

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Spectro Genesis ICAL solution

Überarbeitet am: 25.09.2024

Materialnummer: AC18.01450

Seite 1 von 26

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

### 1.1. Produktidentifikator

Spectro Genesis ICAL solution

UFI: C50F-V1WW-G00V-0HTK

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

#### Verwendung des Stoffs/des Gemisches

Reagenzien und Laborchemikalien

Nur für Labor- und Analysezwecke.

#### Verwendungen, von denen abgeraten wird

Nicht für private Zwecke (Haushalt) verwenden.

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

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

Firmenname: AnalytiChem Services, Unipessoal, Lda  
Straße: Rua de Júlio Dinis 676 7º  
Ort: P-4050-320 Porto  
Telefon: +351 226002917  
E-Mail: info@analytichem.com  
Ansprechpartner: SDS service department  
E-Mail: SDS@analytichem.com  
Internet: www.analytichem.com  
Auskunftgebender Bereich: SDS service department

#### Angaben zum Lieferanten oder Hersteller

Firmenname: AnalytiChem GmbH  
Straße: Stempelstraße 6  
Ort: D-47167 Duisburg  
Telefon: 0203/5194-0  
E-Mail: info@analytichem.de  
Ansprechpartner: SDS service department  
E-Mail: SDS@analytichem.com  
Internet: www.analytichem.de  
Auskunftgebender Bereich:  
AnalytiChem:  
EU-Belgium: AnalytiChem Belgium, Industriezone "De Arend" 2, 8210 Zedelgem, Belgium, +32 50 28 83 20  
EU-Germany: AnalytiChem Germany, Stempelstrasse 6, 47167 Duisburg, Germany, +49 203 51 94 – 200  
EU-Netherlands: AnalytiChem Netherlands, Communicatieweg 7, 3641 SG Mijdrecht, The Netherlands, +31 297 286848  
UK: AnalytiChem UK, Unit 7 Launton Business Center, Murdock Road, Bicester, OX26 4XB, England, +44 1869 355 500  
USA: AnalytiChem USA, 227 China Road, Winslow, Maine, 04901, United States, +1 800-244-8378  
Canada: AnalytiChem Canada, 21800 Clark Graham Avenue, Baie d'Urfe, H9X 4B6, Canada, +1 514-457-0701  
Australia: ORE Research & Exploration Pty Ltd, 37A Hosie Street, Bayswater North, 3153, Australia, +61 3 9729 0333  
Giftnotruf Berlin 030 30686 700 / CHEMTREC Deutschland: 0800 181 7059

### 1.4. Notrufnummer:

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Spectro Genesis ICAL solution**

Überarbeitet am: 25.09.2024

Materialnummer: AC18.01450

Seite 2 von 26

**Weitere Angaben**

Gemische sind nicht registrierungspflichtig. Die Registrierungsnummern der Inhaltsstoffe (soweit vorhanden) wurden im Abschnitt 3 angegeben.

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Met. Corr. 1; H290  
Skin Corr. 1B; H314  
Eye Dam. 1; H318  
Skin Sens. 1; H317

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

**2.2. Kennzeichnungselemente****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung**

Salpetersäure 5,8 %  
Salzsäure; Chlorwasserstoffsäure 2,2 %  
Nickeldinitrat

**Signalwort:** Gefahr

**Piktogramme:**

**Gefahrenhinweise**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

**Sicherheitshinweise**

P260 Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.  
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.  
P310 Sofort GIFTINFORMATIONZENTRUM/Arzt anrufen.  
P501 Inhalt/Behälter einer geeigneten Recycling- oder Entsorgungseinrichtung zuführen.

**Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische**

EUH071 Wirkt ätzend auf die Atemwege.

**2.3. Sonstige Gefahren**

Keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.2. Gemische****Chemische Charakterisierung**

Gemische in wässriger Lösung

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Spectro Genesis ICAL solution**

Überarbeitet am: 25.09.2024

Materialnummer: AC18.01450

Seite 3 von 26

**Relevante Bestandteile**

CAS-Nr.	Stoffname			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)			
7732-18-5	Wasser			90 - < 95 %
	231-791-2			
7697-37-2	Salpetersäure			5 - < 10 %
	231-714-2	007-030-00-3	01-2119487297-23	
	Ox. Liq. 3, Met. Corr. 1, Acute Tox. 3, Skin Corr. 1A, Eye Dam. 1; H272 H290 H331 H314 H318 EUH071			
7647-01-0	Salzsäure			1 - < 5 %
	231-595-7	017-002-01-X	01-2119484862-27	
	Met. Corr. 1, Skin Corr. 1B, Eye Dam. 1, STOT SE 3; H290 H314 H318 H335			
7664-93-9	Schwefelsäure			< 1 %
	231-639-5	016-020-00-8	01-2119458838-20	
	Met. Corr. 1, Skin Corr. 1A, Eye Dam. 1; H290 H314 H318			
16919-19-0	Ammoniumhexafluorosilicat			< 0,1 %
	240-968-3	009-012-00-0		
	Acute Tox. 3, Acute Tox. 3, Acute Tox. 3; H331 H311 H301			
7782-61-8	Eisen-III-nitrat-9-hydrat			< 0,1 %
	233-899-5			
	Ox. Sol. 3, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2; H272 H315 H319			
10031-43-3	Kupfer(II)-nitrat-Trihydrat			< 0,1 %
			01-2119969290-34	
	Ox. Sol. 2, Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1; H272 H302 H315 H319 H400 H410			
13520-92-8	Zirkonychlorid			< 0,1 %
	231-717-9			
	Skin Corr. 1B; H314			
7664-38-2	Phosphorsäure			< 0,1 %
	231-633-2	015-011-00-6	01-2119485924-24	
	Met. Corr. 1, Acute Tox. 4, Skin Corr. 1B, Eye Dam. 1; H290 H302 H314 H318			
13138-45-9	Nickeldinitrat			< 0,1 %
	236-068-5	028-012-00-1	01-2119492333-38	
	Ox. Sol. 2, Carc. 1A, Muta. 2, Repr. 1B, Acute Tox. 4, Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Dam. 1, Resp. Sens. 1, Skin Sens. 1, STOT RE 1, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1; H272 H350i H341 H360D H332 H302 H315 H318 H334 H317 H372 H400 H410			
13597-99-4	Berylliumnitrat			< 0,1 %
	237-062-5	004-002-00-2		
	Carc. 1B, Acute Tox. 2, Acute Tox. 3, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, Skin Sens. 1, STOT SE 3, STOT RE 1, Aquatic Chronic 2; H350i H330 H301 H315 H319 H317 H335 H372 H411			
7757-79-1	Kaliumnitrat			< 0,1 %
	231-818-8		01-2119488224-35	
	Ox. Sol. 3; H272			

