LD50 (oral, Ratte)	300 mg/kg Körpergewicht
LD50 oral	60,2 mg/kg Körpergewicht Maus
<b>Cobaltdinitrat (10141-05-6)</b>	
LD50 (oral, Ratte)	691 mg/kg
LD50 (dermal, Ratte)	> 2000 mg/kg Körpergewicht
<b>Chromtrinitrat (13548-38-4)</b>	
LD50 (oral, Ratte)	900 – 3010 mg/kg
LC50 inhalativ - Ratte	< 4,58 mg/L Lluft
<b>Kupferdinitrat (3251-23-8)</b>	
LD50 (oral, Ratte)	794 mg/kg
<b>Eisentrinitrat (10421-48-4)</b>	
LD50 (oral, Ratte)	> 2000 mg/kg Körpergewicht
LD50 (dermal, Ratte)	> 2000 mg/kg Körpergewicht
LC50 inhalativ - Ratte	> 2000 mg/kg

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Kaliumnitrat (7757-79-1)</b>	
LD50 (oral, Ratte)	> 2000 mg/kg Körpergewicht
LD50 (dermal, Ratte)	> 5000 mg/kg Körpergewicht
LC50 inhalativ - Ratte	> 0,527 mg/L Luft
<b>Lithiumnitrat (7790-69-4)</b>	
LD50 (oral, Ratte)	1426 mg/kg
LD50 (dermal, Ratte)	> 2000 mg/kg Körpergewicht
LC50 inhalativ - Ratte	> 5,93 mg/l/4h
<b>Mangan dinitrate (10377-66-9)</b>	
LD50 (oral, Ratte)	> 300 mg/kg Körpergewicht
<b>Nickeldinitrat (13138-45-9)</b>	
LD50 (oral, Ratte)	361,9 mg/kg Körpergewicht
LC50 inhalativ - Ratte (Staub/Nebel)	2,48 mg/l
<b>Bleinitrat (10099-74-8)</b>	
LD50 (oral, Ratte)	4665 mg/kg
LD50 (dermal, Ratte)	> 2000 mg/kg
LC50 inhalativ - Ratte	> 5,05 mg/L Luft
<b>Selensäure (7783-00-8)</b>	
LD50 (oral, Ratte)	68,1 mg/kg
<b>Strontiumnitrat (10042-76-9)</b>	
LD50 (oral, Ratte)	> 2000 mg/kg
LC50 inhalativ - Ratte	4,5 mg/l/4h
<b>Thalliumnitrat (10102-45-1)</b>	
LD50 (oral, Ratte)	15 mg/kg
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Verursacht Hautreizungen.	
<b>Salpetersäure (7697-37-2)</b>	
pH-Wert	< 1
<b>Salzsäure (7647-01-0)</b>	
pH-Wert	< 1
<b>aluminiumnitrat (13473-90-0)</b>	
pH-Wert	2 – 4
<b>Borsäure (10043-35-3)</b>	
pH-Wert	5,1
<b>Bariumnitrat (10022-31-8)</b>	
pH-Wert	5 – 8

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Cobaltdinitrat (10141-05-6)</b>	
pH-Wert	4
<b>Chromtrinitrat (13548-38-4)</b>	
pH-Wert	2 – 3
<b>Kupferdinitrat (3251-23-8)</b>	
pH-Wert	< 2
<b>Eisentrinitrat (10421-48-4)</b>	
pH-Wert	1,3
<b>Kaliumnitrat (7757-79-1)</b>	
pH-Wert	≈ 7
<b>Mangan dinitrate (10377-66-9)</b>	
pH-Wert	< 2
<b>Nickeldinitrat (13138-45-9)</b>	
pH-Wert	3,5 – 5,5 (5 %)
<b>Bleinitrat (10099-74-8)</b>	
pH-Wert	3 – 4 (20 %)
<b>Selensäure (7783-00-8)</b>	
pH-Wert	1,5 (20 °C) 50 g/L
Schwere Augenschädigung/-reizung : Verursacht schwere Augenreizung.	
<b>Salpetersäure (7697-37-2)</b>	
pH-Wert	< 1
<b>Salzsäure (7647-01-0)</b>	
pH-Wert	< 1
<b>aluminiumnitrat (13473-90-0)</b>	
pH-Wert	2 – 4
<b>Borsäure (10043-35-3)</b>	
pH-Wert	5,1
<b>Bariumnitrat (10022-31-8)</b>	
pH-Wert	5 – 8
<b>Cobaltdinitrat (10141-05-6)</b>	
pH-Wert	4
<b>Chromtrinitrat (13548-38-4)</b>	
pH-Wert	2 – 3

