

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 27.09.2019

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

· **1.1 Produktidentifikator**

- **Handelsname:** Multielement-Standardlösung 12 Elemente je 100 mg/l in Salpetersäure etwa 1 mol/l



1 Liter enthält:

<u>Al</u>	<u>100 mg</u>	<u>K</u>	<u>100 mg</u>
<u>As</u>	<u>100 mg</u>	<u>Mg</u>	<u>100 mg</u>
<u>Ba</u>	<u>100 mg</u>	<u>Mn</u>	<u>100 mg</u>
<u>Co</u>	<u>100 mg</u>	<u>Na</u>	<u>100 mg</u>
<u>Fe</u>	<u>100 mg</u>	<u>TI</u>	<u>100 mg</u>
<u>Hg</u>	<u>100 mg</u>	<u>V</u>	<u>100 mg</u>

- **Artikelnummer:** 02135
- **Registrierungsnummer**
Gemische sind nicht registrierungspflichtig.
Die Registrierungsnummern der Inhaltsstoffe (soweit vorhanden) wurden im Abschnitt 3 angegeben.
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**
Chemisches Zwischenprodukt
Industrielle und professionelle Nutzung.
Laborchemikalien
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**
Bernd Kraft GmbH
Stempelstraße 6
D-47167 Duisburg
- produktsicherheit@berndkraft.de
Tel.: (+49)0203/5194-0
Fax : (+49)0203/5194-290
- **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit
- **1.4 Notrufnummer:** Giftnotruf Berlin 030 30686 700

*

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS05 Ätzwirkung

Met. Corr.1 H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
Skin Corr. 1B H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

(Fortsetzung auf Seite 2)

-DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 27.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 12 Elemente je 100 mg/l
in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

1 Liter enthält:

Al	100 mg	K	100 mg
As	100 mg	Mg	100 mg
Ba	100 mg	Mn	100 mg
Co	100 mg	Na	100 mg
Fe	100 mg	TI	100 mg
Hg	100 mg	V	100 mg

(Fortsetzung von Seite 1)

· Gefahrenpiktogramme



GHS05

· Signalwort Gefahr

· Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Salpetersäure

· Gefahrenhinweise

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

· Sicherheitshinweise

P260 Staub oder Nebel 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/duschen.

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P321 Besondere Behandlung (siehe auf diesem Kennzeichnungsetikett).

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.

· Zusätzliche Angaben:

EUH071 Wirkt ätzend auf die Atemwege.

· 2.3 Sonstige Gefahren

· Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

· **PBT:** Nicht anwendbar.

· **vPvB:** Nicht anwendbar.

*

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· 3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische

· **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

· Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS: 7697-37-2	Salpetersäure	5-10%
EINECS: 231-714-2	☠ Ox. Liq. 2, H272; ☠ Acute Tox. 3, H331;	
Indexnummer: 007-004-00-1	☠ Met. Corr.1, H290; Skin Corr. 1A, H314; Eye	
Reg.nr.: 01-2119487297-23-XXXX	Dam. 1, H318	

(Fortsetzung auf Seite 3)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 27.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 12 Elemente je 100 mg/l
in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

1 Liter enthält:

Al	100 mg	K	100 mg
As	100 mg	Mg	100 mg
Ba	100 mg	Mn	100 mg
Co	100 mg	Na	100 mg
Fe	100 mg	TI	100 mg
Hg	100 mg	V	100 mg

(Fortsetzung von Seite 2)

