Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACh-Verordnung 1907/2006/EG und 2015/830/EU

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

1.1 Produktidentifikator

REF 814200
Handelsname TLC Mikro-Set F 1

REACH-Registriernummer(n): siehe ABSCHNITT 3.1/3.2 oder
Eine Registriernummer für diese/n Stoff/e ist nicht vorhanden, da die jährliche Tonnage keine Registrierung erfordert oder der Stoff oder seine Verwendung von der Registrierung ausgenommen sind.

1 x 100 mL Aceton
1 x 8 mL Aminosäure-Testmischung
1 x 100 mL Ammoniak 25%
1 x 50 mL Essigsäure 50%
1 x 100 mL n-Butanol
1 x 100 mL Ninhydrin-Sprühreagenz
1 x 100 mL Rubeanwasserstoff-Sprühreagenz
1 x 50 mL Salzsäure 18%
1 x 8 mL Schwermetallkationen-Testmischung
1 x 8 mL Vergleichslösung (A) Arginin
1 x 8 mL Vergleichslösung (B) Tryptophan
1 x 8 mL Vergleichslösung Kupfer
1 x 8 mL Vergleichslösung Mangan

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

Relevante identifizierte Verwendungen
Produkt für analytische Zwecke.
Zuordnung zu Expositionsszenarien nach REACh, RIP 3.2 Codes: SU 0-2, PC 21, PROC 15, AC 0
Das Expositionsszenario ist in die Abschnitte 1-16 integriert.
Verwendungen, von denen abgeraten wird
nicht bekannt

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller
MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG
Neumann-Neander-Strasse 6-8, D-52355 Düren
Tel. +49 (0)2421 969 0 e-mail: sds@mn-net.com (msds@mn-net.com)

Importeur Schweiz
MACHEREY-NAGEL AG
Hirsackerstr. 7, CH-4702 Oensingen, Tel. 062 388 55 00

1.4 Notrufnummer

DE: Gemeinsames Giftinformationszentrum (GGIZ) 99089 Erfurt, Tel. +49 (0)361 730 730
AT: Österr. Vergiftungsinformationszentrale (VIZ), 1010 Wien, Tel. 01 406 43 43
CH: Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum (STIZ) 8032 Zürich, Tel. 145/ international +41 44 251 51 51.

Die aktuellen Fassungen unserer Sicherheitsdatenblätter in 22 Sprachen finden Sie im Internet: **<http://www.mn-net.com/SDS>**

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.0 Einstufung für das vollständige Produkt



GHS02 GHS05 GHS07 GHS09

Signalwort GEFAHR

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Germany
DE / international: Tel.: +49 24 21 969-0 Fax: +49 24 21 969-199 E-mail: info@mn-net.com
CH: Tel.: +41 62 388 55 00 Fax: +41 62 388 55 05 E-mail: sales-ch@mn-net.com
FR: Tel.: +33 388 68 22 68 Fax: +33 388 51 76 88 E-mail: sales-fr@mn-net.com
US: Tel.: +1 484 821 0984 Fax: +1 484 821 1272 E-mail: sales-us@mn-net.com

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H225	Entzündbare Flüssigkeit Kat. 2
H226	Entzündbare Flüssigkeit Kat. 3
H290	Ätzwirkung auf Metall Kat. 1
H302	Akut Tox. 4 oral
H314	Ätzwirkung auf die Haut Kat. 1B
H315, EUH066	Reizwirkung auf die Haut Kat. 2
H318	Schwere Augenschädigung Kat. 1
H319	Schwere Augenreizung Kat. 2
H335, H336	STOT einm. 3
H400	Akut wassergefährdend Kat. 1

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

100 mL Aceton



GHS02 GHS07

Signalwort GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
EUH066	Reizwirkung auf die Haut Kat. 2
H225	Entzündbare Flüssigkeit Kat. 2
H319	Schwere Augenreizung Kat. 2
H336	STOT einm. 3

8 mL Aminosäure-Testmischung

Nicht kennzeichnungspflichtig

Signalwort -

Keine Gefahrenklasse

100 mL Ammoniak 25%



GHS05 GHS07 GHS09

Signalwort GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H314	Ätzwirkung auf die Haut Kat. 1B
H335, H336	STOT einm. 3
H400	Akut wassergefährdend Kat. 1

50 mL Essigsäure 50%



GHS05

Signalwort GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H314	Ätzwirkung auf die Haut Kat. 1B

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Germany
DE / international: Tel.: +49 24 21 969-0 Fax: +49 24 21 969-199 E-mail: info@mn-net.com
CH: Tel.: +41 62 388 55 00 Fax: +41 62 388 55 05 E-mail: sales-ch@mn-net.com
FR: Tel.: +33 388 68 22 68 Fax: +33 388 51 76 88 E-mail: sales-fr@mn-net.com
US: Tel.: +1 484 821 0984 Fax: +1 484 821 1272 E-mail: sales-us@mn-net.com

100 mL n-Butanol



GHS02 GHS05 GHS07

Signalwort GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H226	Entzündbare Flüssigkeit Kat. 3
H302	Akut Tox. 4 oral
H315, EUH066	Reizwirkung auf die Haut Kat. 2
H318	Schwere Augenschädigung Kat. 1
H335, H336	STOT einm. 3

100 mL Ninhydrin-Sprühreagenz



GHS02

Signalwort GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H225	Entzündbare Flüssigkeit Kat. 2

100 mL Rubeanwasserstoff-Sprühreagenz



GHS02

Signalwort GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H225	Entzündbare Flüssigkeit Kat. 2

50 mL Salzsäure 18%



GHS07

Signalwort ACHTUNG

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H290	Ätzwirkung auf Metall Kat. 1
H315	Reizwirkung auf die Haut Kat. 2
H319	Schwere Augenreizung Kat. 2
H335	STOT einm. 3

8 mL Schwermetallkationen-Testmischung

Nicht kennzeichnungspflichtig

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Germany
DE / international: Tel.: +49 24 21 969-0 Fax: +49 24 21 969-199 E-mail: info@mn-net.com
CH: Tel.: +41 62 388 55 00 Fax: +41 62 388 55 05 E-mail: sales-ch@mn-net.com
FR: Tel.: +33 388 68 22 68 Fax: +33 388 51 76 88 E-mail: sales-fr@mn-net.com
US: Tel.: +1 484 821 0984 Fax: +1 484 821 1272 E-mail: sales-us@mn-net.com

Signalwort -

Keine Gefahrenklasse

8 mL Vergleichslösung (A) Arginin

Nicht kennzeichnungspflichtig
Signalwort -

Keine Gefahrenklasse

8 mL Vergleichslösung (B) Tryptophan

Nicht kennzeichnungspflichtig
Signalwort -

Keine Gefahrenklasse

8 mL Vergleichslösung Kupfer

Nicht kennzeichnungspflichtig
Signalwort -

Keine Gefahrenklasse

8 mL Vergleichslösung Mangan

Nicht kennzeichnungspflichtig
Signalwort -

Keine Gefahrenklasse

2.2 Kennzeichnungselemente

Nach der **CLP-Verordnung** müssen Innenverpackungen nur mit GHS-Symbol(en) und Produktidentifikator(en) gekennzeichnet werden (EU 1272/2008 Anhang I Abs.1.5.1.2).
Mindergefährliche Stoffe/Gemische mit Signalwort: **ACHTUNG** und leicht entzündbare Stoffe/Gemische müssen **bis 125 mL nicht** mit H- und P-Sätzen gekennzeichnet werden (EU 1272/2008 Anhang I Abs.1.5.2).
Metallkorrosive Lösungen müssen **bis 125 mL nicht** mit GHS-Symbol, Signalwort, H- und P-Sätzen gekennzeichnet werden (EU 1272/2008 Anhang I Abs.1.5.2.1.3).