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Kupferdinitrat (3251-23-8)</b>	
pH-Wert	< 2
<b>Eisentrinitrat (10421-48-4)</b>	
pH-Wert	1,3
<b>Kaliumnitrat (7757-79-1)</b>	
pH-Wert	≈ 7
<b>Mangan dinitrate (10377-66-9)</b>	
pH-Wert	< 2
<b>Nickeldinitrat (13138-45-9)</b>	
pH-Wert	3,5 – 5,5 (5 %)
<b>Bleinitrat (10099-74-8)</b>	
pH-Wert	3 – 4 (20 %)
<b>Selensäure (7783-00-8)</b>	
pH-Wert	1,5 (20 °C) 50 g/L
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Keimzellmutagenität	: Nicht eingestuft
Karzinogenität	: Kann Krebs erzeugen.
<b>Salzsäure (7647-01-0)</b>	
IARC-Gruppe	3 - Nicht einstuftbar
<b>Berylliumnitrat (13597-99-4)</b>	
IARC-Gruppe	1 - Kanzerogen für den Menschen
<b>Cadmiumnitrat (10325-94-7)</b>	
IARC-Gruppe	1 - Kanzerogen für den Menschen
<b>Cobaltdinitrat (10141-05-6)</b>	
IARC-Gruppe	2B - Kann beim Menschen kanzerogen wirken
<b>Chromtrinitrat (13548-38-4)</b>	
IARC-Gruppe	3 - Nicht einstuftbar
<b>Bleinitrat (10099-74-8)</b>	
IARC-Gruppe	2A - Wahrscheinlich kanzerogen für den Menschen
<b>Selensäure (7783-00-8)</b>	
IARC-Gruppe	3 - Nicht einstuftbar
Reproduktionstoxizität	: Nicht eingestuft
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	: Nicht eingestuft

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Salzsäure (7647-01-0)</b>	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.
<b>Berylliumnitrat (13597-99-4)</b>	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	: Nicht eingestuft
<b>Salpetersäure (7697-37-2)</b>	
NOAEL (oral, Ratte, 90 Tage)	1500 mg/kg Körpergewicht
NOAEC (inhalativ, Ratte, Gase, 90 Tage)	2,15 ppm
<b>Berylliumnitrat (13597-99-4)</b>	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
<b>Cadmiumnitrat (10325-94-7)</b>	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Schädigt die Organe (Knochen, Nieren, Lunge) bei längerer oder wiederholter Exposition.
<b>Cobaltdinitrat (10141-05-6)</b>	
LOAEC (inhalativ, Ratte, Staub/Nebel/Rauch, 90 Tage)	0,31 mg/L Luft
NOAEL (oral, Ratte, 90 Tage)	3 mg/kg Körpergewicht
<b>Kaliumnitrat (7757-79-1)</b>	
NOAEL (oral, Ratte, 90 Tage)	≥ 1500 mg/kg Körpergewicht
<b>Mangan dinitrate (10377-66-9)</b>	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
<b>Nickeldinitrat (13138-45-9)</b>	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
<b>Bleinitrat (10099-74-8)</b>	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
<b>Selensäure (7783-00-8)</b>	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
<b>Strontiumnitrat (10042-76-9)</b>	
LOAEL (oral, Ratte, 90 Tage)	49,6 mg/kg Körpergewicht
NOAEL (oral, Ratte, 90 Tage)	12,4 mg/kg Körpergewicht

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Strontiumnitrat (10042-76-9)</b>	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
<b>Thalliumnitrat (10102-45-1)</b>	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
Aspirationsgefahr	: Nicht eingestuft
<b>Salpetersäure (7697-37-2)</b>	
Viskosität, kinematisch	0,595 mm <sup>2</sup> /s
<b>aluminiumnitrat (13473-90-0)</b>	
Viskosität, kinematisch	0,778 mm <sup>2</sup> /s

## 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Ökologie - Allgemein	: Das Produkt gilt weder als schädlich für Wasserorganismen noch verursacht es langfristige Schäden in der Umwelt.
Gewässergefährdend, kurzfristige (akut)	: Nicht eingestuft
Gewässergefährdend, langfristige (chronisch)	: Nicht eingestuft