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Spectro Genesis ICAL solution**

Überarbeitet am: 25.09.2024

Materialnummer: AC18.01450

Seite 4 von 26

10138-01-9	Europium-III-nitrat			< 0,1 %
	233-380-3			
20694-39-7	Mangan-II-nitrat-4-hydrat			< 0,1 %
			01-2119487993-17	
	Ox. Sol. 2, Acute Tox. 4, Skin Corr. 1C, Eye Dam. 1, STOT RE 2, Aquatic Chronic 3; H272 H302 H314 H318 H373 H412 EUH071			
7803-55-6	Ammoniummonovanadat			< 0,1 %
	232-261-3			
	Repr. 2, Acute Tox. 3, Acute Tox. 4, Eye Irrit. 2, STOT RE 1, Aquatic Chronic 2; H361d H301 H332 H319 H372 H411			
7790-69-4	Lithiumnitrat			< 0,1 %
	232-218-9			
	Ox. Sol. 3, Acute Tox. 4, Eye Irrit. 2; H272 H302 H319			
7631-99-4	Natriumnitrat			< 0,1 %
	231-554-3		01-2119488221-41	
	Ox. Sol. 3, Eye Irrit. 2; H272 H319			
1314-36-9	Yttriumoxid			< 0,1 %
	215-233-5			
7440-32-6	Titan			< 0,01 %
	231-142-3			
	Flam. Sol. 1; H228			
7440-45-1	Cer			< 0,01 %
	231-154-9			
	Flam. Sol. 1, Acute Tox. 4, Acute Tox. 4, Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3; H228 H332 H312 H302 H315 H319 H335			
7440-74-6	Indium			< 0,01 %
	231-180-0			
	Flam. Sol. 1, Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3; H228 H332 H315 H319 H335			
12054-85-2	Ammoniummolybdat			< 0,01 %
	234-722-4		01-2119498057-28	
12060-08-1	Scandiumoxid			< 0,01 %
	235-042-0			
10124-37-5	Calciumnitrat			< 0,01 %
	233-332-1			
	Ox. Sol. 3, Eye Irrit. 2; H272 H319			
10042-76-9	Strontiumnitrat			< 0,01 %
	233-131-9		01-2119615605-42	
	Ox. Sol. 1, Eye Dam. 1; H271 H318			

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

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Spectro Genesis ICAL solution**

Überarbeitet am: 25.09.2024

Materialnummer: AC18.01450

Seite 5 von 26

**Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE**

CAS-Nr.	EG-Nr.	Stoffname	Anteil	
		Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE		
7697-37-2	231-714-2	Salpetersäure	5 - < 10 %	
	inhalativ: ATE 2,65 mg/l (Dämpfe) Ox. Liq. 3; H272: >= 65 - 100 Skin Corr. 1A; H314: >= 20 - 100 Skin Corr. 1B; H314: >= 5 - < 20			
7647-01-0	231-595-7	Salzsäure	1 - < 5 %	
	Skin Corr. 1B; H314: >= 25 - 100 Skin Irrit. 2; H315: >= 10 - < 25 Eye Irrit. 2; H319: >= 10 - < 25 STOT SE 3; H335: >= 10 - 100			
7664-93-9	231-639-5	Schwefelsäure	< 1 %	
	oral: LD50 = 2140 mg/kg Skin Corr. 1A; H314: >= 15 - 100 Skin Irrit. 2; H315: >= 5 - < 15 Eye Irrit. 2; H319: >= 5 - < 15			
16919-19-0	240-968-3	Ammoniumhexafluorosilicat	< 0,1 %	
	inhalativ: ATE = 3 mg/l (Dämpfe); inhalativ: ATE = 0,5 mg/l (Stäube oder Nebel); dermal: ATE = 300 mg/kg; oral: ATE = 100 mg/kg			
7782-61-8	233-899-5	Eisen-III-nitrat-9-hydrat	< 0,1 %	
	dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: LD50 = > 2000 mg/kg			
10031-43-3		Kupfer(II)-nitrat-Trihydrat	< 0,1 %	
	oral: ATE = 500 mg/kg			
7664-38-2	231-633-2	Phosphorsäure	< 0,1 %	
	oral: ATE = 500 mg/kg Skin Corr. 1B; H314: >= 25 - 100 Skin Irrit. 2; H315: >= 10 - < 25 Eye Irrit. 2; H319: >= 10 - < 25			
13138-45-9	236-068-5	Nickeldinitrat	< 0,1 %	
	inhalativ: ATE = 11 mg/l (Dämpfe); inhalativ: ATE = 1,5 mg/l (Stäube oder Nebel); oral: LD50 = 361,9 mg/kg Skin Irrit. 2; H315: >= 20 - 100 Skin Sens. 1; H317: >= 0,01 - 100 STOT RE 1; H372: >= 1 - 100 STOT RE 2; H373: >= 0,1 - < 1 Aquatic Acute 1; H400: M=1 Aquatic Chronic 1; H410: M=1			
13597-99-4	237-062-5	Berylliumnitrat	< 0,1 %	
	inhalativ: ATE = 0,5 mg/l (Dämpfe); inhalativ: ATE = 0,05 mg/l (Stäube oder Nebel); oral: ATE = 100 mg/kg			
7757-79-1	231-818-8	Kaliumnitrat	< 0,1 %	
	inhalativ: LC50 = > 0,527 mg/l (Stäube oder Nebel); dermal: LD50 = > 5000 mg/kg; oral: LD50 = > 2000 mg/kg			
20694-39-7		Mangan-II-nitrat-4-hydrat	< 0,1 %	
	oral: ATE = 500 mg/kg			
7803-55-6	232-261-3	Ammoniummonovanadat	< 0,1 %	
	inhalativ: ATE = 11 mg/l (Dämpfe); inhalativ: LC50 = 2,61 mg/l (Stäube oder Nebel); dermal: LD50 = > 2500 mg/kg; oral: LD50 = 218,1 mg/kg			
7790-69-4	232-218-9	Lithiumnitrat	< 0,1 %	
	dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: LD50 = 1317 mg/kg			
7631-99-4	231-554-3	Natriumnitrat	< 0,1 %	
	dermal: LD50 = > 5000 mg/kg; oral: LD50 = ca. 3430 mg/kg			
7440-45-1	231-154-9	Cer	< 0,01 %	
	inhalativ: ATE = 11 mg/l (Dämpfe); inhalativ: ATE = 1,5 mg/l (Stäube oder Nebel); dermal: ATE = 1100 mg/kg; oral: ATE = 500 mg/kg			
7440-74-6	231-180-0	Indium	< 0,01 %	
	inhalativ: ATE = 11 mg/l (Dämpfe); inhalativ: ATE = 1,5 mg/l (Stäube oder Nebel)			
12054-85-2	234-722-4	Ammoniummolybdat	< 0,01 %	