100 mL Aceton



GHS02 GHS07

Signalwort: GEFAHR

8 mL Aminosäure-Testmischung

Nicht kennzeichnungspflichtig
Signalwort: -

100 mL Ammoniak 25%



GHS05 GHS07 GHS09

Signalwort: GEFAHR

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Germany
DE / international: Tel.: +49 24 21 969-0 Fax: +49 24 21 969-199 E-mail: info@mn-net.com
CH: Tel.: +41 62 388 55 00 Fax: +41 62 388 55 05 E-mail: sales-ch@mn-net.com
FR: Tel.: +33 388 68 22 68 Fax: +33 388 51 76 88 E-mail: sales-fr@mn-net.com
US: Tel.: +1 484 821 0984 Fax: +1 484 821 1272 E-mail: sales-us@mn-net.com

H314
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

P260sh, P280sh, P303+361+353, P305+351+338, P310
Staub/Dampf nicht einatmen. Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen]. BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

50 mL Essigsäure 50%



GHS05

Signalwort: GEFAHR

H314
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

P260sh, P280sh, P303+361+353, P305+351+338, P310
Staub/Dampf nicht einatmen. Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen]. BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

100 mL n-Butanol



GHS02 GHS05 GHS07

Signalwort: GEFAHR

H318
Verursacht schwere Augenschäden.

P280sh, P305+351+338, P310
Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

100 mL Ninhydrin-Sprühreagenz



GHS02

Signalwort: GEFAHR

100 mL Rubeanwasserstoff-Sprühreagenz



GHS02

Signalwort: GEFAHR

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Germany
DE / international: Tel.: +49 24 21 969-0 Fax: +49 24 21 969-199 E-mail: info@mn-net.com
CH: Tel.: +41 62 388 55 00 Fax: +41 62 388 55 05 E-mail: sales-ch@mn-net.com
FR: Tel.: +33 388 68 22 68 Fax: +33 388 51 76 88 E-mail: sales-fr@mn-net.com
US: Tel.: +1 484 821 0984 Fax: +1 484 821 1272 E-mail: sales-us@mn-net.com

50 mL Salzsäure 18%



GHS07

Signalwort: ACHTUNG

8 mL Schwermetallkationen-Testmischung

Nicht kennzeichnungspflichtig
Signalwort: -

8 mL Vergleichslösung (A) Arginin

Nicht kennzeichnungspflichtig
Signalwort: -

8 mL Vergleichslösung (B) Tryptophan

Nicht kennzeichnungspflichtig
Signalwort: -

8 mL Vergleichslösung Kupfer

Nicht kennzeichnungspflichtig
Signalwort: -

8 mL Vergleichslösung Mangan

Nicht kennzeichnungspflichtig
Signalwort: -

2.3 Sonstige Gefahren

Mögliche schädliche physikalisch-chemische Wirkungen
Allgemein ist bei pH-Werten < 2 oder > 11,5 mit ätzender Wirkung zu rechnen. Bei pH-Werten < 5 oder > 9 ist stets mit reizender Wirkung zu rechnen. Entzündliche Eigenschaften. ---

Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome
Verursacht auf der Haut, Augen und Schleimhäuten je nach Konzentration, Temperatur und Einwirkzeit unterschiedlich schwere Verätzungen und schlecht heilende Wunden. Dämpfe, besonders auch aus heißer Flüssigkeit und Nebel wirken stark reizend auf Augen und Atmungsorgane.
Verursacht durch Verschlucken, Einatmen von Dämpfen/Stäuben, schon in geringen Mengen Gesundheitsschäden. -

Mögliche schädliche Wirkungen auf die Umwelt
Nicht in die Umwelt gelangen lassen.
PBT: nicht zutreffend
vPvB: nicht zutreffend

Sonstige Gefahren

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe bzw. 3.2 Gemische

100 mL Aceton

Stoffname:	*Aceton*		CAS-Nr.: 67-64-1
Stoff-Einstufung:	H225, Flam. Liq. 2, H319, Eye Irrit. 2, H336, STOT SE 3, EUH066, Skin Irrit. 2		
Summenformel:	C_3H_6O; $(CH_3)_2$-CO		
Pseudonym:	2-Propanon		
REACH Reg.-Nr.:	01-2119471330-49-xxxx		
EG-Nr.:	200-662-2	Index-Nr.:	606-001-00-8
Konzentration:	80 - <100 %		
nach CLP (GHS):	H225, Flam. Liq. 2, H319, Eye Irrit. 2, H336, STOT SE 3, EUH066, Skin Irrit. 2		

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Germany

DE / international: Tel.: +49 24 21 969-0 Fax: +49 24 21 969-199 E-mail: info@mn-net.com
CH: Tel.: +41 62 388 55 00 Fax: +41 62 388 55 05 E-mail: sales-ch@mn-net.com
FR: Tel.: +33 388 68 22 68 Fax: +33 388 51 76 88 E-mail: sales-fr@mn-net.com
US: Tel.: +1 484 821 0984 Fax: +1 484 821 1272 E-mail: sales-us@mn-net.com

8 mL Aminosäure-Testmischung

Stoffname: *Testchemikalie(n) (ppm)* CAS-Nr.: -
Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.
Konzentration: 0.1 - <1 %
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

100 mL Ammoniak 25%

Stoffname: *Ammoniaklösung* CAS-Nr.: 1336-21-6
Stoff-Einstufung: H314, Skin Corr. 1B, H335, STOT SE 3, H400, Aquatic Acute 1
Summenformel: $NH_3 \cdot H_2O$
Pseudonym: Salmiakgeist
REACH Reg.-Nr.: 01-2119488876-14-xxxx, 01-2119982985-14-XXXX
EG-Nr.: 215-647-6 Index-Nr.: 007-001-01-2
Konzentration: 16 - <25 %
nach CLP (GHS): H314, Skin Corr. 1B, H335, STOT SE 3, H400, Aquatic Acute 1

50 mL Essigsäure 50%

Stoffname: *Essigsäure* CAS-Nr.: 64-19-7
Stoff-Einstufung: H226, Flam. Liq. 3, H314, Skin Corr. 1B
Summenformel: $C_2H_4O_2$; CH_3 -COOH
REACH Reg.-Nr.: 01-2119475328-30-xxxx
EG-Nr.: 200-580-7 Index-Nr.: 607-002-00-6
Konzentration: 25 - <50 %
nach CLP (GHS): H314, Skin Corr. 1B

100 mL n-Butanol

Stoffname: *1-Butanol* CAS-Nr.: 71-36-3
Stoff-Einstufung: H226, Flam. Liq. 3, H302, Acute Tox. 4 oral, H315, Skin Irrit. 2, H318, Eye Dam. 1, H335, STOT SE 3, H336, STOT SE 3
Summenformel: $C_4H_{10}O$; $CH_3(CH_2)_3OH$
Pseudonym: n-Butylalkohol, Butan-1-ol
REACH Reg.-Nr.: 01-2119484630-38-xxxx
EG-Nr.: 200-751-8 Index-Nr.: 603-004-00-6
Konzentration: 90 - <100 %
nach CLP (GHS): H226, Flam. Liq. 3, H302, Acute Tox. 4 oral, H315, Skin Irrit. 2, H318, Eye Dam. 1, H335, STOT SE 3, H336, STOT SE 3

100 mL Ninhydrin-Sprühreagenz

Stoffname: *Ninhydrin* CAS-Nr.: 485-47-2
Stoff-Einstufung: H302, Acute Tox. 4 oral, H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2, H335, STOT SE 3
Summenformel: $C_9H_6O_4$
Pseudonym: 1,2,3-Indantrionhydrat
EG-Nr.: 207-618-1
Konzentration: 0.1 - <1 %
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

Stoffname: *Ethanol* CAS-Nr.: 64-17-5
(vergällt mit 1%IPA/1%MEK, entspr. 2016/1867/EU)
Stoff-Einstufung: H225, Flam. Liq. 2
Summenformel: C_2H_6O; C_2H_5OH
Pseudonym: Äthylalkohol, vergällter Spiritus
REACH Reg.-Nr.: 01-2119457610-43-xxxx
EG-Nr.: 200-578-6 Index-Nr.: 603-002-00-5
Konzentration: 90 - <98 %
nach CLP (GHS): H225, Flam. Liq. 2