<b>Salpetersäure (7697-37-2)</b>	
EC50 - Krebstiere [1]	180 mg/l Daphnia magna (Wasserfloh)
Schwellenwert - Alge [1]	> 19 mg/l
<b>aluminiumnitrat (13473-90-0)</b>	
LC50 - Fisch [1]	58,4 mg/l Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)
EC50 - Krebstiere [1]	4,3 mg/l Daphnia magna (Wasserfloh)
EC50 72h - Alge [1]	0,24 mg/l Pseudokirchneriella subcapitata
NOEC (chronisch)	1,3 mg/l Daphnia magna (Wasserfloh)
<b>Borsäure (10043-35-3)</b>	
LC50 - Fisch [1]	79,7 mg/l Pimephales promelas (Amerikanische Dickkopfelritze)
EC50 72h - Alge [1]	54 – 66 mg/l Phaeodactylum tricornutum
NOEC chronisch Fische	6,4 mg/l Brachydanio rerio (Zebrafisch)
NOEC chronisch Krustentier	25,9 mg/l Daphnia magna (Wasserfloh)
<b>Bariumnitrat (10022-31-8)</b>	
LC50 - Fisch [1]	> 3,5 mg/l Brachydanio rerio (Zebrafisch)
EC50 - Krebstiere [1]	16 – 18 mg/l Ceriodaphnia dubia
EC50 72h - Alge [1]	> 1,15 mg/l Pseudokirchneriella subcapitata

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Bariumnitrat (10022-31-8)</b>	
NOEC (chronisch)	2,9 mg/l Daphnia magna (Wasserfloh)
<b>Berylliumnitrat (13597-99-4)</b>	
LC50 - Fisch [1]	8 mg/l
EC50 - Krebstiere [1]	18 mg/l (24h)
<b>Cadmiumnitrat (10325-94-7)</b>	
LC50 - Fisch [1]	34 µg/l Salmo Salar
EC50 - Krebstiere [1]	0,04 mg/l Daphnia magna (Wasserfloh)
<b>Cobaltdinitrat (10141-05-6)</b>	
LC50 - Fisch [1]	1,5 mg/l (mg Co/L) Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)
EC50 - Krebstiere [1]	5,89 mg/l Daphnia magna (Wasserfloh)
<b>Chromtrinitrat (13548-38-4)</b>	
LC50 - Fisch [1]	20,1 mg/l Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)
EC50 96h - Alge [1]	0,4 mg/l Scenedesmus capricornutum
EC50 96h - Alge [2]	1,21 mg/l Scenedesmus capricornutum
<b>Kupferdinitrat (3251-23-8)</b>	
LC50 - Fisch [1]	68 – 94 µg/l Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)
EC50 - Krebstiere [1]	0,0338 – 0,792 mg/l Daphnia magna (Wasserfloh)
EC50 72h - Alge [1]	18 – 46 µg/L Pseudokirchneriella subcapitata
<b>Eisentrinitrat (10421-48-4)</b>	
LC50 - Fisch [1]	0,88 mg/l (mg Fe / L) Salvelinus fontinalis
EC50 - Krebstiere [1]	> 18 mg/l Daphnia magna (Wasserfloh)
LOEC (chronisch)	13 mg/l Daphnia magna (Wasserfloh)
NOEC (chronisch)	8,1 mg/l Daphnia magna (Wasserfloh)
<b>Kaliumnitrat (7757-79-1)</b>	
LC50 - Fisch [1]	1378 mg/l Poecilia reticulata (Guppy)
EC50 - Krebstiere [1]	490 mg/l Daphnia magna (Wasserfloh)
<b>Lithiumnitrat (7790-69-4)</b>	
LC50 - Fisch [1]	158 mg/l Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)
EC50 - Krebstiere [1]	249 mg/l Daphnia magna (Wasserfloh)
LOEC (chronisch)	2,53 mg/l Daphnia magna (Wasserfloh)
NOEC (chronisch)	1,7 mg/l Daphnia magna (Wasserfloh)
<b>Mangan dinitrate (10377-66-9)</b>	
LC50 - Fisch [1]	55,26 – 67,71 mg/l (Catla catla ; Labeo rohita ; Cirrhina mrigala)
EC50 - Krebstiere [1]	> 100 mg/l Daphnia magna (Wasserfloh)