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Spectro Genesis ICAL solution

Überarbeitet am: 25.09.2024

Materialnummer: AC18.01450

Seite 6 von 26

	inhalativ: LC50 = > 5,1 mg/l (Stäube oder Nebel); dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: LD50 = 4233 mg/kg		
10124-37-5	233-332-1	Calciumnitrat	< 0,01 %
dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: LD50 = > 300 - < 2000 mg/kg			

#### Weitere Angaben

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe gemäß REACH VO EG Nr 1907/2006, Art. 57 oberhalb der gesetzlichen Konzentrationsgrenze von = 0,1 % (w/w).

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

#### Allgemeine Hinweise

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!

#### Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen.

Sofort Arzt hinzuziehen.

#### Nach Hautkontakt

Sofort abwaschen mit: Wasser

Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen .

Sofort Arzt hinzuziehen.

#### Nach Augenkontakt

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

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

Unverletztes Auge schützen.

#### Nach Verschlucken

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken .

KEIN Erbrechen herbeiführen. Kein Neutralisationsmittel trinken lassen.

Sofort Arzt hinzuziehen.

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

Verursacht Verätzungen.

Reizend

Husten

Atemnot

Erbrechen

Methämoglobinämie

Gefahr ernster Augenschäden.

Allergische Reaktionen

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

#### Geeignete Löschmittel

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

#### Ungeeignete Löschmittel

keine Beschränkung

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

Nicht brennbare Flüssigkeiten

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Spectro Genesis ICAL solution

Überarbeitet am: 25.09.2024

Materialnummer: AC18.01450

Seite 7 von 26

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Im Brandfall können entstehen:

Stickoxide (NOx)

Chlorwasserstoff (HCl)

Giftiger Metalloxidrauch

#### **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

#### **Zusätzliche Hinweise**

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Wenn gefahrlos möglich, unbeschädigte Behälter aus der Gefahrenzone entfernen.

Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

#### **Allgemeine Hinweise**

Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische.

#### **Nicht für Notfälle geschultes Personal**

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Personen in Sicherheit bringen.

Notfallpläne

Sachkundige hinzuziehen.

Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

#### **Einsatzkräfte**

Sicherheitshinweise Einsatzkräfte : Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

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

#### **Für Rückhaltung**

Kanalisation abdecken.

Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).

In geeigneten, geschlossenen Behältern sammeln und zur Entsorgung bringen.

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

#### **Für Reinigung**

Verschmutzte Gegenstände und Fußboden unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.

#### **Weitere Angaben**

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben und Aerosolen ist Atemschutz zu verwenden.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Spectro Genesis ICAL solution

Überarbeitet am: 25.09.2024

Materialnummer: AC18.01450

Seite 8 von 26

#### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

##### Hinweise zum sicheren Umgang

Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen. Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.  
Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.  
Für ausreichende Lüftung sorgen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.  
Dampf/Aerosol nicht einatmen. Abzug verwenden (Labor).

##### Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

##### Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Beschmutzte, getränkete Kleidung sofort ausziehen. Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen. Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Vermeiden von: Aerosol- oder Nebelbildung Dampf/Aerosol nicht einatmen.

##### Weitere Angaben zur Handhabung

Hautschutzplan erstellen und beachten!  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen.  
Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

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

##### Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische.  
Ungeeignetes Material für Behälter/Anlagen: Metall  
Das Produkt entwickelt in wässriger Lösung im Kontakt mit Metallen Wasserstoff.

##### Zusammenlagerungshinweise

TRGS 510 beachten

##### Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Behälter dicht geschlossen halten.

Lagerklasse nach TRGS 510: 8B (Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe)

#### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Laborchemikalien

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

#### 8.1. Zu überwachende Parameter

##### Arbeitsplatzgrenzwerte

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m <sup>3</sup>	F/m <sup>3</sup>	Spitzenbegrenzungsfaktor	Hinweis	Art
7647-01-0	Hydrogenchlorid	2	3		2(I)	Y	TRGS 900
7440-74-6	Indium		0,0001 A		8(II)		TRGS 900
7664-38-2	Orthophosphorsäure		2 E		2(I)	Y	TRGS 900
7697-37-2	Salpetersäure	1	2,6				TRGS 900
7664-93-9	Schwefelsäure		0,1 E		1(I)	Y	TRGS 900

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Spectro Genesis ICAL solution**