100 mL Rubeanwasserstoff-Sprühreagenz

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Germany
DE / international: Tel.: +49 24 21 969-0 Fax: +49 24 21 969-199 E-mail: info@mn-net.com
CH: Tel.: +41 62 388 55 00 Fax: +41 62 388 55 05 E-mail: sales-ch@mn-net.com
FR: Tel.: +33 388 68 22 68 Fax: +33 388 51 76 88 E-mail: sales-fr@mn-net.com
US: Tel.: +1 484 821 0984 Fax: +1 484 821 1272 E-mail: sales-us@mn-net.com

Stoffname: *Ethanol* CAS-Nr.: 64-17-5
(vergällt mit 1%IPA/1%MEK, entspr. 2016/1867/EU)
Stoff-Einstufung: H225, Flam. Liq. 2
Summenformel: C_2H_6O; C_2H_5OH
Pseudonym: Äthylalkohol, vergällter Spiritus
REACH Reg.-Nr.: 01-2119457610-43-xxxx
EG-Nr.: 200-578-6 Index-Nr.: 603-002-00-5
Konzentration: 90 - <98 %
nach CLP (GHS): H225, Flam. Liq. 2

Stoffname: *Rubeanwasserstoff* CAS-Nr.: 79-40-3
Stoff-Einstufung: H302, Acute Tox. 4 oral
Summenformel: $C_2H_4N_2S_2$
Pseudonym: Dithiooxamid
EG-Nr.: 201-203-9
Konzentration: 0.1 - <1 %
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

50 mL Salzsäure 18%

Stoffname: *Salzsäure* CAS-Nr.: 7647-01-0
Stoff-Einstufung: H290, Met. Corr. 1, H314, Skin Corr. 1B, H331, Acute Tox. 3 inh.
Summenformel: $HCl \cdot H_2O$
Pseudonym: Chlorwasserstoffsäure
REACH Reg.-Nr.: 01-2119484862-27-xxxx
EG-Nr.: 231-595-7 Index-Nr.: 017-002-01-X
Konzentration: 10 - <25 %
nach CLP (GHS): H290, Met. Corr. 1, H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2, H335, STOT SE 3

8 mL Schwermetallkationen-Testmischung

Stoffname: *Mangan(II)-sulfat (Monohydrat)* CAS-Nr.: 10034-96-5
Stoff-Einstufung: H373, STOT RE 2, H411, Aquatic Chronic 2
Summenformel: $MnSO_4 \cdot H_2O$
REACH Reg.-Nr.: 01-2119456624-35-xxxx
EG-Nr.: 232-089-9 Index-Nr.: 025-003-00-4
Konzentration: 0.1 - <1 % Umrechnungfaktor: x 0.36 (= %Mn)
Die Einstufung bezieht sich auf Gewichtsprozent des Metalls (nach CLP-Verordnung 2008/1272/EG Anhang VI, 1.1.3.2 Anmerkung 1)
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

Stoffname: *Kupfersulfat (-Pentahydrat)* CAS-Nr.: 7758-98-7
Stoff-Einstufung: H302, Acute Tox. 4 oral, H315, Skin Irrit. 2, H318, Eye Dam. 1, H400, Aquatic Acute 1, H410, Aquatic Chronic 1
Summenformel: $CuSO_4$
Pseudonym: Kupfervitriol
REACH Reg.-Nr.: 01-2119520566-40-xxxx
EG-Nr.: 231-847-6 Index-Nr.: 029-004-00-0
Konzentration: 0.1 - <1 % Umrechnungfaktor: 0.40 (= %Cu)
Die Einstufung bezieht sich auf Gewichtsprozent des Metalls (nach CLP-Verordnung 2008/1272/EG Anhang VI, 1.1.3.2 Anmerkung 1)
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

8 mL Vergleichslösung (A) Arginin

Stoffname: *Testchemikalie(n) (ppm)* CAS-Nr.: -
Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.
Konzentration: 0.1 - <1 %
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

8 mL Vergleichslösung (B) Tryptophan

Stoffname: *Testchemikalie(n) (ppm)* CAS-Nr.: -
Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.
Konzentration: 0.1 - <1 %
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

8 mL Vergleichslösung Kupfer

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Germany
DE / international: Tel.: +49 24 21 969-0 Fax: +49 24 21 969-199 E-mail: info@mn-net.com
CH: Tel.: +41 62 388 55 00 Fax: +41 62 388 55 05 E-mail: sales-ch@mn-net.com
FR: Tel.: +33 388 68 22 68 Fax: +33 388 51 76 88 E-mail: sales-fr@mn-net.com
US: Tel.: +1 484 821 0984 Fax: +1 484 821 1272 E-mail: sales-us@mn-net.com

Stoffname: *Kupfersulfat (-Pentahydrat)* CAS-Nr.: 7758-98-7
Stoff-Einstufung: H302, Acute Tox. 4 oral, H315, Skin Irrit. 2, H318, Eye Dam. 1, H400, Aquatic Acute 1, H410, Aquatic Chronic 1
Summenformel: $CuSO_4$
Pseudonym: Kupfervitriol
REACH Reg.-Nr.: 01-2119520566-40-xxxx
EG-Nr.: 231-847-6 Index-Nr.: 029-004-00-0
Konzentration: 0.1 - <1 % Umrechnungfaktor: 0.40 (= %Cu)
Die Einstufung bezieht sich auf Gewichtsprozent des Metalls (nach CLP-Verordnung 2008/1272/EG Anhang VI, 1.1.3.2 Anmerkung 1)
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

8 mL Vergleichslösung Mangan
Stoffname: *Mangan(II)-sulfat (Monohydrat)* CAS-Nr.: 10034-96-5
Stoff-Einstufung: H373, STOT RE 2, H411, Aquatic Chronic 2
Summenformel: $MnSO_4 \cdot H_2O$
REACH Reg.-Nr.: 01-2119456624-35-xxxx
EG-Nr.: 232-089-9 Index-Nr.: 025-003-00-4
Konzentration: 0.1 - <1 % Umrechnungfaktor: x 0.36 (= %Mn)
Die Einstufung bezieht sich auf Gewichtsprozent des Metalls (nach CLP-Verordnung 2008/1272/EG Anhang VI, 1.1.3.2 Anmerkung 1)
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

3.3 Bemerkung

Wenn nicht anders angegeben, sind Gemische mit Wasser [CAS-Nr. 7732-18-5] zu 100% ergänzt.

Wortlaut der H- und P-Sätze: siehe Abschnitt 16.1

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Verletzten aus Gefahrenbereich in frische Luft bringen. Für Körperruhe sorgen, vor Wärmeverlust schützen. Für ärztliche Behandlung sorgen. Dem Arzt die Produktverpackung, die Gebrauchsanweisung und dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

4.1.1 Nach Hautkontakt
Kontaminierte Kleidung sofort entfernen. Betroffene Haut/Schleimhaut gründlich mindestens 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen. Wenn möglich, Seife benutzen. Keine Neutralisationsversuche. Ggf. lockeren Verband anlegen.

4.1.2 Nach Augenkontakt
Bei gut geöffnetem Lidspalt betroffenes Auge unter Schutz des unverletzten Auges mindestens 10 Minuten mit Augenbrause, Augenwaschflasche oder fließendem Wasser spülen. Bei Schmerzen zur Lösung des Lidkrampfes vorher möglichst Augentropfen mit Proxymetacain 0,5% (z.B. Proparakain POS®) einbringen. Dann lockeren Verband anlegen. Weiterbehandlung durch Augenarzt.

4.1.3 Nach Inhalation
Nach dem Einatmen von Nebeln oder Dämpfen Frischluft zuführen; Atemwege freihalten. Im Falle des Erbrechens und bei Bewusstlosigkeit, stabile Seitenlage und Atemwege freihalten.