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Mangan dinitrate (10377-66-9)</b>	
EC50 72h - Alge [1]	61 mg/l <i>Desmodesmus subspicatus</i>
<b>Nickeldinitrat (13138-45-9)</b>	
LC50 - Fisch [1]	0,4 mg/l (mg Ni/L) <i>Pimephales promelas</i> (Amerikanische Dickkopfelritze)
EC50 - Krebstiere [1]	0,013 mg/l (mg Ni/L) <i>Ceriodaphnia dubia</i>
<b>Bleinitrat (10099-74-8)</b>	
LC50 - Fisch [1]	40,8 – 3597,9 µg/l (µg Pb/L) <i>Pimephales promelas</i> (Amerikanische Dickkopfelritze)
EC50 - Krebstiere [1]	26,4 µg/l (µg Pb/L) <i>Ceriodaphnia dubia</i>
<b>Selensäure (7783-00-8)</b>	
LC50 - Fisch [1]	2060 µg/l <i>Pimephales promelas</i> (Amerikanische Dickkopfelritze)
EC50 - Krebstiere [1]	0,43 mg/l <i>Daphnia magna</i> (Wasserfloh)
<b>Strontiumnitrat (10042-76-9)</b>	
LC50 - Fisch [1]	> 97,45 mg/l <i>Cyprinus carpio</i> (Karpfen)
EC50 - Krebstiere [1]	125 mg/l <i>Daphnia magna</i> (Wasserfloh)(mg Sr/L)
EC50 72h - Alge [1]	> 43,3 mg/l <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>
NOEC chronisch Fische	≥ 100 mg/l <i>Brachydanio rerio</i> (Zebraabärbling)
<b>Thalliumnitrat (10102-45-1)</b>	
LC50 - Fisch [1]	180 mg/l
EC50 - Krebstiere [1]	1,6 mg/l
<b>12.2. Persistenz und Abbaubarkeit</b>	
<b>ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492</b>	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar
<b>Salpetersäure (7697-37-2)</b>	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar
<b>Salzsäure (7647-01-0)</b>	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar
<b>aluminiumnitrat (13473-90-0)</b>	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar
<b>Borsäure (10043-35-3)</b>	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar
<b>Bariumnitrat (10022-31-8)</b>	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Berylliumnitrat (13597-99-4)</b>	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar
<b>Cadmiumnitrat (10325-94-7)</b>	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar
<b>Cobaltdinitrat (10141-05-6)</b>	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar
<b>Chromtrinitrat (13548-38-4)</b>	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar
<b>Kupferdinitrat (3251-23-8)</b>	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar
<b>Eisentrinitrat (10421-48-4)</b>	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar
<b>Kaliumnitrat (7757-79-1)</b>	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar
<b>Lithiumnitrat (7790-69-4)</b>	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar
<b>Mangan dinitrate (10377-66-9)</b>	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar
<b>Nickeldinitrat (13138-45-9)</b>	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar
<b>Bleinitrat (10099-74-8)</b>	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar
<b>Selensäure (7783-00-8)</b>	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar
<b>Strontiumnitrat (10042-76-9)</b>	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar
<b>Tellursäure (7803-68-1)</b>	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar
<b>Thalliumnitrat (10102-45-1)</b>	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar
<b>12.3. Bioakkumulationspotenzial</b>	
<b>Salpetersäure (7697-37-2)</b>	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)	-2,3

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>aluminiumnitrat (13473-90-0)</b>	
Bioakkumulationspotenzial	Nicht bioakkumulierbar.
<b>Borsäure (10043-35-3)</b>	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)	0,18
<b>Bariumnitrat (10022-31-8)</b>	
Bioakkumulationspotenzial	Nicht bioakkumulierbar.
<b>Berylliumnitrat (13597-99-4)</b>	
Bioakkumulationspotenzial	Nicht bioakkumulierbar.
<b>Cadmiumnitrat (10325-94-7)</b>	
Bioakkumulationspotenzial	bioakkumulierbar.
<b>Eisentrinitrat (10421-48-4)</b>	
Bioakkumulationspotenzial	Nicht bioakkumulierbar.
<b>Lithiumnitrat (7790-69-4)</b>	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)	-0,79
<b>Bleinitrat (10099-74-8)</b>	
Bioakkumulationspotenzial	bioakkumulierbar.
<b>Selensäure (7783-00-8)</b>	
Bioakkumulationspotenzial	bioakkumulierbar.
<b>Thalliumnitrat (10102-45-1)</b>	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)	0,21