Überarbeitet am: 25.09.2024

Materialnummer: AC18.01450

Seite 9 von 26

**DNEL-/DMEL-Werte**

CAS-Nr.	Bezeichnung			
DNEL Typ		Expositionsweg	Wirkung	Wert
7647-01-0	Salzsäure			
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		inhalativ	lokal	8 mg/m³
Arbeitnehmer DNEL, akut		inhalativ	lokal	15 mg/m³
Verbraucher DNEL, langzeitig		inhalativ	lokal	8 mg/m³
Verbraucher DNEL, akut		inhalativ	lokal	15 mg/m³
7664-93-9	Schwefelsäure			
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		inhalativ	lokal	0,05 mg/m³
Arbeitnehmer DNEL, akut		inhalativ	lokal	0,1 mg/m³
7782-61-8	Eisen-III-nitrat-9-hydrat			
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		inhalativ	systemisch	12 mg/m³
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		dermal	systemisch	17 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langzeitig		inhalativ	systemisch	3 mg/m³
Verbraucher DNEL, langzeitig		dermal	systemisch	8,6 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langzeitig		oral	systemisch	1,2 mg/kg KG/d
7664-38-2	Phosphorsäure			
Arbeitnehmer DNEL, akut		inhalativ	lokal	2 mg/m³
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		inhalativ	lokal	2,92 mg/m³
Verbraucher DNEL, langzeitig		inhalativ	systemisch	4,57 mg/m³
Verbraucher DNEL, langzeitig		inhalativ	lokal	0,36 mg/m³
Verbraucher DNEL, langzeitig		oral	systemisch	0,1 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		inhalativ	systemisch	10,7 mg/m³
13138-45-9	Nickeldinitrat			
Verbraucher DNEL, akut		oral	systemisch	0,012 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langzeitig		oral	systemisch	0,02 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, akut		inhalativ	systemisch	104 mg/m³
Arbeitnehmer DNEL, akut		inhalativ	lokal	1,6 mg/m³
Verbraucher DNEL, akut		inhalativ	systemisch	8,8 mg/m³
Verbraucher DNEL, akut		inhalativ	lokal	0,1 mg/m³
7803-55-6	Ammoniummonovanadat			
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		inhalativ	systemisch	0,64 mg/m³
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		inhalativ	lokal	0,18 mg/m³
Arbeitnehmer DNEL, akut		inhalativ	lokal	0,92 mg/m³
Verbraucher DNEL, langzeitig		inhalativ	systemisch	0,18 mg/m³
Verbraucher DNEL, langzeitig		inhalativ	lokal	0,11 mg/m³
Verbraucher DNEL, akut		inhalativ	lokal	0,57 mg/m³
Verbraucher DNEL, langzeitig		oral	systemisch	0,18 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, akut		oral	systemisch	0,92 mg/kg KG/d
7790-69-4	Lithiumnitrat			
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		inhalativ	systemisch	10 mg/m³
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		dermal	systemisch	41,1 mg/kg KG/d

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Spectro Genesis ICAL solution**

Überarbeitet am: 25.09.2024

Materialnummer: AC18.01450

Seite 10 von 26

Verbraucher DNEL, langzeitig	inhalativ	systemisch	6,12 mg/m³
Verbraucher DNEL, langzeitig	dermal	systemisch	41,1 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langzeitig	oral	systemisch	4,11 mg/kg KG/d
12054-85-2   Ammoniummolybdat			
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig	inhalativ	systemisch	19,36 mg/m³
Verbraucher DNEL, langzeitig	inhalativ	systemisch	5,77 mg/m³
Verbraucher DNEL, langzeitig	oral	systemisch	5,89 mg/kg KG/d
10124-37-5   Calciumnitrat			
Verbraucher DNEL, akut	oral	systemisch	10 mg/kg KG/d

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Spectro Genesis ICAL solution**

Überarbeitet am: 25.09.2024

Materialnummer: AC18.01450

Seite 11 von 26

**PNEC-Werte**

CAS-Nr.	Bezeichnung	
		Wert
7664-93-9	Schwefelsäure	
Süßwasser		0,003 mg/l
Meerwasser		0 mg/l
Süßwassersediment		0,002 mg/kg
Meeressediment		0,002 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		8,8 mg/l
7782-61-8	Eisen-III-nitrat-9-hydrat	
Süßwasser		0,024 mg/l
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)		0,24 mg/l
Meerwasser		0,002 mg/l
Süßwassersediment		0,2 mg/kg
Meeressediment		0,02 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		500 mg/l
Boden		0,026 mg/kg
10031-43-3	Kupfer(II)-nitrat-Trihydrat	
Süßwasser		0,0078 mg/l
Meerwasser		0,0052 mg/l
Süßwassersediment		87 mg/kg
Meeressediment		676 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		0,23 mg/l
Boden		65 mg/kg
13138-45-9	Nickeldinitrat	
Süßwasser		0,0071 mg/l
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)		0 mg/l
Meerwasser		0,0086 mg/l
Süßwassersediment		109 mg/kg
Meeressediment		109 mg/kg
Sekundärvergiftung		0,12 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		0,33 mg/l
Boden		29,9 mg/kg
7757-79-1	Kaliumnitrat	
Mikroorganismen in Kläranlagen		18 mg/l
7803-55-6	Ammoniummonovanadat	
Süßwasser		0,0076 mg/l
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)		0,00693 mg/l
Meerwasser		0,0025 mg/l
Süßwassersediment		240 mg/kg
Meeressediment		79 mg/kg
Sekundärvergiftung		0,167 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		0,45 mg/l

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Spectro Genesis ICAL solution**

Überarbeitet am: 25.09.2024

Materialnummer: AC18.01450

Seite 12 von 26

Boden		7,2 mg/kg
7790-69-4	Lithiumnitrat	
Süßwasser		16,9 mg/l
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)		25,7 mg/l
Meerwasser		1,69 mg/l
Süßwassersediment		83,1 mg/kg
Meeressediment		8,31 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		228 mg/l
Boden		6,71 mg/kg
7631-99-4	Natriumnitrat	
Mikroorganismen in Kläranlagen		18 mg/l
12054-85-2	Ammoniummolybdat	
Süßwasser		22,01 mg/l
Meerwasser		3,94 mg/l
Süßwassersediment		39170 mg/kg
Meeressediment		4090 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		37,61 mg/l
Boden		16,46 mg/kg
10124-37-5	Calciumnitrat	
Mikroorganismen in Kläranlagen		18 mg/l

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition****Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen.

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

**Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung****Augen-/Gesichtsschutz**

Korbrille

Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

**Handschutz**

Geeignet sind beispielsweise Schutzhandschuhe der Firma KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, email: vertrieb@kcl.de mit folgender Spezifikation (Prüfung erfolgte nach EN374):

Bei häufigerem Handkontakt

Empfohlene Handschuhfabrikate: KCL 741 Dermatril® L

Empfohlenes Material: NBR (Nitrilkautschuk) 0,11 mm

Tragedauer bei permanentem Kontakt: > 480 min

Bei kurzzeitigem Handkontakt

Empfohlene Handschuhfabrikate: KCL 741 Dermatril® L

Empfohlenes Material: NBR (Nitrilkautschuk) 0,11 mm

Tragedauer bei gelegentlichem Kontakt (Spritzer): > 480 min

Die oben genannten Durchbruchszeiten wurden mit Materialproben der empfohlenen Handschuhtypen in Labormessungen von KCL nach EN374 ermittelt. Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN 374 abweichenden Bedingungen

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Spectro Genesis ICAL solution

Überarbeitet am: 25.09.2024

Materialnummer: AC18.01450

Seite 13 von 26

müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

#### Körperschutz

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Die Wahl der Körperschutzmittel ist von der Gefahrstoffkonzentration und -menge abhängig. Die chemische Beständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten geklärt werden.