4.1.4 Nach Verschlucken
Sofort reichlich Wasser mit Aktivkohle-Zusatz trinken lassen. Auf keinen Fall Erbrechen anregen. Keine Neutralisationsversuche. Evtl. mögliche Nachwirkungen mit dem Arzt besprechen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

---

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

VERÄTZUNG: Bei HAUTKONTAKT ist rasches, lang anhaltendes Abspülen mit Wasser notwendig. Neutralisationsversuche können häufig das Geschehen noch verschlimmern. Nach Entzündungsreaktionen Anwendung von Glucocorticosteroiden. Bei AUGENKONTAKT ist rasches, lang anhaltendes Ausspülen mit Wasser notwendig. Lidkrampf lösende Maßnahmen. Den ätzenden Stoff benennen. Weitere Behandlung durch einen Augenarzt. Nach VERSCHLUCKEN Aluminiumhydroxid-Präparat verabreichen. Nach EINATMEN ätzender Aerosole Prophylaxe gegen Lungenödem durchführen.
Bei ATEMNOT Sauerstoff inhalieren lassen. ---

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Feuerlöscher angepasst an die Brandklasse der Umgebung verwenden, ggf. Feuerlöschdecke. Alle Löschmittel wie SCHAUM, WASSERSPRÜHSTRAHL, TROCKENPULVER, KOHLENSÄURE können verwendet werden.

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Germany
DE / international: Tel.: +49 24 21 969-0 Fax: +49 24 21 969-199 E-mail: info@mn-net.com
CH: Tel.: +41 62 388 55 00 Fax: +41 62 388 55 05 E-mail: sales-ch@mn-net.com
FR: Tel.: +33 388 68 22 68 Fax: +33 388 51 76 88 E-mail: sales-fr@mn-net.com
US: Tel.: +1 484 821 0984 Fax: +1 484 821 1272 E-mail: sales-us@mn-net.com

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

ACHTUNG: Entzündlich (siehe BetrSichV §5). Kann möglicherweise explosive Dampf-Luft-Gemische bilden. GEFAHR: Leicht entzündlich (siehe BetrSichV §5). Kann explosive Dampf-Luft-Gemische bilden. Bildung reizender oder gesundheitsschädlicher Dampf-Luft-Gemische. ---

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Keine für das Produkt. Verpackungen brennen wie Papier oder Kunststoff. Freiwerdende Nebel mit Sprühwasser niederschlagen. Löschwasser auffangen. Nur Chemikalien-beständige Hilfsgeräte verwenden.
Bei größeren Mengen ggf. umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) und bei massiver Schadstoffentwicklung dicht schließenden Chemie-Schutzanzug (Vollschutzanzug) anlegen.

5.4 Zusätzliche Hinweise

Umweltgefährdung **erst bei Freiwerden größerer Mengen** der Substanz oder der Zersetzungsprodukte möglich. ---

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Dampf nicht einatmen. Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe tragen (siehe 8.2.2). Schutzbrille tragen, ggf. Gesichtsschutz. Turnusmäßige Unterweisung der Beschäftigten über Gefahren und Schutzmaßnahmen anhand einer Betriebsanweisung erforderlich. Beschäftigungsbeschränkungen beachten.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht erforderlich

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Ausgelaufene Flüssigkeit sofort mit Universalbinder aufsaugen. Der zuständigen Stelle zur Entsorgung übergeben. Benetzten Boden und Gegenstände mit viel Wasser reinigen.
Kleine Mengen aufnehmen und mit Wasser der Abwasserbehandlung zuführen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

siehe Hinweis in 5.4 ---

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Handhabung entsprechend der beiliegenden Gebrauchsanweisung.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Eine sichere Lagerung ist in der Originalverpackung von MACHEREY-NAGEL gewährleistet.
Lagerklasse (TRGS 510): 3
Wassergefährdungsklasse: 2

7.2.1 Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Bei der Lagerung und Aufbewahrung, Originalverpackung dicht geschlossen halten. Beim Transport von Glasgefäßen geeignete Überbehälter benutzen.

7.3 Spezifische Endanwendung

Produkt für analytische Zwecke.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

100 mL Aceton
Stoffname: *Aceton* CAS-Nr.: 67-64-1
DNEL: [inh] (1210) mg/m³
DNEL = Derived No-Effect Level = Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (Konzentration oder Dosis, unterhalb welcher keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist)
$PNEC_{(Süßwasser)}$: 10.6 mg/L
PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist
EU-Angabe: 500 ppm / 1200 mg/m³
[TWA] Zeitlich gewichteter Mittelwert über 8 Std. [STEL] Grenzwert für Kurzzeitexposition über 15 min
TRGS 900: 500 mL/m³ / 1200 mg/m³
A/a aveolengängig, E/e einatembar, G gesamt
Spitzenbegrenzung: 2 (I), Y
hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen
SUVA(CH) MAK-Werte: 500 ppm/ 1200 mg/m³

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Germany
DE / international: Tel.: +49 24 21 969-0 Fax: +49 24 21 969-199 E-mail: info@mn-net.com
CH: Tel.: +41 62 388 55 00 Fax: +41 62 388 55 05 E-mail: sales-ch@mn-net.com
FR: Tel.: +33 388 68 22 68 Fax: +33 388 51 76 88 E-mail: sales-fr@mn-net.com
US: Tel.: +1 484 821 0984 Fax: +1 484 821 1272 E-mail: sales-us@mn-net.com

TRGS 903: [U/b] 80 mg/L
B Blut, U Urin, a keine Beschränkung, b Expositions-/Schichtende
SUVA(CH) BAT-Werte: [U/b] 80 mg/L
gelistet in TRGS: 900, 903

8 mL Aminosäure-Testmischung
Stoffname: *Testchemikalie(n) (ppm)* CAS-Nr.: -

100 mL Ammoniak 25%
Stoffname: *Ammoniaklösung* CAS-Nr.: 1336-21-6
DNEL: [inh] 14 mg/m³
DNEL = Derived No-Effect Level = Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (Konzentration oder Dosis, unterhalb welcher keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist)
PNEC(Süßwasser) : 0.0011 mg/L
PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist
EU-Angabe: 20 ppm / 14 mg/m³
[TWA] Zeitlich gewichteter Mittelwert über 8 Std. [STEL] Grenzwert für Kurzzeitexposition über 15 min
TRGS 900: 20 ppm / 14 mg/m³
A/a aveolengängig, E/e einatembar, G gesamt
Spitzenbegrenzung: 2 (I), Y
hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen
SUVA(CH) MAK-Werte: 20 ppm / 14 mg/m³
gelistet in TRGS: 900

50 mL Essigsäure 50%
Stoffname: *Essigsäure* CAS-Nr.: 64-19-7
DNEL: [loc, inh] 25 mg/m³
DNEL = Derived No-Effect Level = Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (Konzentration oder Dosis, unterhalb welcher keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist)
PNEC(Süßwasser) : 3.058 mg/L
PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist
EU-Angabe: [TWA] 25 / [STEL] 50 mg/m³
[TWA] Zeitlich gewichteter Mittelwert über 8 Std. [STEL] Grenzwert für Kurzzeitexposition über 15 min
TRGS 900: 10 mL/m³ / 25 mg/m³
A/a aveolengängig, E/e einatembar, G gesamt
Spitzenbegrenzung: 2(I), Y
hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen
SUVA(CH) MAK-Werte: 10 ppm / 25 mg/m³
gelistet in TRGS: 900

100 mL n-Butanol
Stoffname: *1-Butanol* CAS-Nr.: 71-36-3
DNEL: [inh] 310 mg/m³
DNEL = Derived No-Effect Level = Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (Konzentration oder Dosis, unterhalb welcher keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist)
PNEC(Süßwasser) : 0,082 mg/L
PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist
TRGS 900: 100 ppm / 310 mg/m³
A/a aveolengängig, E/e einatembar, G gesamt
Spitzenbegrenzung: 1 (I), Y
hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen
SUVA(CH) MAK-Werte: 50 ppm / 150 mg/m³
TRGS 903: [Kreatinin] U/d 2; U/b 10 mg/g
B Blut, U Urin, a keine Beschränkung, b Expositions-/Schichtende
gelistet in TRGS: 900, 903, 905