### 12.4. Mobilität im Boden

<b>Lithiumnitrat (7790-69-4)</b>	
Mobilität im Boden	13,22

### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

<b>Komponente</b>	
Stoffe, die die PBT-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Salpetersäure (7697-37-2), Salzsäure (7647-01-0), aluminiumnitrat (13473-90-0), Borsäure (10043-35-3)( <sup>1</sup> ), Bariumnitrat (10022-31-8)( <sup>1</sup> ), Berylliumnitrat (13597-99-4), Cadmiumnitrat (10325-94-7)( <sup>1</sup> ), Cobaltdinitrat (10141-05-6)( <sup>1</sup> ), Chromtrinitrat (13548-38-4)( <sup>1</sup> ), Kupferdinitrat (3251-23-8)( <sup>1</sup> ), Eisentrinitrat (10421-48-4)( <sup>1</sup> ), Kaliumnitrat (7757-79-1)( <sup>1</sup> ), Lithiumnitrat (7790-69-4)( <sup>1</sup> ), Mangan dinitrate (10377-66-9)( <sup>1</sup> ), Nickeldinitrat (13138-45-9)( <sup>1</sup> ), Bleinitrat (10099-74-8)( <sup>1</sup> ), Selensäure (7783-00-8)( <sup>1</sup> ), Strontiumnitrat (10042-76-9)( <sup>1</sup> ), Tellursäure (7803-68-1)( <sup>1</sup> ), Thalliumnitrat (10102-45-1)( <sup>1</sup> )

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Komponente	
Stoffe, die die vPvB-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Salpetersäure (7697-37-2), Salzsäure (7647-01-0), aluminiumnitrat (13473-90-0), Borsäure (10043-35-3)( <sup>(*)</sup> ), Bariumnitrat (10022-31-8)( <sup>(*)</sup> ), Berylliumnitrat (13597-99-4), Cadmiumnitrat (10325-94-7)( <sup>(*)</sup> ), Cobaltdinitrat (10141-05-6)( <sup>(*)</sup> ), Chromtrinitrat (13548-38-4)( <sup>(*)</sup> ), Kupferdinitrat (3251-23-8)( <sup>(*)</sup> ), Eisentrinitrat (10421-48-4)( <sup>(*)</sup> ), Kaliumnitrat (7757-79-1)( <sup>(*)</sup> ), Lithiumnitrat (7790-69-4)( <sup>(*)</sup> ), Mangan dinitrate (10377-66-9)( <sup>(*)</sup> ), Nickeldinitrat (13138-45-9)( <sup>(*)</sup> ), Bleinitrat (10099-74-8)( <sup>(*)</sup> ), Selensäure (7783-00-8)( <sup>(*)</sup> ), Strontiumnitrat (10042-76-9)( <sup>(*)</sup> ), Tellursäure (7803-68-1)( <sup>(*)</sup> ), Thalliumnitrat (10102-45-1)( <sup>(*)</sup> )

(<sup>(\*)</sup>) Stoffe, die freiwillig in einer Konzentration von < 0,1 % zugesetzt werden

### 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Regionale Abfallverordnung	: Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.
Verfahren der Abfallbehandlung	: Inhalt/Behälter gemäß den Sortieranweisungen des zugelassenen Einsammlers entsorgen.
Empfehlungen für Entsorgung ins Abwasser	: Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.
Empfehlungen für die Produkt-/Verpackungs-Abfallentsorgung	: Auf sichere Weise gemäß den lokalen/ nationalen Vorschriften entsorgen. Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.
Zusätzliche Hinweise	: Leere Behälter nicht wiederverwenden.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
<b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer</b>				
Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften				
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>				
Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>				
Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>				
Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt
<b>14.5. Umweltgefahren</b>				
Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt
Keine zusätzlichen Informationen verfügbar				

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

#### Landtransport

Nicht geregelt

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

### Seeschifftransport

Nicht geregelt

### Lufttransport

Nicht geregelt

### Binnenschifftransport

Nicht geregelt

### Bahntransport

Nicht geregelt

## 14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

### 15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

#### EU-Verordnungen

#### REACH Anhang XVII (Beschränkungsliste)

EU-Beschränkungsliste (REACH-Anhang XVII)		
Referenzcode	Anwendbar auf	Titel oder Beschreibung des Eintrags
23.	Cadmiumnitrat	Cadmium und seine Verbindungen
27.	Nickeldinitrat	Nickel und seine Verbindungen
28.	Cobaltdinitrat ; Nickeldinitrat	Stoffe, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als krebserzeugend der Kategorie 1A oder 1B eingestuft werden und in Anlage 1 bzw. Anlage 2 aufgeführt werden.
3(a)	Salpetersäure	Stoffe oder Gemische, die den Kriterien einer der nachstehenden Gefahrenstufen oder -kategorien gemäß Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 entsprechen: Gefahrenklassen 2.1 bis 2.4, 2.6 und 2.7, 2.8 Typen A und B, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 Kategorien 1 und 2, 2.14 Kategorien 1 und 2, 2.15 Typen A bis F
3(b)	ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492 ; Salpetersäure ; Salzsäure	Stoffe oder Gemische, die den Kriterien einer der nachstehenden Gefahrenstufen oder -kategorien gemäß Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 entsprechen: Gefahrenklassen 3.1 bis 3.6, 3.7 Beeinträchtigung der Sexualfunktion und Fruchtbarkeit sowie der Entwicklung, 3.8 ausgenommen narkotisierende Wirkungen, 3.9 und 3.10
63.	Bleinitrat	Blei und seine Verbindungen