#### Atemschutz

Atemschutz ist erforderlich bei: Aerosol- oder Nebelbildung

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden.

#### Thermische Gefahren

Keine Daten verfügbar

#### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand:	Flüssig
Farbe:	grau
Geruch:	nach: Salpetersäure
Geruchsschwelle:	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	Keine Daten verfügbar
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:	Keine Daten verfügbar
Entzündbarkeit:	Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze:	Keine Daten verfügbar
Obere Explosionsgrenze:	Keine Daten verfügbar
Flammpunkt:	X
Zündtemperatur:	Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert:	<1
Kinematische Viskosität:	Keine Daten verfügbar
Wasserlöslichkeit:	vollständig mischbar
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	
Keine Daten verfügbar	
Lösungsgeschwindigkeit:	Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient	Keine Daten verfügbar
n-Oktanol/Wasser:	
Dispersionsstabilität:	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck:	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck:	Keine Daten verfügbar
Dichte:	1,017 g/cm <sup>3</sup>
Relative Dichte:	Keine Daten verfügbar
Schüttdichte:	Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte:	Keine Daten verfügbar
Partikeleigenschaften:	Keine Daten verfügbar

### 9.2. Sonstige Angaben

#### Angaben über physikalische Gefahrenklassen

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Spectro Genesis ICAL solution

Überarbeitet am: 25.09.2024

Materialnummer: AC18.01450

Seite 14 von 26

Explosionsgefahren  
Keine Daten verfügbar

Weiterbrennbarkeit:  
Selbstentzündungstemperatur  
Feststoff:  
Gas:  
Oxidierende Eigenschaften  
Keine Daten verfügbar

Keine Daten verfügbar  
Keine Daten verfügbar  
Keine Daten verfügbar

#### Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Verdampfungsgeschwindigkeit:  
Lösungsmitteltrennprüfung:  
Lösungsmittelgehalt:  
Festkörpergehalt:  
Sublimationstemperatur:  
Erweichungspunkt:  
Pourpoint:  
Keine Daten verfügbar:  
Dynamische Viskosität:  
Auslaufzeit:

Keine Daten verfügbar  
Keine Daten verfügbar  
0%  
0%  
Keine Daten verfügbar  
Keine Daten verfügbar  
Keine Daten verfügbar  
Keine Daten verfügbar  
Keine Daten verfügbar

#### Weitere Angaben

Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische.

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische.  
Oxidationsmittel

### 10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Alkalien (Laugen)  
Das Produkt entwickelt in wässriger Lösung im Kontakt mit Metallen Wasserstoff.  
Amine, Ammoniak, Alkohole, Alkalimetalle, Wasserstoffperoxid  
Kupfer, Brennbare Feststoffe, Lösungsmittel, Erdalkalimetall, Quecksilber (Hg).

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine Daten verfügbar

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Zellstoff  
Metall  
Das Produkt entwickelt in wässriger Lösung im Kontakt mit Metallen Wasserstoff.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungprodukte

Im Brandfall können entstehen:  
ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### Weitere Angaben

Keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Spectro Genesis ICAL solution**

Überarbeitet am: 25.09.2024

Materialnummer: AC18.01450

Seite 15 von 26

**Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung**

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

**Akute Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**ATEmix berechnet**

ATE (oral) &gt; 2000 mg/kg; ATE (dermal) &gt; 2000 mg/kg; ATE (inhalativ Dampf) &gt; 20 mg/l; ATE (inhalativ Staub/Nebel) &gt; 5 mg/l

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Spectro Genesis ICAL solution**

Überarbeitet am: 25.09.2024

Materialnummer: AC18.01450

Seite 16 von 26

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
7697-37-2	Salpetersäure				
	inhalativ Dampf	ATE 2,65 mg/l			
7664-93-9	Schwefelsäure				
	oral	LD50 mg/kg	2140	Ratte	Am Ind Hyg Assoc J. 1969 Sep-Oct; 30(5): The study was performed as part of a ser
16919-19-0	Ammoniumhexafluorosilicat				
	oral	ATE mg/kg	100		
	dermal	ATE mg/kg	300		
	inhalativ Dampf	ATE	3 mg/l		
	inhalativ Staub/Nebel	ATE	0,5 mg/l		
7782-61-8	Eisen-III-nitrat-9-hydrat				
	oral	LD50 mg/kg	> 2000	Ratte	Study report (2002) OECD Guideline 401
	dermal	LD50 mg/kg	> 2000	Ratte	Study report (2004) OECD Guideline 402
10031-43-3	Kupfer(II)-nitrat-Trihydrat				
	oral	ATE mg/kg	500		
7664-38-2	Phosphorsäure				
	oral	ATE mg/kg	500		
13138-45-9	Nickeldinitrat				
	oral	LD50 mg/kg	361,9	Ratte	Regul Toxicol and Pharmacol (doi.org/10.) OECD Guideline 425
	inhalativ Dampf	ATE	11 mg/l		
	inhalativ Staub/Nebel	ATE	1,5 mg/l		
13597-99-4	Berylliumnitrat				
	oral	ATE mg/kg	100		
	inhalativ Dampf	ATE	0,5 mg/l		
	inhalativ Staub/Nebel	ATE	0,05 mg/l		
7757-79-1	Kaliumnitrat				
	oral	LD50 mg/kg	> 2000	Ratte	Other company data (2000) OECD Guideline 425
	dermal	LD50 mg/kg	> 5000	Ratte	Study report (2000) OECD Guideline 402
	inhalativ (4 h) Staub/Nebel	LC50 mg/l	> 0,527	Ratte	Study report (2008) OECD Guideline 403
20694-39-7	Mangan-II-nitrat-4-hydrat				
	oral	ATE mg/kg	500		

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Spectro Genesis ICAL solution**