CAS: 10141-05-6 EINECS: 233-402-1 Indexnummer: 027-009-00-2	Cobaltdinitrat ⚠ Resp. Sens. 1, H334; Muta. 2, H341; Carc. 1B, H350i; Repr. 1B, H360F; ⚠ Aquatic Acute 1, H400 (M=10); Aquatic Chronic 1, H410 (M=10); ⚠ Skin Sens. 1, H317	≤2,5%
· sonstige Stoffe, die für die Einstufung des Gemisches irrelevant sind:		
CAS: 13446-18-9 EINECS: 233-826-7	Magnesiumnitrat-6-hydrat ⚠ Ox. Sol. 3, H272; ⚠ Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335	≤2,5%
CAS: 7782-61-8 EINECS: 233-899-5	Eisen-III-nitrat-9-hydrat ⚠ Ox. Sol. 3, H272; ⚠ Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	≤2,5%
CAS: 20694-39-7 Reg.nr.: 01-2119487993-17-XXXX	Mangan-II-nitrat-4-hydrat ⚠ Ox. Sol. 2, H272; ⚠ STOT RE 2, H373; ⚠ Skin Corr. 1C, H314; Eye Dam. 1, H318; ⚠ Acute Tox. 4, H302; Aquatic Chronic 3, H412	≤2,5%
CAS: 7631-99-4 EINECS: 231-554-3 Reg.nr.: 01-2119488221-41-XXXX	Natriumnitrat ⚠ Ox. Sol. 3, H272; ⚠ Eye Irrit. 2, H319	≤2,5%
Indexnummer: 033-005-00-1	Arsensäure und seine Salze ⚠ Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 3, H331; ⚠ Carc. 1A, H350; ⚠ Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410	≤2,5%
CAS: 7757-79-1 EINECS: 231-818-8 Reg.nr.: 01-2119488224-35-XXXX	Kaliumnitrat ⚠ Ox. Sol. 3, H272	≤2,5%
CAS: 7803-55-6 EINECS: 232-261-3	Ammoniummonovanadat ⚠ Acute Tox. 3, H301; ⚠ Repr. 2, H361; STOT RE 1, H372; ⚠ Aquatic Chronic 2, H411; ⚠ Acute Tox. 4, H332; Eye Irrit. 2, H319	≤2,5%
CAS: 10022-31-8 EINECS: 233-020-5 Indexnummer: 056-002-00-7	Bariumnitrat ⚠ Ox. Sol. 2, H272; ⚠ Acute Tox. 3, H301; ⚠ Acute Tox. 4, H332; Eye Irrit. 2, H319	≤2,5%
CAS: 7783-34-8 EINECS: 233-152-3 Indexnummer: 080-002-00-6	Quecksilber(II)-nitrat-Monohydrat ⚠ Acute Tox. 2, H300; Acute Tox. 1, H310; Acute Tox. 2, H330; ⚠ STOT RE 2, H373; ⚠ Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410	≤2,5%
CAS: 10102-45-1 EINECS: 233-273-1 Indexnummer: 081-002-00-9	Thallium(I)-nitrat ⚠ Acute Tox. 2, H300; Acute Tox. 2, H330; ⚠ STOT RE 2, H373; ⚠ Aquatic Chronic 2, H411	≤2,5%

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 27.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 12 Elemente je 100 mg/l
in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

1 Liter enthält:

Al	100 mg	K	100 mg
As	100 mg	Mg	100 mg
Ba	100 mg	Mn	100 mg
Co	100 mg	Na	100 mg
Fe	100 mg	TI	100 mg
Hg	100 mg	V	100 mg

(Fortsetzung von Seite 3)

CAS: 7732-18-5

EINECS: 231-791-2

Wasser

50-100%

· **zusätzl. Hinweise:**

CAS 10141-05-6 Die angegebenen Konzentrationen sind als Gewichtsprozent des Metalls, bezogen auf das Gesamtgewicht des Gemisches, zu verstehen.

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

· **nach Einatmen:**

Für Frischluft sorgen

Sofort Arzt hinzuziehen.

· **nach Hautkontakt:**

Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.

Sofort Arzt hinzuziehen.

· **nach Augenkontakt:**

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten (min.10 Min.) unter fließendem Wasser ausspülen und sofort Augenarzt konsultieren.

· **nach Verschlucken:**

Reichlich Wasser nachtrinken und Frischluftzufuhr.

Ärztlicher Behandlung zuführen.

· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Ätzwirkungen

Reizung

· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **5.1 Löschmittel**

· **Geeignete Löschmittel:**

CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

· **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Keine Löschmittel-Einschränkungen bekannt.

· **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Nicht brennbar.

Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

Stickstoffoxide

Gefährliche Dämpfe können durch Umgebungsbrand entstehen.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 27.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 12 Elemente je 100 mg/l
in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

1 Liter enthält:

Al	100 mg	K	100 mg
As	100 mg	Mg	100 mg
Ba	100 mg	Mn	100 mg
Co	100 mg	Na	100 mg
Fe	100 mg	TI	100 mg
Hg	100 mg	V	100 mg

(Fortsetzung von Seite 4)

· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Gefahrenbereich absperren.

Unbeteiligte Personen fernhalten.