100 mL Ninhydrin-Sprühreagenz
Stoffname: *Ninhydrin* CAS-Nr.: 485-47-2

Stoffname: *Ethanol* CAS-Nr.: 64-17-5
DNEL: [derm] 343 mg/kg; [inh] 950 mg/m³
DNEL = Derived No-Effect Level = Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (Konzentration oder Dosis, unterhalb welcher keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist)
PNEC(Süßwasser) : 0.96 mg/L
PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist
TRGS 900: 200 mL/m³ / 380 mg/m³
A/a aveolengängig, E/e einatembar, G gesamt
Spitzenbegrenzung: 4 (II), Y
hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen
SUVA(CH) MAK-Werte: 500 ppm / 960 mg/m³

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Germany
DE / international: Tel.: +49 24 21 969-0 Fax: +49 24 21 969-199 E-mail: info@mn-net.com
CH: Tel.: +41 62 388 55 00 Fax: +41 62 388 55 05 E-mail: sales-ch@mn-net.com
FR: Tel.: +33 388 68 22 68 Fax: +33 388 51 76 88 E-mail: sales-fr@mn-net.com
US: Tel.: +1 484 821 0984 Fax: +1 484 821 1272 E-mail: sales-us@mn-net.com

gelistet in TRGS: 900, 905

100 mL Rubeanwasserstoff-Sprühreagenz

Stoffname: *Ethanol* CAS-Nr.: 64-17-5

DNEL: [derm] 343 mg/kg; [inh] 950 mg/m³

DNEL = Derived No-Effect Level = Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (Konzentration oder Dosis, unterhalb welcher keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist)

$PNEC_{(Süßwasser)}$: 0.96 mg/L

PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

TRGS 900: 200 mL/m³ / 380 mg/m³

A/a aveolengängig, E/e einatembar, G gesamt

Spitzenbegrenzung: 4 (II), Y

hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen

SUVA(CH) MAK-Werte: 500 ppm / 960 mg/m³

gelistet in TRGS: 900, 905

Stoffname: *Rubeanwasserstoff* CAS-Nr.: 79-40-3

50 mL Salzsäure 18%

Stoffname: *Salzsäure* CAS-Nr.: 7647-01-0

DNEL: [inh] 8 mg/m³

DNEL = Derived No-Effect Level = Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (Konzentration oder Dosis, unterhalb welcher keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist)

$PNEC_{(Süßwasser)}$: 36 µg/L

PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

EU-Angabe: [TWA] 5 ppm / 8 mg/m³ ; [STEL] 10 ppm/ 15 mg/m³

[TWA] Zeitlich gewichteter Mittelwert über 8 Std. [STEL] Grenzwert für Kurzzeitexposition über 15 min

TRGS 900: 2 mL/m³ / 3 mg/m³

A/a aveolengängig, E/e einatembar, G gesamt

Spitzenbegrenzung: 2 (I), Y

hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen

SUVA(CH) MAK-Werte: 2 ppm / 3* mg/m³

gelistet in TRGS: 900

8 mL Schwermetallkationen-Testmischung

Stoffname: *Mangan(II)-sulfat (Monohydrat)* CAS-Nr.: 10034-96-5

EU-Angabe: [Mn, TWA] 0.2E / 0.05A mg/m³

[TWA] Zeitlich gewichteter Mittelwert über 8 Std. [STEL] Grenzwert für Kurzzeitexposition über 15 min

TRGS 900: [Mn] 0.02A; 0.2E mg/m³

A/a aveolengängig, E/e einatembar, G gesamt

Spitzenbegrenzung: 8 (II), Y

hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen

TRGS 903: nicht mehr gelistet

B Blut, U Urin, a keine Beschränkung, b Expositions-/Schichtende

Stoffname: *Kupfersulfat (-Pentahydrat)* CAS-Nr.: 7758-98-7

TRGS 900: 1 (0,1) E mg/m³

A/a aveolengängig, E/e einatembar, G gesamt

Spitzenbegrenzung: 4

hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen

SUVA(CH) MAK-Werte: [als Cu][MAK]0,1 e/[STEL] 0,2 e mg/m³

gelistet in TRGS: 900, 905

8 mL Vergleichslösung (A) Arginin

Stoffname: *Testchemikalie(n) (ppm)* CAS-Nr.: -

8 mL Vergleichslösung (B) Tryptophan

Stoffname: *Testchemikalie(n) (ppm)* CAS-Nr.: -

8 mL Vergleichslösung Kupfer

Stoffname: *Kupfersulfat (-Pentahydrat)* CAS-Nr.: 7758-98-7

TRGS 900: 1 (0,1) E mg/m³

A/a aveolengängig, E/e einatembar, G gesamt

Spitzenbegrenzung: 4

hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen

SUVA(CH) MAK-Werte: [als Cu][MAK]0,1 e/[STEL] 0,2 e mg/m³

gelistet in TRGS: 900, 905

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Germany

DE / international: Tel.: +49 24 21 969-0 Fax: +49 24 21 969-199 E-mail: info@mn-net.com

CH: Tel.: +41 62 388 55 00 Fax: +41 62 388 55 05 E-mail: sales-ch@mn-net.com

FR: Tel.: +33 388 68 22 68 Fax: +33 388 51 76 88 E-mail: sales-fr@mn-net.com

US: Tel.: +1 484 821 0984 Fax: +1 484 821 1272 E-mail: sales-us@mn-net.com

8 mL Vergleichslösung Mangan

Stoffname: *Mangan(II)-sulfat (Monohydrat)* CAS-Nr.: 10034-96-5

EU-Angabe: [Mn, TWA] 0.2E / 0.05A mg/m³
[TWA] Zeitlich gewichteter Mittelwert über 8 Std. [STEL] Grenzwert für Kurzzeitexposition über 15 min

TRGS 900: [Mn] 0.02A; 0.2E mg/m³
A/a aveolengängig, E/e einatembar, G gesamt

Spitzenbegrenzung: 8 (II), Y
hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen

TRGS 903: nicht mehr gelistet
B Blut, U Urin, a keine Beschränkung, b Expositions-/Schichtende

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Gute Be- und Entlüftung des Raumes, chemikalienbeständigen Fußboden mit Bodenabfluss und Waschgelegenheit vorsehen. Auf größte Sauberkeit am Arbeitsplatz achten.

8.2.1 Atemschutz
Keine zusätzlichen Hinweise.

8.2.2 Handschutz
Ja, nach EN 374 (Durchbruchszeit >30 min - Klasse 2) Handschuhe aus PVC (z.B. von Ansell oder KCL). Kurzzeitig können chemikalienbeständige Latex- oder Nitril-Handschuhe mit Kennzeichen EN 374-3 Klasse 1 eingesetzt werden.

8.2.3 Augenschutz
Ja, Schutzbrille nach EN 166 mit integriertem seitlichem Spritzschutz oder Rundumschutz oder Gesichtschutz.

8.2.4 Körperschutz
Empfohlen, damit die Kleidung keinen Schaden nimmt, damit keine Kontamination mit diesen Gefahrstoffen erfolgt.