Überarbeitet am: 25.09.2024

Materialnummer: AC18.01450

Seite 17 von 26

7803-55-6	Ammoniummonovanadat					
	oral	LD50 mg/kg	218,1	Ratte	Study report (1992)	OECD Guideline 401
	dermal	LD50 mg/kg	> 2500	Ratte	Study report (1992)	OECD Guideline 402
	inhalativ Dampf	ATE	11 mg/l			
	inhalativ (4 h) Staub/Nebel	LC50	2,61 mg/l	Ratte	Study report (1992)	OECD Guideline 403
7790-69-4	Lithiumnitrat					
	oral	LD50 mg/kg	1317	Ratte	Study report (1999)	OECD Guideline 401
	dermal	LD50 mg/kg	> 2000	Ratte	Study report (1999)	OECD Guideline 402
7631-99-4	Natriumnitrat					
	oral	LD50 mg/kg	ca. 3430	Ratte	Study report (1980)	OECD Guideline 401
	dermal	LD50 mg/kg	> 5000	Ratte	Study report (2000)	OECD Guideline 402
7440-45-1	Cer					
	oral	ATE mg/kg	500			
	dermal	ATE mg/kg	1100			
	inhalativ Dampf	ATE	11 mg/l			
	inhalativ Staub/Nebel	ATE	1,5 mg/l			
7440-74-6	Indium					
	inhalativ Dampf	ATE	11 mg/l			
	inhalativ Staub/Nebel	ATE	1,5 mg/l			
12054-85-2	Ammoniummolybdat					
	oral	LD50 mg/kg	4233	Ratte	Study report (1990)	OECD Guideline 401
	dermal	LD50 mg/kg	> 2000	Ratte	Study report (1990)	OECD Guideline 402
	inhalativ (4 h) Staub/Nebel	LC50	> 5,1 mg/l	Ratte	Study report (2001)	OECD Guideline 403
10124-37-5	Calciumnitrat					
	oral	LD50 mg/kg	> 300 - < 2000 mg/kg	Ratte	Study report (2010)	OECD Guideline 423
	dermal	LD50 mg/kg	> 2000	Ratte	Study report (2007)	OECD Guideline 402

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Spectro Genesis ICAL solution

Überarbeitet am: 25.09.2024

Materialnummer: AC18.01450

Seite 18 von 26

#### Reiz- und Ätzwirkung

Ätzwirkung auf die Haut/Hautreizung: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Verursacht schwere Augenschäden.

Wirkt ätzend auf die Atemwege.

Nach Verschlucken Magenperforation

Schleimhautirritationen im Mund, Rachen, Speiseröhre und Magen-Darm-Trakt.

Reizt die Atmungsorgane.

Lungenödem

s. auch Abschnitt 4

#### Sensibilisierende Wirkungen

Kann allergische Hautreaktionen verursachen. (Nickeldinitrat; Berylliumnitrat)

#### Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Keimzellmutagenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

#### Spezifische Wirkungen im Tierversuch

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

#### Sonstige Angaben zu Prüfungen

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

#### Erfahrungen aus der Praxis

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

### 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

#### Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltstoff die Kriterien erfüllt.

#### Sonstige Angaben

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

#### Allgemeine Bemerkungen

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

### **ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

#### 12.1. Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Spectro Genesis ICAL solution**

Überarbeitet am: 25.09.2024

Materialnummer: AC18.01450

Seite 19 von 26

CAS-Nr.	Bezeichnung						
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h]   [d]	Spezies	Quelle	Methode	
7697-37-2	Salpetersäure						
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	1559 96 h	Topeka shiner	Environmental Toxicology and Chemistry,	other: ASTM E729-26	
	Fischtoxizität	NOEC mg/l	268 mg/l 30 d	juvenile Topeka shiner and with juvenile Fathead m	Study report (2009)	Growth tests estimated the test chemical	
	Algentoxizität	NOEC mg/l	> 419 10 d	several benthic diatoms; see results	Marine Biology 43:307-315 (1977)	Ten cultures of benthic diatoms were iso	
	Akute Bakterientoxizität	EC50 mg/l ( )	> 1000 3 h	Belebtschlamm	Study report (2008)	OECD Guideline 209	
7647-01-0	Salzsäure						
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	862 mg/l 96 h	Leuciscus idus			
7664-93-9	Schwefelsäure						
	Akute Algentoxizität	ErC50 mg/l	> 100 72 h	Desmodesmus subspicatus	Study report (2009)	OECD Guideline 201	
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 mg/l	> 100 48 h	Daphnia magna	Study report (2009)	OECD Guideline 202	
	Fischtoxizität	NOEC mg/l	0,025 65 d	Jordanella floridae	Water Research Vol. 11, 612 - 626, 1977	Groups of sexually mature flagfish	
7782-61-8	Eisen-III-nitrat-9-hydrat						
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	1010 96 h	Pimephales promelas	Scott, G. & Crunkilton, R. (2000). Acute	The study was not carried out to any spe	
	Akute Algentoxizität	ErC50 mg/l	130 mg/l 72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	Study report (2002)	OECD Guideline 201	
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 mg/l	611 mg/l 48 h	Daphnia magna	Scott, G. & Crunkilton, R. (2000). Acute	The study was not carried out to any spe	
	Fischtoxizität	NOEC mg/l	1,6 mg/l 146 d	Salvelinus namaycush	McGurk, M., Landry, F., Tang, A. & Hanks	No specifc guideline followed. However,	
	Crustaceatoxizität	NOEC mg/l	8,1 mg/l 21 d	Daphnia magna	Study report (2002)	OECD Guideline 211	
10031-43-3	Kupfer(II)-nitrat-Trihydrat						
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	0,193 96 h	Pimephales promelas	Study report (1996)	measurements were conducted by standard	
	Akute Algentoxizität	ErC50 mg/l	0,152 72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	Publication (2005)	OECD Guideline 201	
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 mg/l	0,007 48 h	Daphnia magna	Study report (1978)	- Test were conducted on Daphnia magna t	

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Spectro Genesis ICAL solution**