Nicht im Wind stehen.

· **Besondere Schutzausrüstung:**

Hautkontakt vermeiden

Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät.

· **Weitere Angaben**

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal:

Dämpfe/Aerosol nicht einatmen

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Substanzkontakt vermeiden.

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

Gefahrenzone räumen.

Sachkundige hinzuziehen.

Vorgehen nach Notfallplan.

Hinweis für Einsatzkräfte: Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8

· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

· **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**

Kanalisation abdichten.

Auffangen, eindeichen und abpumpen.

Mögliche Materialeinschränkungen beachten!

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

Nachreinigen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.

Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

· **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

DE

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 27.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 12 Elemente je 100 mg/l
in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

1 Liter enthält:

Al	100 mg	K	100 mg
As	100 mg	Mg	100 mg
Ba	100 mg	Mn	100 mg
Co	100 mg	Na	100 mg
Fe	100 mg	TI	100 mg
Hg	100 mg	V	100 mg

(Fortsetzung von Seite 5)

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Hinweise auf dem Etikett beachten.

Behälter dicht geschlossen halten.

Aerosolbildung vermeiden.

Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.

Kontaminierte Kleidung sofort wechseln.

· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

· **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

· **Lagerung:**

· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** keine Metallbehälter

· **Zusammenlagerungshinweise:** TRGS 510 beachten.

· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Behälter dicht geschlossen halten.

· **Lagerklasse nach VCI:**

· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):**

Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische

· **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

*

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

7697-37-2 Salpetersäure

AGW	Langzeitwert: 2,6 mg/m ³ , 1 ml/m ³ EU, 13, 16
-----	---

10141-05-6 Cobaltdinitrat

MAK	einatembare Fraktion; vgl.Abschn.XIII
TRGS 910	Toleranzkonzentration: 0,005 (A), Überschreitungsfaktor: 8, Konzentrationen beziehen sich auf Co-Gehalt Akzeptanzkonzentration: 0,0005 (A)

· **DNEL-Werte**

7697-37-2 Salpetersäure

Inhalativ	DNEL langfristige	1,3 mg/m ³ (Mensch)
-----------	-------------------	--------------------------------

(Fortsetzung auf Seite 7)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 27.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 12 Elemente je 100 mg/l
in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

1 Liter enthält:

Al	100 mg	K	100 mg
As	100 mg	Mg	100 mg
Ba	100 mg	Mn	100 mg
Co	100 mg	Na	100 mg
Fe	100 mg	TI	100 mg
Hg	100 mg	V	100 mg

(Fortsetzung von Seite 6)

7631-99-4 Natriumnitrat

<i>Dermal</i>	DNEL langfristig	20,8 mg/kg (Arbeiter) (systemische Effekte bw/d) MSDS
<i>Inhalativ</i>	DNEL langfristig	36,7 mg/m ³ (Arbeiter) (systemische Effekte) MSDS

7757-79-1 Kaliumnitrat

<i>Dermal</i>	DNEL langfristig	20,8 mg/kg (Arbeiter) (systemische Effekte) MSDS
<i>Inhalativ</i>	DNEL langfristig	36,7 mg/m ³ (Arbeiter) (systemische Effekte) MSDS

7803-55-6 Ammoniummonovanadat

<i>Inhalativ</i>	DNEL akut	0,92 mg/m ³ (Arbeiter) (lokale Effekte) MSDS
	DNEL langfristig	0,64 mg/m ³ (Arbeiter) (systemische Effekte) MSDS
	DNEL langfristig	0,18 (Arbeiter) (Einatmen / lokale Effekte) MSDS

· PNEC-Werte

7631-99-4 Natriumnitrat

<i>PNEC</i>	0,18 mg/l (Kläranlage) (Assessment factor 10) MSDS
	0,045 mg/l (Meerwasser) (Assessment factor 10000) MSDS
	0,45 mg/l (Süßwasser) (Assessment factor 1000) MSDS

7757-79-1 Kaliumnitrat

<i>PNEC</i>	18 mg/l (Kläranlage) (Assessment factor: 10) MSDS
	0,045 mg/l (Meerwasser) (Assessment factor: 1000)
	0,45 mg/l (Süßwasser) (Assessment factor: 1000) MSDS