#### REACH Anhang XIV (Zulassungsliste)

Enthält keine Stoffe, die im REACH-Anhang XIV (Zulassungsliste) gelistet sind

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

### REACH Kandidatenliste (SVHC)

Enthält Stoffe, die auf der REACH-Kandidatenliste gelistet sind, in Konzentrationen  $\geq 0,1\%$  oder SCL: Cobalt(II)-dinitrat (EC 233-402-1, CAS 10141-05-6)

Enthält Stoffe, die auf der REACH-Kandidatenliste gelistet sind  $< 0,1\%$  oder SCL: Borsäure (EC 233-139-2, CAS 10043-35-3), Bleidinitrat (EC 233-245-9, CAS 10099-74-8).

### PIC-Verordnung (Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung)

Enthält Stoffe, die auf der PIC-Liste (Verordnung EU 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien) gelistet sind: Cadmiumnitrat (10325-94-7), Bleidinitrate. (10099-74-8)

### POP-Verordnung (Persistente Organische Schadstoffe)

Enthält keine Stoffe, die auf der POP-Liste (Verordnung EU 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe) gelistet sind

### Ozon-Verordnung (2024/590)

Enthält keine Stoffe, die auf der Ozon-Abbau-Liste (Verordnung EU 2024/590 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen) gelistet sind

### Dual-Use-Verordnung (428/2009)

Enthält einen Stoff, der in der VERORDNUNG DES RATES (EG) zur Kontrolle von Gütern mit doppeltem Verwendungszweck aufgeführt ist. Beryllium nitrate (13597-99-4).

### Verordnung zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (EU 2019/1148)

Enthält Stoffe, die auf der Liste zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (Verordnung EU 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe) gelistet sind

#### ANHANG I BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE

Liste der Stoffe, die Mitgliedern der Allgemeinheit weder als solche noch in Gemischen oder in Stoffen, die diese Stoffe enthalten, bereitgestellt oder von ihnen verbracht besessen oder verwendet werden dürfen, es sei denn, ihre Konzentration entspricht den in Spalte 2 angegebenen Grenzwerten oder unterschreitet diese, und bei denen verdächtige Transaktionen und Abhandenkommen und Diebstahl erheblicher Mengen binnen 24 Stunden zu melden sind.

Name	CAS-Nr.	Grenzwert	Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3	KN-Code für isolierte chemisch einheitliche Verbindungen, die die Anforderungen von Anmerkung 1 zu Kapitel 28 bzw. 29 der KN erfüllen	Kombinierte Nomenklatur Code für Gemische ohne Zutaten, die unter einem anderen KN-Code einzureihen sind
Salpetersäure	7697-37-2	3 % w/w	10% w/w	ex 2808 00 00	ex 3824 99 96

#### ANHANG II MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE

Liste der Stoffe, die als solche oder in Gemischen oder in Stoffen der Pflicht zur Meldung verdächtiger Transaktionen und des Abhandenkommens und des Diebstahls erheblicher Mengen binnen 24 Stunden unterliegen.

Name	CAS-Nr.	Kombinierte Nomenklatur Code (KN)	Kombinierte Nomenklatur Code für Gemische ohne Zutaten, die unter einem anderen KN-Code einzureihen sind
Kaliumnitrat	7757-79-1	2834 21 00	ex 3824 99 96

### Drogenausgangsstoff-Verordnung (EC 273/2004)

Enthält Stoffe, die auf der Drogenausgangsstoff-Liste (Verordnung EG 273/2004 über die Herstellung und das Inverkehrbringen bestimmter Substanzen, die bei der unerlaubten Herstellung von Suchtstoffen und psychotropen Substanzen verwendet werden) gelistet sind

Name	CN-Bezeichnung	CAS-Nr.	CN-Code	Kategorie, Unterkategorie	Schwelle	Anhang
Hydrochloric acid	Hydrogen chloride	7647-01-0	2806 10 00	Kategorie 3		Anhang I



# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

### Polen

Polnische nationale Vorschriften

- : Gesetz vom 25. Februar 2011 über Chemische Substanzen und deren Gemische (J. o. L. Nr. 63, Punkt 322 in der geänderten Fassung; konsolidierter Text J. o. L. 2019, Punkt 1225).
- Gesetz vom 14. Dezember 2012 über Abfälle (J. o. L. 2013, Punkt 322 in der geänderten Fassung; konsolidierter Text J. o. L. 2020, Punkt 797).
- Die Bekanntmachung des Marschalls von Sejm der Republik Polen vom 19. Oktober 2016 über die konsolidierte Textankündigung zum Erlass über das Entsorgungsmanagement von Verpackungen und Verpackungsabfällen (J. o. L. 2016, Punkt 1863 in der geänderten Fassung).
- Erlass des Umweltministers vom 14. Dezember 2014 über den Abfallkatalog (J. o. L. 2014, Punkt 1923).
- Gesetz vom 19. August 2011 über die Beförderung gefährlicher Güter (J. o. L. 2011 Nr. 227, Punkt 1367 in der geänderten Fassung; konsolidierter Text J. o. L. 2020, Punkt 154).
- Verordnung des Ministers für Familie, Arbeit und Soziales vom 12. Juni 2018 zur höchstzulässigen Konzentration und Intensität von Schadstoffen für die Gesundheit am Arbeitsplatz (J. o. L. Punkt 1286, in der jeweils gültigen Fassung).
- Die Bekanntmachung des Gesundheitsministers vom 9. September 2016 über die konsolidierte Textankündigung zum Erlass des Gesundheitsministers vom 30. Dezember 2004 zur Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz im Zusammenhang mit der Exposition gegenüber chemischen Stoffen bei der Arbeit (J. o. L. vom 16. September 2016, Punkt 1488)
- Verordnung des Gesundheitsministers vom 2. Februar 2011 über Tests und Messungen giftiger Stoffe für die Gesundheit am Arbeitsplatz (J. o. L. Nr. 33, Punkt 166, in der geänderten Fassung).
- Verordnung des Umweltministers vom 9. Dezember 2003 über besonders umweltgefährdende Stoffe (J. o. L. Nr. 217, Punkt 2141).
- ADR-Vereinbarung: Regierungserklärung vom 13. März 2023 über das Inkrafttreten der Änderungen der Anhänge A und B des am 30. September 1957 in Genf unterzeichneten Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) (J. o. L. 2023, Pos. 891)

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungshinweise		
Abschnitt	Geändertes Element	Anmerkungen
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen für Ersthelfer	Hinzugefügt
4.2	Symptome/Wirkungen nach Einatmen	Hinzugefügt
4.2	Symptome/Wirkungen nach Verschlucken	Hinzugefügt
5.1	Ungeeignete Löschmittel	Hinzugefügt
5.2	Explosionsgefahr	Hinzugefügt
5.2	Brandgefahr	Hinzugefügt
5.3	Löschanweisungen	Hinzugefügt
6.1	Notfallmaßnahmen	Hinzugefügt
6.1	Schutzausrüstung	Hinzugefügt
6.1	Allgemeine Maßnahmen	Hinzugefügt

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Änderungshinweise		
Abschnitt	Geändertes Element	Anmerkungen
6.3	Zur Rückhaltung	Hinzugefügt
7.1	Zusätzliche Gefahren beim Verarbeiten	Hinzugefügt
7.2	Technische Maßnahmen	Hinzugefügt
7.2	Verpackungsmaterialien	Hinzugefügt
7.2	Lagerbedingungen	Geändert
13.1	Empfehlungen für Entsorgung ins Abwasser	Hinzugefügt
13.1	Zusätzliche Hinweise	Hinzugefügt
13.1	Regionale Abfallverordnung	Hinzugefügt
13.1	Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung	Geändert
15.1	REACH Anhang XVII	Geändert
16	Abkürzungen und Akronyme	Geändert