8.2.5 Schutz und Hygienemaßnahmen
Essen, Trinken, Rauchen, Schnupfen und Aufbewahren von Nahrungsmitteln im Arbeitsraum ist untersagt. Vorbeugender Hautschutz erforderlich. Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Benetzte Kleidung sofort entfernen und mit Wasser ausspülen. Erst nach Reinigung wieder benutzen. Nach Arbeitsende und vor den Mahlzeiten Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen, danach mit Hautschutzcreme einreiben.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

100 mL Aceton

Aggregatzustand: flüssig	Farbe: farblos	Geruch: acetonartig
Geruchsschwelle:	1-1600 mg/m³	
pH:	5-6	
Schmelzpunkt:	-95 °C	
Siedepunkt:	56 °C	
Flammpunkt:	-20 °C	
Verdunstungszahl$_{(Ether=1)}$:	2,1	
Explosionsgrenzen:	2.5-13 Vol%	
Dampfdruck (20°C):	233 hPa	
Dampfdichte$_{(Luft=1)}$:	2,01	
Dichte:	0,79 g/cm³	
Wasserlöslichkeit:	0-100 %	
Zündtemperatur:	540 °C	
Sättigungskonzentration:	555 g/m³	

8 mL Aminosäure-Testmischung

Aggregatzustand: flüssig	Farbe: farblos	Geruch: geruchlos

100 mL Ammoniak 25%

Aggregatzustand: flüssig	Farbe: farblos	Geruch: aminartig
Geruchsschwelle:	1-4 mg/m³	
pH:	> 11,5	
Schmelzpunkt:	< -57.5 °C	
Siedepunkt:	37.7 (25%) °C	
Explosionsgrenzen:	15-28 Vol%	
Dampfdruck (20°C):	> 500 hPa	
Dichte:	0,88 g/cm³	
Wasserlöslichkeit:	0-100 %	

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Germany
DE / international: Tel.: +49 24 21 969-0 Fax: +49 24 21 969-199 E-mail: info@mn-net.com
CH: Tel.: +41 62 388 55 00 Fax: +41 62 388 55 05 E-mail: sales-ch@mn-net.com
FR: Tel.: +33 388 68 22 68 Fax: +33 388 51 76 88 E-mail: sales-fr@mn-net.com
US: Tel.: +1 484 821 0984 Fax: +1 484 821 1272 E-mail: sales-us@mn-net.com

50 mL Essigsäure 50%

Aggregatzustand: flüssig	Farbe: farblos	Geruch: essigartig
Geruchsschwelle:	0.2-183 mg/m³	
pH:	2-3	
Schmelzpunkt:	-84 °C	
Siedepunkt:	77 °C	
Flammpunkt:	>100 °C	
Verdunstungszahl$_{(Ether=1)}$:	2,8	
Explosionsgrenzen:	2.1-11.5 Vol%	
Dampfdruck (20°C):	92 hPa	
Dampfdichte$_{(Luft=1)}$:	3,04	
Dichte:	1,06 g/cm³	
Wasserlöslichkeit:	0-8 %	
Zündtemperatur:	460 °C	
Sättigungskonzentration:	333 g/m³	

100 mL n-Butanol

Aggregatzustand: flüssig	Farbe: farblos	Geruch: muffig
Geruchsschwelle:	0.36-150 mg/m³	
pH:	7	
Schmelzpunkt:	-89 °C	
Siedepunkt:	117 °C	
Flammpunkt:	34 °C	
Verdunstungszahl$_{(Ether=1)}$:	33	
Explosionsgrenzen:	1.4-11 Vol%	
Dampfdruck (20°C):	6.3 hPa	
Dampfdichte$_{(Luft=1)}$:	2,55	
Dichte:	0,81 g/cm³	
Wasserlöslichkeit:	0-8 %	
Zündtemperatur:	325 °C	
Sättigungskonzentration:	20 g/m³	

100 mL Ninhydrin-Sprühreagenz

Aggregatzustand: flüssig	Farbe: rot	Geruch: alkoholisch
Geruchsschwelle:	19-93 mg/m³	
pH:	7	
Schmelzpunkt:	-114 °C	
Siedepunkt:	78 °C	
Flammpunkt:	12 °C	
Explosionsgrenzen:	3.2-15 Vol%	
Dampfdruck (20°C):	59 hPa	
Dampfdichte$_{(Luft=1)}$:	1,59	
Dichte:	0,79-0,86 g/cm³	
Wasserlöslichkeit:	0-100 %	
Zündtemperatur:	425 °C	
Sättigungskonzentration:	112 g/m³	

100 mL Rubeanwasserstoff-Sprühreagenz

Aggregatzustand: flüssig	Farbe: gelb	Geruch: alkoholisch
Geruchsschwelle:	19-93 mg/m³	
pH:	7	
Schmelzpunkt:	-114 °C	
Siedepunkt:	78 °C	
Flammpunkt:	12 °C	
Explosionsgrenzen:	3.2-15 Vol%	
Dampfdruck (20°C):	59 hPa	
Dampfdichte$_{(Luft=1)}$:	1,59	
Dichte:	0,79-0,86 g/cm³	
Wasserlöslichkeit:	0-100 %	
Zündtemperatur:	425 °C	
Sättigungskonzentration:	112 g/m³	

50 mL Salzsäure 18%

Aggregatzustand: flüssig	Farbe: farblos	Geruch: stechend
pH:	0-1	
Dichte:	1,09 g/cm³	

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Germany

DE / international: Tel.: +49 24 21 969-0 Fax: +49 24 21 969-199 E-mail: info@mn-net.com
CH: Tel.: +41 62 388 55 00 Fax: +41 62 388 55 05 E-mail: sales-ch@mn-net.com
FR: Tel.: +33 388 68 22 68 Fax: +33 388 51 76 88 E-mail: sales-fr@mn-net.com
US: Tel.: +1 484 821 0984 Fax: +1 484 821 1272 E-mail: sales-us@mn-net.com

MACHEREY-NAGEL ISO 9001 CERTIFIED
Version: M V 4.12.0

8 mL Schwermetallkationen-Testmischung
Aggregatzustand: flüssig | Farbe: farbig | Geruch: geruchlos

8 mL Vergleichslösung (A) Arginin
Aggregatzustand: flüssig | Farbe: farblos | Geruch: geruchlos

8 mL Vergleichslösung (B) Tryptophan
Aggregatzustand: flüssig | Farbe: farblos | Geruch: geruchlos

8 mL Vergleichslösung Kupfer
Aggregatzustand: flüssig | Farbe: blau | Geruch: geruchlos

8 mL Vergleichslösung Mangan
Aggregatzustand: flüssig | Farbe: farblos | Geruch: geruchlos

9.2 Sonstige Angaben

Für die Mischungen sind keine Daten für die weiteren Parameter verfügbar, da keine Registrierung und kein Stoffsicherheitsbericht erforderlich ist.
Stoffgruppenrelevante Eigenschaften
Stoffe sind leicht flüchtig und bilden entzündbare Gas-Luft-Gemische. ---

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine weiteren Daten vorhanden.

10.2 Chemische Stabilität

keine Instabilität bekannt.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Kann heftig mit organischen Materialien reagieren. Keine weiteren Daten vorhanden.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Weiteres nicht erforderlich. ---

10.5 Unverträgliche Materialien

Kontakt mit starken Säuren/Basen vermeiden.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

In der Originalpackung sind die Teile/die Reagenzien sicher voneinander getrennt verpackt. Des Weiteren sind innerhalb der angegebenen Haltbarkeit keine gefährlichen Zersetzungen bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Die folgenden Angaben gelten für reine Stoffe. Quantitative Angaben für das Produkt sind nicht verfügbar.

100 mL Aceton

Stoffname:	*Aceton*	CAS-Nr.: 67-64-1
$LD50_{orl\ rat}$:	5800 mg/kg	
$LC50_{ihl\ rat}$:	[8h] 50.1 g/m³	
$LD50_{drm\ rbt}$:	7.426-15.8 g/kg	

8 mL Aminosäure-Testmischung

Stoffname:	*Testchemikalie(n) (ppm)*	CAS-Nr.: -

100 mL Ammoniak 25%

Stoffname:	*Ammoniaklösung*	CAS-Nr.: 1336-21-6
$LD50_{orl\ rat}$:	350 mg/kg	
$LC_Low_{ihl\ hmn}$:	5000 mg/m³	
$LC50_{ihl\ rat}$:	[4h] 2000 ppm	

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Germany
DE / international: Tel.: +49 24 21 969-0 Fax: +49 24 21 969-199 E-mail: info@mn-net.com
CH: Tel.: +41 62 388 55 00 Fax: +41 62 388 55 05 E-mail: sales-ch@mn-net.com
FR: Tel.: +33 388 68 22 68 Fax: +33 388 51 76 88 E-mail: sales-fr@mn-net.com
US: Tel.: +1 484 821 0984 Fax: +1 484 821 1272 E-mail: sales-us@mn-net.com

$LD50_{drm\ rbt}$: [5min] 5000 ppm
Akute Wirkungen: Verursacht durch Einatmen von Dämpfen/Stäuben, schon in geringen Mengen Gesundheitsschäden.