Überarbeitet am: 25.09.2024

Materialnummer: AC18.01450

Seite 20 von 26

	Fischtoxizität	NOEC mg/l	0,123	12 d	Atherinops affinis	Mar. Environ. Res. 31: 17-35 (1991)	Three tests are reported, designed to determine the effect
	Algentoxizität	NOEC mg/l	0,0102	19 d	other aquatic plant: giant kelp Macrocystis pyrifera	Mar. Ecol. Prog. Ser. 68: 147 - 156 (1999)	Tests were conducted to determine the effect
	Crustaceatoxizität	NOEC mg/l	0,033	14 d	Penaeus mergulensis and Penaeus monodon	Bull. Environ. Contam. Toxicol. (1995)	The effects of dissolved copper on the growth
7664-38-2	Phosphorsäure						
	Akute Algentoxizität	ErC50 mg/l	> 100	72 h	Desmodesmus subspicatus	Study report (2010)	EU Method C.3
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 mg/l	> 100	48 h	Daphnia magna	Study report (2010)	OECD Guideline 202
	Akute Bakterientoxizität	EC50 mg/l ( )	> 1000	3 h	activated sludge of a predominantly domestic sewage	Study report (2010)	OECD Guideline 209
13138-45-9	Nickeldinitrat						
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	15,3	96 h	Oncorhynchus mykiss	Aquatic Toxicology 63 (2003) 65-82 (2003)	other: not reported
	Akute Algentoxizität	ErC50 mg/l	0,237	72 h	Ankistrodesmus falcatus	Publication (2009)	OECD Guideline 201
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 mg/l	0,2663	48 h	Ceriodaphnia dubia	Study report (2004)	other: American society of testing and materials
	Fischtoxizität	NOEC mg/l	0,057	32 d	Pimephales promelas	Water Resources Research Institute. Kent	other: ASTM 1980, E-729
	Algentoxizität	NOEC mg/l	0,6 mg/l	14 d	Anabaena cylindrica	Environ. Pollut. (Series A). 25(4):241-2	other: not reported
	Crustaceatoxizität	NOEC mg/l	0,04	42 d	Daphnia magna	Wat. Res. 24(7):845-852 (1990)	Chronic exposure to sublethal concentrations
	Akute Bakterientoxizität	EC50 mg/l ( )	33 mg/l ( )	0,5 h	Belebtschlamm	Journal of Hazardous Materials. B139:332	ISO 8192
7757-79-1	Kaliumnitrat						
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	> 100	96 h	Oncorhynchus mykiss	Study report (2000)	OECD Guideline 203
	Fischtoxizität	NOEC mg/l	268 mg/l	30 d	juvenile Topeka shiner and with juvenile Fathead minnow	Study report (2009)	Growth tests estimated the test chemical
7803-55-6	Ammoniummonovanadat						
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	3,17	96 h	Gasterosteus aculeatus	Environmental Toxicology 20:18-22. (2005)	EPA OPPTS 850.1075
	Akute Algentoxizität	ErC50 mg/l	2,907	72 h	Desmodesmus subspicatus	Study report (1999)	OECD Guideline 201

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Spectro Genesis ICAL solution**

Überarbeitet am: 25.09.2024

Materialnummer: AC18.01450

Seite 21 von 26

	Akute Crustaceatoxizität	EC50 mg/l	1,52	48 h	Daphnia magna	Study report (1978)	48h mortality test with daphnids
	Fischtoxizität	NOEC mg/l	>= 0,48	28 d	Jordanella floridae	Water Research 13:905-910. (1979)	Different groups of fish were continuous
	Crustaceatoxizität	NOEC mg/l	1,344	23 d	Daphnia magna	Bulletin of Environmental Contamination	other: 84/449/EEC: given by the Commissi
	Akute Bakterientoxizität	EC50 mg/l ( )	> 100	3 h	activated sludge of a predominantly domestic sewag	Study report (2010)	OECD Guideline 209
7790-69-4	Lithiumnitrat						
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	158 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss	Study report (1997)	OECD Guideline 203
	Akute Algentoxizität	ErC50 mg/l	> 400	72 h	Desmodesmus subspicatus	Study report (2010)	OECD Guideline 201
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 mg/l	249 mg/l	48 h	Daphnia magna	Study report (1997)	OECD Guideline 202
	Fischtoxizität	NOEC mg/l	17,35	34 d	Danio rerio	Study report (2012)	OECD Guideline 210
	Crustaceatoxizität	NOEC mg/l	1,7 mg/l	21 d	Daphnia magna	Study report (2012)	OECD Guideline 211
	Akute Bakterientoxizität	EC50 mg/l ( )	180,8	3 h	activated sludge, domestic	Study report (2004)	EU Method C.11
7631-99-4	Natriumnitrat						
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	> 100	96 h	Oncorhynchus mykiss	Study report (2000)	OECD Guideline 203
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 mg/l	3581	48 h	Daphnia magna	J. Water Pollut. Control Fed. 37(9):1308	no data
	Fischtoxizität	NOEC mg/l	268 mg/l	30 d	juvenile Topeka shiner and with juvenile Fathead m	Study report (2009)	Growth tests estimated the test chemical
12054-85-2	Ammoniummolybdat						
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	420 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss	Study report (1994)	OECD Guideline 203
	Akute Algentoxizität	ErC50 mg/l	356,9	72 h	Phaeodactylum tricornutum	Study report (2009)	ISO 10253
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 mg/l	79 mg/l	48 h	Daphnia magna	Study report (1994)	OECD Guideline 202
	Fischtoxizität	NOEC mg/l	462,8	32 d	Pimephales promelas	Manuscript (2006)	other: ASTM, 1999. Standard Guide for Co
	Crustaceatoxizität	NOEC mg/l	156,5	21 d	Ceriodaphnia dubia	Manuscript (2006)	other: USEPA, 2002. Short-term Methods f
	Akute Bakterientoxizität	EC50 mg/l ( )	1100	0,5 h	activated sludge of a predominantly domestic sewag	Study report (1994)	OECD Guideline 209

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Spectro Genesis ICAL solution**

Überarbeitet am: 25.09.2024

Materialnummer: AC18.01450

Seite 22 von 26

10124-37-5	Calciumnitrat					
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	1378 1378	96 h 96 h	Poecilia reticulata Poecilia reticulata	Water res. 11(10):927-935 (1977)
	Fischtoxizität	NOEC	268 mg/l	30 d 30 d	juvenile Topeka shiner and with juvenile Fathead m juvenile Topeka shiner and with juvenile Fathead m	Study report (2009) Growth tests estimated the test chemical

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

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

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser**

CAS-Nr.	Bezeichnung	Log Pow
7790-69-4	Lithiumnitrat	ca. -0,79

**BCF**

CAS-Nr.	Bezeichnung	BCF	Spezies	Quelle
10031-43-3	Kupfer(II)-nitrat-Trihydrat	0,02 - 20	Crangon crangon	Symp. Biologica. Hun
13138-45-9	Nickeldinitrat	23	Spirodela polyrhiza	Ecotoxicology and en
7803-55-6	Ammoniummonovanadat	< 0,036	Lactuca sativa	Study report (2003)
12054-85-2	Ammoniummolybdat	4,8	biota from Fern Lake	In: Nelson DJ (Ed.),

**12.4. Mobilität im Boden**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

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

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltstoff die Kriterien erfüllt.