7803-55-6 Ammoniummonovanadat

<i>PNEC</i>	0,45 mg/l (Kläranlage) (wasserfreie Substanz/Assessment factor 10) MSDS
	0,0025 mg/l (Meerwasser) (wasserfreie Substanz/Assessment factor 10) MSDS

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 27.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 12 Elemente je 100 mg/l
in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

1 Liter enthält:

Al	100 mg	K	100 mg
As	100 mg	Mg	100 mg
Ba	100 mg	Mn	100 mg
Co	100 mg	Na	100 mg
Fe	100 mg	TI	100 mg
Hg	100 mg	V	100 mg

(Fortsetzung von Seite 7)

	0,0076 mg/l (Süßwasser) (Assessment factor 10) MSDS
PNEC	0,079 mg/kg (Meeressediment) (dw) MSDS
	0,24 mg/kg (Süßwassersediment) (dw) MSDS

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

Technische Maßnahmen und geeignete Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.

· **Persönliche Schutzausrüstung:**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

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

· **Atemschutz:**

Erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

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

· **Handschutz:**

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

· **Handschuhmaterial .**

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials .**

· **Für den Dauerkontakt sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**

Nitrilkautschuk

Empfohlene Materialstärke: 0,11 mm

Wert für die Permeation: Level > 480 min

· **Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**

Nitrilkautschuk

Empfohlene Materialstärke: 0,11 mm

Wert für die Permeation: Level > 480 min

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen, beispielsweise:

KCL 741 Dermatril® L (Vollkontakt)

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 27.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 12 Elemente je 100 mg/l
in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

1 Liter enthält:

Al	100 mg	K	100 mg
As	100 mg	Mg	100 mg
Ba	100 mg	Mn	100 mg
Co	100 mg	Na	100 mg
Fe	100 mg	TI	100 mg
Hg	100 mg	V	100 mg

(Fortsetzung von Seite 8)

KCL 741 Dermatril® L (Spritzkontakt)

Die oben genannten Durchbruchzeiten 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 EN374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

· **Augenschutz:** Dichtschließende Schutzbrille.

· **Körperschutz:**

Arbeitsschutzkleidung.

Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.

· **Begrenzung und Überwachung der Umweltposition**

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

· **Risikomanagementmaßnahmen**

Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden.

Hautkontakt vermeiden.

Manuellen Tätigkeitsanteile minimieren.

Tätigkeiten nicht über Kopf ausführen.

Die Risikominimierungsmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

Form: flüssig

Farbe: gefärbt

· **Geruch:** geruchlos

· **Geruchsschwelle:** Nicht bestimmt.

· **pH-Wert:** sauer

· **Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: nicht bestimmt

Siedebeginn und Siedebereich: nicht bestimmt

· **Flammpunkt:** keine Angaben

· **Entzündbarkeit (fest, gasförmig):** Nicht anwendbar.

· **Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 27.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 12 Elemente je 100 mg/l
in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

1 Liter enthält:

Al	100 mg	K	100 mg
As	100 mg	Mg	100 mg
Ba	100 mg	Mn	100 mg
Co	100 mg	Na	100 mg
Fe	100 mg	TI	100 mg
Hg	100 mg	V	100 mg

(Fortsetzung von Seite 9)

· Selbstentzündungstemperatur:	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· Explosive Eigenschaften:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· Explosionsgrenzen:	
untere:	Nicht bestimmt.
obere:	Nicht bestimmt.
· Dampfdruck:	Nicht bestimmt.
· Dichte bei 20 °C:	1,034 g/cm ³
· Relative Dichte	Nicht bestimmt.
· Dampfdichte	Nicht bestimmt.
· Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt.
· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:	vollständig mischbar
· Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	Nicht bestimmt.
· Viskosität:	
dynamisch:	Nicht bestimmt.
kinematisch:	Nicht bestimmt.
· Lösemittelgehalt:	
Organische Lösemittel:	0,0 %
Wasser:	93,4 %
· 9.2 Sonstige Angaben	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Reaktionen mit Alkalien (Laugen).
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Erwärmung
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** verschiedene Metalle
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** bei Brand: siehe Kapitel 5

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 11)

-DE-

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 27.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 12 Elemente je 100 mg/l
in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

1 Liter enthält:

Al	100 mg	K	100 mg
As	100 mg	Mg	100 mg
Ba	100 mg	Mn	100 mg
Co	100 mg	Na	100 mg
Fe	100 mg	TI	100 mg
Hg	100 mg	V	100 mg