50 mL Essigsäure 50%

Stoffname: *Essigsäure* CAS-Nr.: 64-19-7
$LD50_{orl\ rat}$: 3310 mg/kg
$LC50_{inh\ rat}$: [4h] 8.5-12,7 mg/L
$LD50_{drm\ rbt}$: 1060 mg/kg
$LD50_{oral\ mouse}$: 4960 mg/kg

100 mL n-Butanol

Stoffname: *1-Butanol* CAS-Nr.: 71-36-3
$LD50_{orl\ rat}$: 790 mg/kg
$LC_Low_{inh\ hmn}$: 0.08 mg/L
$LC50_{inh\ rat}$: $>18_{4h}$ mg/L
$LD50_{drm\ rbt}$: 3400 mg/kg
Akute Wirkungen: Verursacht durch Verschlucken, Einatmen von Dämpfen/Stäuben, schon in geringen Mengen Gesundheitsschäden.
TRGS 905: R_F C

100 mL Ninhydrin-Sprühreagenz

Stoffname: *Ninhydrin* CAS-Nr.: 485-47-2
$LD50_{orl\ rat}$: 600 mg/kg
$LC_Low_{orl\ rat}$: 250 mg/kg

Stoffname: *Ethanol* CAS-Nr.: 64-17-5
$LD50_{orl\ rat}$: 6200 mg/kg
$LC_Low_{ihl\ gpg}$: 21.9 g/m³
$LC_Low_{orl\ hmn}$: 1400 mg/kg
$LC50_{ihl\ mouse}$: [4h] 39 g/m³
$LC50_{ihl\ rat}$: [10h] 20 g/m³
$LD50_{drm\ rbt}$: 20 000 mg/kg
$LD50_{oral\ mouse}$: 3450 mg/kg

TRGS 905: K5, M5, R_F C

100 mL Rubeanwasserstoff-Sprühreagenz

Stoffname: *Ethanol* CAS-Nr.: 64-17-5
$LD50_{orl\ rat}$: 6200 mg/kg
$LC_Low_{ihl\ gpg}$: 21.9 g/m³
$LC_Low_{orl\ hmn}$: 1400 mg/kg
$LC50_{ihl\ mouse}$: [4h] 39 g/m³
$LC50_{ihl\ rat}$: [10h] 20 g/m³
$LD50_{drm\ rbt}$: 20 000 mg/kg
$LD50_{oral\ mouse}$: 3450 mg/kg

TRGS 905: K5, M5, R_F C

Stoffname: *Rubeanwasserstoff* CAS-Nr.: 79-40-3
$LD50_{orl\ rat}$: 500 mg/kg

50 mL Salzsäure 18%

Stoffname: *Salzsäure* CAS-Nr.: 7647-01-0
$LD50_{orl\ rat}$: 900 mg/kg
$LC50_{drm\ rbt}$: >5010 mg/kg
Akute Wirkungen: Verursacht durch Einatmen von Dämpfen/Stäuben, schon in geringen Mengen Gesundheitsschäden.

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Germany
DE / international: Tel.: +49 24 21 969-0 Fax: +49 24 21 969-199 E-mail: info@mn-net.com
CH: Tel.: +41 62 388 55 00 Fax: +41 62 388 55 05 E-mail: sales-ch@mn-net.com
FR: Tel.: +33 388 68 22 68 Fax: +33 388 51 76 88 E-mail: sales-fr@mn-net.com
US: Tel.: +1 484 821 0984 Fax: +1 484 821 1272 E-mail: sales-us@mn-net.com

8 mL Schwermetallkationen-Testmischung

Stoffname: *Mangan(II)-sulfat (Monohydrat)* CAS-Nr.: 10034-96-5
$LD50_{orl\ rat}$: 2150 mg/kg

Stoffname: *Kupfersulfat (-Pentahydrat)* CAS-Nr.: 7758-98-7
$LD50_{orl\ rat}$: 300 mg/kg
$LC_Low_{orl\ hmn}$: 50 mg/kg
$LD50_{drm\ rbt}$: >2000 mg/kg

TRGS 905: R_F C

8 mL Vergleichslösung (A) Arginin

Stoffname: *Testchemikalie(n) (ppm)* CAS-Nr.: -

8 mL Vergleichslösung (B) Tryptophan

Stoffname: *Testchemikalie(n) (ppm)* CAS-Nr.: -

8 mL Vergleichslösung Kupfer

Stoffname: *Kupfersulfat (-Pentahydrat)* CAS-Nr.: 7758-98-7
$LD50_{orl\ rat}$: 300 mg/kg
$LC_Low_{orl\ hmn}$: 50 mg/kg
$LD50_{drm\ rbt}$: >2000 mg/kg

TRGS 905: R_F C

8 mL Vergleichslösung Mangan

Stoffname: *Mangan(II)-sulfat (Monohydrat)* CAS-Nr.: 10034-96-5
$LD50_{orl\ rat}$: 2150 mg/kg

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Die folgenden Angaben gelten für die reinen Stoffe.

100 mL Aceton

Stoffname: *Aceton* CAS-Nr.: 67-64-1
$PNEC_{(Süßwasser)}$: 10.6 mg/L
PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist
$LC50_{daphnia\ magna/48h}$: [48h] 8.8 g/L
$LC50_{fish/96h}$: [4d] 5540 mg/L
$EC50_{daphnia/48h}$: 2212 mg/L
$IC50_{scenedesmus\ quadricauda/72h}$: IC5: 7500 mg/L
$EC10_{pseudomonas\ putita/16h}$: [30 min] 61,15 g/L
Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: 0006
Verteilungskoeffizient (O-W): -0.24
Lagerklasse (TRGS 510): 3

8 mL Aminosäure-Testmischung

Stoffname: *Testchemikalie(n) (ppm)* CAS-Nr.: -
Lagerklasse (TRGS 510): 12

100 mL Ammoniak 25%

Stoffname: *Ammoniaklösung* CAS-Nr.: 1336-21-6
Sehr giftig für Wasserorganismen. Nicht in die Umwelt gelangen lassen.
Umweltgefährliche Stoffe/Gemische müssen bis 125 mL nicht mit H- und P-Sätzen gekennzeichnet werden (EU 1272/2008 Anhang I Abs.1.5.2).
$PNEC_{(Süßwasser)}$: 0.0011 mg/L
PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist
$LC50_{fish/96h}$: 0,89 mg/L

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Germany
DE / international: Tel.: +49 24 21 969-0 Fax: +49 24 21 969-199 E-mail: info@mn-net.com
CH: Tel.: +41 62 388 55 00 Fax: +41 62 388 55 05 E-mail: sales-ch@mn-net.com
FR: Tel.: +33 388 68 22 68 Fax: +33 388 51 76 88 E-mail: sales-fr@mn-net.com
US: Tel.: +1 484 821 0984 Fax: +1 484 821 1272 E-mail: sales-us@mn-net.com

$EC50_{daphnia/48h}$: 101 mg/L
Wassergefährdungsklasse: 2 Kenn-Nr.: 0211
Lagerklasse (TRGS 510): 8 B

50 mL Essigsäure 50%

Stoffname: *Essigsäure* CAS-Nr.: 64-19-7

Nicht in die Umwelt gelangen lassen.