Abkürzungen und Akronyme:	
ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
ADN	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen
ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
ATE	Schätzwert der akuten Toxizität
BKF	Biokonzentrationsfaktor
BLV	Biologischer Grenzwert
BOD	Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB)
CAS-Nr.	Chemical Abstract Service - Nummer
CLP	Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
COD	Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)
CSA	Stoffsicherheitsbeurteilung
DMEL	Abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung
DNEL	Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
EG-Nr.	Europäische Gemeinschaft Nummer
EC50	Mittlere effektive Konzentration
ED	Endokriner Disruptor
EN	Europäische Norm
EAK	Europäischer Abfallkatalog
IARC	Internationale Agentur für Krebsforschung
IATA	Verband für den internationalen Lufttransport
IMDG	Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Abkürzungen und Akronyme:	
LC50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration
LD50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis)
LOAEL	Niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
Log Kow	Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)
Log Pow	Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)
MAK	Maximale Arbeitsplatz-Konzentration
NOAEC	Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOAEL	Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOEC	Höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung
N.A.G.	Nicht Anderweitig Genannt
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
OSHA	Bundesagentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz der Vereinigten Staaten
PBT	Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff
PNEC	Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
PSA	Persönliche Schutzausrüstung
RID	Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
SDB	Sicherheitsdatenblatt
STP	Kläranlage
TF	Technische Funktion
ThSB	Theoretischer Sauerstoffbedarf (ThSB)
TLM	Median Toleranzgrenze
TWA	Zeitlich gewichteter Mittelwert
VOC	Flüchtige organische Verbindungen
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
UFI	Eindeutiger Rezepturidentifikator

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:	
Acute Tox. 1 (Inhalativ)	Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 1
Acute Tox. 2 (Inhalativ)	Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 2
Acute Tox. 2 (Oral)	Akute Toxizität (oral), Kategorie 2
Acute Tox. 3 (Inhalativ)	Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 3
Acute Tox. 3 (Oral)	Akute Toxizität (oral), Kategorie 3
Acute Tox. 4 (Dermal)	Akute Toxizität (dermal), Kategorie 4
Acute Tox. 4 (Inhalativ)	Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 4
Acute Tox. 4 (Oral)	Akute Toxizität (oral), Kategorie 4

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:	
Acute Tox. Nicht klassifiziert (Oral)	Akute Toxizität (oral) Nicht klassifiziert
Aquatic Acute 1	Akut gewässergefährdend, Kategorie 1
Aquatic Acute nicht klassifiziert	Gewässergefährdend – akut gewässergefährdend nicht klassifiziert
Aquatic Chronic 1	Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1
Aquatic Chronic 2	Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 2
Aquatic Chronic 4	Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 4
Carc. 1A	Karzinogenität (Einatmen) Kategorie 1A
Carc. 1B	Karzinogenität (Einatmen) Kategorie 1B
Carc. 2	Karzinogenität, Kategorie 2
Eye Dam. 1	Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 1
Eye Irrit. 2	Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 2
Met. Corr. 1	Korrosiv gegenüber Metallen, Kategorie 1
Muta. 1B	Keimzell-Mutagenität, Kategorie 1B
Muta. 2	Keimzell-Mutagenität, Kategorie 2
Ox. Liq. 2	Oxidierende Flüssigkeiten, Kategorie 2
Ox. Liq. 3	Oxidierende Flüssigkeiten, Kategorie 3
Ox. Sol. 1	Oxidierende Feststoffe, Kategorie 1
Ox. Sol. 2	Oxidierende Feststoffe, Kategorie 2
Ox. Sol. 3	Oxidierende Feststoffe, Kategorie 3
Repr. 1A	Reproduktionstoxizität, Kategorie 1A
Repr. 1B	Reproduktionstoxizität, Kategorie 1B
Repr. 2	Reproduktionstoxizität, Kategorie 2
Resp. Sens. 1	Sensibilisierung der Atemwege, Kategorie 1
Skin Corr. 1A	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 1, Unterkategorie 1A
Skin Corr. 1B	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 1, Unterkategorie 1B
Skin Corr. 1C	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 1, Unterkategorie 1C
Skin Irrit. 2	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2
Skin Sens. 1	Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1
Skin Sens. 1A	Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1A
Skin Sens. 1B	Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1B
STOT RE 1	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 1
STOT RE 2	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 2
STOT RE nicht klassifiziert	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) nicht klassifiziert
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, Atemwegsreizung

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

<b>Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:</b>	
H271	Kann Brand oder Explosion verursachen; starkes Oxidationsmittel.
H272	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H300	Lebensgefahr bei Verschlucken.
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.
H330	Lebensgefahr bei Einatmen.
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.
H350i	Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H360D	Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H360Df	Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H360FD	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H361f	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
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.
H413	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

<b>Verwendete Einstufung und Verfahren für die Erstellung der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP]:</b>		
Skin Irrit. 2	H315	Berechnungsmethoden

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

### Verwendete Einstufung und Verfahren für die Erstellung der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP]:

Eye Irrit. 2	H319	Berechnungsmethoden
Skin Sens. 1	H317	Berechnungsmethoden
Carc. 1B	H350	Berechnungsmethoden

Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie darf also nicht als eine Garantie für irgendeine spezifische Eigenschaft des Produktes ausgelegt werden.