(Fortsetzung von Seite 10)

· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:		
7697-37-2 Salpetersäure		
Oral	LD ₅₀	430 mg/kg (Mensch)
Inhalativ	LC ₅₀	0,13 mg/l / 4 h (Ratte)
13446-18-9 Magnesiumnitrat-6-hydrat		
Oral	LD ₅₀	5.440 mg/kg (Ratte)
7782-61-8 Eisen-III-nitrat-9-hydrat		
Oral	LD ₅₀	3.250 mg/kg (Ratte) Lieferantensicherheitsdatenblatt
7631-99-4 Natriumnitrat		
Oral	LD ₅₀	3.430 mg/kg (Ratte) MSDS
7757-79-1 Kaliumnitrat		
Oral	LD ₅₀	3.015 mg/kg (Ratte) MSDS
7803-55-6 Ammoniummonovanadat		
Oral	LD ₅₀	169 mg/kg (Ratte) MSDS
Dermal	LD ₅₀	>2.500 mg/kg (Kaninchen) MSDS
Inhalativ	LC ₅₀	2,5 mg/l / 4 h (Ratte) (dust) MSDS
10022-31-8 Bariumnitrat		
Oral	LD ₅₀	355 mg/kg (Ratte)
7783-34-8 Quecksilber(II)-nitrat-Monohydrat		
Oral	LD ₅₀	26 mg/kg (Ratte) MSDS
Dermal	LD ₅₀	75 mg/kg (Ratte) MSDS

· Primäre Reizwirkung:

· Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

· Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Augenschäden.

· Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 12)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 27.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 12 Elemente je 100 mg/l
in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

1 Liter enthält:

Al	100 mg	K	100 mg
As	100 mg	Mg	100 mg
Ba	100 mg	Mn	100 mg
Co	100 mg	Na	100 mg
Fe	100 mg	TI	100 mg
Hg	100 mg	V	100 mg

(Fortsetzung von Seite 11)

- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität**
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.

*

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· 12.1 Toxizität

· Aquatische Toxizität:

7697-37-2 Salpetersäure

EC50 4,6 mg/l (Daphnia) (48h)

LC50 72 mg/l (Fisch) (96 h)
wasserfreie Substanz

7631-99-4 Natriumnitrat

LC50 8.609 mg/l (Daphnia) (24h)

MSDS

12.150 mg/l (Fisch) (96h)

MSDS

7757-79-1 Kaliumnitrat

EC50 490 mg/l (Daphnia) (48h)

MSDS

LC50 191 mg/l (Fisch) (96h)

MSDS

7783-34-8 Quecksilber(II)-nitrat-Monohydrat

LC50 0,17 mg/l (Fisch) (96h/fettköpfige Elritze)

MSDS

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· 12.3 Bioakkumulationspotenzial

7697-37-2 Salpetersäure

log Pow $\leq 2,3$ (n-Oktanol/Wasser)

wasserfreie Substanz

(Fortsetzung auf Seite 13)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 27.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 12 Elemente je 100 mg/l
in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

1 Liter enthält:

Al	100 mg	K	100 mg
As	100 mg	Mg	100 mg
Ba	100 mg	Mn	100 mg
Co	100 mg	Na	100 mg
Fe	100 mg	TI	100 mg
Hg	100 mg	V	100 mg

(Fortsetzung von Seite 12)

7783-34-8 Quecksilber(II)-nitrat-Monohydrat

log Pow $\leq 0,51$ (n-Oktanol/Wasser) (wasserfreie Substanz)

MSDS

- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**
Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen**
Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**
Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- **14.1 UN-Nummer**
- **ADR, IMDG, IATA** UN2031
- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
- **ADR** 2031 SALPETERSÄURE
- **IMDG, IATA** NITRIC ACID

- **14.3 Transportgefahrenklassen**

- **ADR**



- **Klasse** 8 (C1) Ätzende Stoffe

(Fortsetzung auf Seite 14)

-DE-

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.09.2019

Versionsnummer 6


überarbeitet am: 27.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 12 Elemente je 100 mg/l
in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

1 Liter enthält:

Al	100 mg	K	100 mg
As	100 mg	Mg	100 mg
Ba	100 mg	Mn	100 mg
Co	100 mg	Na	100 mg
Fe	100 mg	TI	100 mg
Hg	100 mg	V	100 mg