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

Schädigende Wirkung durch pH Verschiebung

Bildet trotz Verdünnung noch ätzende Gemische mit Wasser.

**Weitere Hinweise**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung****13.1. Verfahren der Abfallbehandlung****Empfehlungen zur Entsorgung**

Entsorgung gemäß Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und gefährliche Abfälle.

Unter Beachtung behördlicher Vorschriften einer chemisch/physikalischen Behandlungsanlage zuführen.

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

**Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel**

Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

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

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Spectro Genesis ICAL solution**

Überarbeitet am: 25.09.2024

Materialnummer: AC18.01450

Seite 23 von 26

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport****Landtransport (ADR/RID)****14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:**

UN 3264

**14.2. Ordnungsgemäße**

ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.

**UN-Versandbezeichnung:**

(Salpetersäure, Salzsäure)

**14.3. Transportgefahrenklassen:**

8

**14.4. Verpackungsgruppe:**

II

Gefahrzettel:

8

Klassifizierungscode:

C1

Sondevorschriften:

274

Begrenzte Menge (LQ):

1 L

Freigestellte Menge:

E2

Beförderungskategorie:

2

Gefahrnummer:

80

Tunnelbeschränkungscode:

E

**Binnenschiffstransport (ADN)****14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:**

UN 3264

**14.2. Ordnungsgemäße**

ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.

**UN-Versandbezeichnung:**

(Salpetersäure, Salzsäure)

**14.3. Transportgefahrenklassen:**

8

**14.4. Verpackungsgruppe:**

II

Gefahrzettel:

8

Klassifizierungscode:

C1

Sondevorschriften:

274

Begrenzte Menge (LQ):

1 L

Freigestellte Menge:

E2

**Seeschiffstransport (IMDG)****14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:**

UN 3264

**14.2. Ordnungsgemäße**

CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (Nitric acid, Hydrochloric acid)

**UN-Versandbezeichnung:**

8

**14.3. Transportgefahrenklassen:**

II

**14.4. Verpackungsgruppe:**

8

Gefahrzettel:

8

Sondevorschriften:

274

Begrenzte Menge (LQ):

1 L

Freigestellte Menge:

E2

EmS:

F-A, S-B

**Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)****14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:**

UN 3264

**14.2. Ordnungsgemäße**

CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (Nitric acid, Hydrochloric acid)

**UN-Versandbezeichnung:**

8

**14.3. Transportgefahrenklassen:**

II

**14.4. Verpackungsgruppe:**

8

Gefahrzettel:

8

Sondevorschriften:

A3 A803

Begrenzte Menge (LQ) Passenger:

0.5 L

Passenger LQ:

Y840

Freigestellte Menge:

E2

IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:

851

IATA-Maximale Menge - Passenger:

1 L

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Spectro Genesis ICAL solution

Überarbeitet am: 25.09.2024

Materialnummer: AC18.01450

Seite 24 von 26

IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: 855  
IATA-Maximale Menge - Cargo: 30 L

#### 14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: Nein

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### EU-Vorschriften

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 3, Eintrag 27, Eintrag 65, Eintrag 75

Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (Verordnung (EU) 2019/1148):

Der Erwerb, die Verbringung, der Besitz oder die Verwendung dieses Produkts durch die Allgemeinheit wird durch die Verordnung (EU) 2019/1148 beschränkt. Alle verdächtigen Transaktionen sowie das Abhandenkommen und der Diebstahl erheblicher Mengen sind der zuständigen nationalen Kontaktstelle zu melden.

#### Zusätzliche Hinweise

Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen [Seveso-III-Richtlinie]: nicht anwendbar

#### Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG).  
Wassergefährdungsklasse: 1 - schwach wassergefährdend  
Status: Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1, Nr. 5 AwSV

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

#### Änderungen

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 2,8,9,11,12,15.

#### Abkürzungen und Akronyme

Ox. Liq. 3: Oxidierende Flüssigkeiten, Gefahrenkategorie 3

Ox. Sol. 1: Oxidierende Feststoffe, Gefahrenkategorie 1

Met. Corr. 1: Korrosiv gegenüber Metallen, Gefahrenkategorie 1

Flam. Sol. 1: Entzündbare Feststoffe, Gefahrenkategorie 1

Acute Tox. 2: Akute Toxizität, Gefahrenkategorie 2

Skin Corr. 1A: Ätzwirkung auf die Haut, Unterkategorie 1A

Skin Irrit. 2: Reizwirkung auf die Haut, Gefahrenkategorie 2

Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung, Gefahrenkategorie 1

Eye Irrit. 2: Augenreizung, Gefahrenkategorie 2

Resp. Sens. 1: Sensibilisierung der Atemwege, Gefahrenkategorie 1

Skin Sens. 1: Sensibilisierung der Haut, Gefahrenkategorie 1

Muta. 2: Keimzellmutagenität, Gefahrenkategorie 2

Carc. 1A: Karzinogenität, Gefahrenkategorie 1A

Repr. 1B: Reproduktionstoxizität, Gefahrenkategorie 1B

STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Gefahrenkategorie 3

STOT RE 1: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Gefahrenkategorie 1

Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend: Kategorie Akut 1

Aquatic Chronic 1: Gewässergefährdend: Kategorie Chronisch 1

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Spectro Genesis ICAL solution**

Überarbeitet am: 25.09.2024

Materialnummer: AC18.01450

Seite 25 von 26

**Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****[CLP]**

Einstufung	Einstufungsverfahren
Met. Corr. 1; H290	Auf Basis von Prüfdaten
Skin Corr. 1B; H314	Berechnungsverfahren
Eye Dam. 1; H318	Berechnungsverfahren
Skin Sens. 1; H317	Berechnungsverfahren

**Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)**

H228	Entzündbarer Feststoff.
H271	Kann Brand oder Explosion verursachen; starkes Oxidationsmittel.
H272	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H311	Giftig bei Hautkontakt.
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, asthmatische Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H341	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
H350i	Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
H360D	Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
EUH071	Wirkt ätzend auf die Atemwege.

**Weitere Angaben**

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermischt, verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Spectro Genesis ICAL solution**

Überarbeitet am: 25.09.2024

Materialnummer: AC18.01450

Seite 26 von 26

*(Die Daten der relevanten Bestandteile wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)*