(Fortsetzung von Seite 13)

· Gefahrzettel	8
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>	
· IMDG, IATA	
	
· Class	8 Ätzende Stoffe
· Label	8
<hr/>	
· 14.4 Verpackungsgruppe	
· ADR, IMDG, IATA	II
<hr/>	
· 14.5 Umweltgefahren:	
· Marine pollutant:	Nein
<hr/>	
· 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Achtung: Ätzende Stoffe
· Kemler-Zahl:	80
· EMS-Nummer:	F-A,S-B
· Segregation groups	Acids
· Stowage Category	D
<hr/>	
· 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code	Nicht anwendbar.
<hr/>	
· Transport/weitere Angaben:	
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>	
· ADR	
· Begrenzte Menge (LQ)	1L
· Freigestellte Mengen (EQ)	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
· Beförderungskategorie	2
· Tunnelbeschränkungscode	E
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>	
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	1L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

(Fortsetzung auf Seite 15)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 27.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 12 Elemente je 100 mg/l
in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

1 Liter enthält:

Al	100 mg	K	100 mg
As	100 mg	Mg	100 mg
Ba	100 mg	Mn	100 mg
Co	100 mg	Na	100 mg
Fe	100 mg	TI	100 mg
Hg	100 mg	V	100 mg

(Fortsetzung von Seite 14)

· UN "Model Regulation":

UN 2031 SALPETERSÄURE, 8, II

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05

- **Signalwort Gefahr**
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Salpetersäure
- **Gefahrenhinweise**
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Sicherheitshinweise**
P260 Staub oder Nebel 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/duschen.
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P321 Besondere Behandlung (siehe auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P405 Unter Verschluss aufbewahren.
P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.**
- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII Beschränkungsbedingungen: 3**
- **Nationale Vorschriften:**
- **Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.**

(Fortsetzung auf Seite 16)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 27.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 12 Elemente je 100 mg/l
in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

1 Liter enthält:

Al	100 mg	K	100 mg
As	100 mg	Mg	100 mg
Ba	100 mg	Mn	100 mg
Co	100 mg	Na	100 mg
Fe	100 mg	TI	100 mg
Hg	100 mg	V	100 mg

(Fortsetzung von Seite 15)

· **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

· **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe über dem jeweiligen gesetzlichen Grenzwert (> 0,1 % (w/w) REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).

· **Schweizerischer VOCV-Gehalt** 0,00 %

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

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

· **Relevante Sätze**

- H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
- H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
- H300 Lebensgefahr bei Verschlucken.
- H301 Giftig bei Verschlucken.
- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H310 Lebensgefahr 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.
- H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
- H350 Kann Krebs erzeugen.
- H350i Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
- H360F Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
- H361 Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder 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.

· **Schulungshinweise**

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

(Fortsetzung auf Seite 17)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 27.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 12 Elemente je 100 mg/l
in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

1 Liter enthält:

Al	100 mg	K	100 mg
As	100 mg	Mg	100 mg
Ba	100 mg	Mn	100 mg
Co	100 mg	Na	100 mg
Fe	100 mg	TI	100 mg
Hg	100 mg	V	100 mg

(Fortsetzung von Seite 16)

· **Ansprechpartner:** Abteilung Produktsicherheit

· **Abkürzungen und Akronyme:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

MAL-Code: Måleteknisk Arbejdshygiejnisk Luftbehov (Regulation for the labeling concerning inhalation hazards, Denmark)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

SVHC: Substances of Very High Concern

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Ox. Liq. 2: Oxidierende Flüssigkeiten – Kategorie 2

Met. Corr.1: Korrosiv gegenüber Metallen – Kategorie 1

Acute Tox. 3: Akute Toxizität – Kategorie 3

Skin Corr. 1A: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1A

Skin Corr. 1B: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1B

Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1

Resp. Sens. 1: Sensibilisierung der Atemwege – Kategorie 1

Skin Sens. 1: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1

Muta. 2: Keimzellmutagenität – Kategorie 2

Carc. 1B: Karzinogenität – Kategorie 1B

Repr. 1B: Reproduktionstoxizität – Kategorie 1B

Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend – Kategorie 1

Aquatic Chronic 1: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 1

· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

DE