$PNEC_{(Süßwasser)}$: 3.058 mg/L
PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

$LC50_{fish/96h}$: [4d] 301-1000 mg/L
$EC50_{daphnia/48h}$: 301-1000 mg/L
$IC50_{scenedesmus\ quadricauda/72h}$: 301-1000 mg/L
Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: 0093
Verteilungskoeffizient (O-W): -0,17
Lagerklasse (TRGS 510): 8 B

100 mL n-Butanol

Stoffname: *1-Butanol* CAS-Nr.: 71-36-3

$PNEC_{(Süßwasser)}$: 0,082 mg/L
PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

$LC50_{leuciscus\ idus/96h}$: 1200-1700 mg/L
$EC50_{daphnia/48h}$: 1983 mg/L
$IC50_{scenedesmus\ quadricauda/72h}$: >500 mg/L
$EC10_{pseudomonas\ putita/16h}$: 2250 mg/L
Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: 0039
Verteilungskoeffizient (O-W): 0.88
Lagerklasse (TRGS 510): 3

100 mL Ninhydrin-Sprühreagenz

Stoffname: *Ninhydrin* CAS-Nr.: 485-47-2
Wassergefährdungsklasse: 2
Lagerklasse (TRGS 510): 12

Stoffname: *Ethanol* CAS-Nr.: 64-17-5

$PNEC_{(Süßwasser)}$: 0.96 mg/L
PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

$LC50_{daphnia\ magna/48h}$: >100 mg/L
$LC50_{pimephales\ promelas/96h}$: 13400 - 15100 mg/L
$LC50_{leuciscus\ idus/96h}$: [48h] 8140 mg/L
$LC50_{fish/96h}$: 13 g/L
$EC50_{daphnia/48h}$: 9.3-14.2 g/L
$IC50_{scenedesmus\ quadricauda/72h}$: [7d] 5000 mg/L
$EC10_{pseudomonas\ putita/16h}$: [EC5] 6500 mg/L
Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: 0096
Verteilungskoeffizient (O-W): -0.31
Lagerklasse (TRGS 510): 3

100 mL Rubeanwasserstoff-Sprühreagenz

Stoffname: *Ethanol* CAS-Nr.: 64-17-5

$PNEC_{(Süßwasser)}$: 0.96 mg/L
PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

$LC50_{daphnia\ magna/48h}$: >100 mg/L
$LC50_{pimephales\ promelas/96h}$: 13400 - 15100 mg/L
$LC50_{leuciscus\ idus/96h}$: [48h] 8140 mg/L
$LC50_{fish/96h}$: 13 g/L
$EC50_{daphnia/48h}$: 9.3-14.2 g/L
$IC50_{scenedesmus\ quadricauda/72h}$: [7d] 5000 mg/L
$EC10_{pseudomonas\ putita/16h}$: [EC5] 6500 mg/L
Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: 0096
Verteilungskoeffizient (O-W): -0.31
Lagerklasse (TRGS 510): 3

Stoffname: *Rubeanwasserstoff* CAS-Nr.: 79-40-3
Wassergefährdungsklasse: 2
Lagerklasse (TRGS 510): 12

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Germany

DE / international:
Tel.: +49 24 21 969-0
Fax: +49 24 21 969-199
E-mail: info@mn-net.com

CH:
Tel.: +41 62 388 55 00
Fax: +41 62 388 55 05
E-mail: sales-ch@mn-net.com

FR:
Tel.: +33 388 68 22 68
Fax: +33 388 51 76 88
E-mail: sales-fr@mn-net.com

US:
Tel.: +1 484 821 0984
Fax: +1 484 821 1272
E-mail: sales-us@mn-net.com

50 mL Salzsäure 18%

Stoffname: *Salzsäure* CAS-Nr.: 7647-01-0
PNEC$_{(Süßwasser)}$: 36 µg/L
PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist
LC50$_{fish/96h}$: 24.6 mg/L
EC50$_{daphnia/48h}$: 0.492 mg/L
EC50$_{pseudokirchneriella\ subcapitata/72h}$: 0.78 mg/L
Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: 0238
Lagerklasse (TRGS 510): 8 B

8 mL Schwermetallkationen-Testmischung

Stoffname: *Mangan(II)-sulfat (Monohydrat)* CAS-Nr.: 10034-96-5
Wassergefährdungsklasse: 1
Lagerklasse (TRGS 510): 12-13

Stoffname: *Kupfersulfat (-Pentahydrat)* CAS-Nr.: 7758-98-7
LC50$_{pimephales\ promelas/96h}$: 0.1-2.5 mg/L
EC50$_{daphnia/48h}$: 0.82 mg/L
Wassergefährdungsklasse: 2 Kenn-Nr.: 0141
Lagerklasse (TRGS 510): 12

8 mL Vergleichslösung (A) Arginin

Stoffname: *Testchemikalie(n) (ppm)* CAS-Nr.: -
Lagerklasse (TRGS 510): 12

8 mL Vergleichslösung (B) Tryptophan

Stoffname: *Testchemikalie(n) (ppm)* CAS-Nr.: -
Lagerklasse (TRGS 510): 12

8 mL Vergleichslösung Kupfer

Stoffname: *Kupfersulfat (-Pentahydrat)* CAS-Nr.: 7758-98-7
LC50$_{pimephales\ promelas/96h}$: 0.1-2.5 mg/L
EC50$_{daphnia/48h}$: 0.82 mg/L
Wassergefährdungsklasse: 2 Kenn-Nr.: 0141
Lagerklasse (TRGS 510): 12

8 mL Vergleichslösung Mangan

Stoffname: *Mangan(II)-sulfat (Monohydrat)* CAS-Nr.: 10034-96-5
Wassergefährdungsklasse: 1
Lagerklasse (TRGS 510): 12-13

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

nicht erforderlich

12.3 Bioakkumulationspotential

nicht erforderlich

12.4 Mobilität im Boden

nicht erforderlich

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

keine Daten vorhanden

12.6 Andere schädliche Wirkungen

keine weiteren Daten vorhanden

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

Bitte beachten Sie nationale Vorschriften zur Sammlung und Beseitigung von Laborabfällen (Abfallschlüssel nach Anh. V der VO 1013/2006/EG: 16 05 06*; nach ÖNORM S2100: 59305).

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Kleine Mengen können meistens stark verdünnt zur Abwasserkanalisation gegeben werden. Leere Behältnisse von ätzenden Reagenzien vor der Entsorgung mit Wasser ausspülen. ---

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Germany
DE / international: Tel.: +49 24 21 969-0 Fax: +49 24 21 969-199 E-mail: info@mn-net.com
CH: Tel.: +41 62 388 55 00 Fax: +41 62 388 55 05 E-mail: sales-ch@mn-net.com
FR: Tel.: +33 388 68 22 68 Fax: +33 388 51 76 88 E-mail: sales-fr@mn-net.com
US: Tel.: +1 484 821 0984 Fax: +1 484 821 1272 E-mail: sales-us@mn-net.com

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer: 3316 **14.2. UN-Versandbezeichnung: Chemie-Testsatz / Proper shipping name: Chemical Kit**
14.3. Klasse: 9 **14.4. Verpackungsgruppe: II**
Straßentransport
Klassifizierungscode: M11 Tunnelbeschränkungscode: E
Begrenzte Menge: nach ADR 3.3.1/251: siehe LQ bei alternativer Transportkennzeichnung
Lufttransport
PAX: 960 Max. Menge PAX: 10 KG
CAO: 960 Max. Menge CAO: 10 KG
Seetransport
EmS: F-A, S-P Staukategorie: A

Oder die Alternative Transportkennzeichnung nutzen:

14.1 UN-Nummer: 1993 **14.2 UN-Versandbezeichnung: Entzündbarer flüssiger Stoff, n.a.g. (Ethanol, Aceton-Mischung)**
14.3 Klasse: 3 **14.4 Verpackungsgruppe: II**
Straßentransport
Klassifizierungscode: F1
Begrenzte Menge: 1 L Tunnelbeschränkungscode: E
Freigestellte Menge: E 2 Sondervorschriften: 640C
Lufttransport
PAX: 353 Max. Menge PAX: 5 L
CAO: 364 Max. Menge CAO: 60 L
Seetransport
EmS: F-E, S-E Staukategorie: B

14.1 UN-Nummer: 3264
14.2 UN-Versandbezeichnung: Ätzender saurer anorganischer flüssiger Stoff, n.a.g. (Rubeanwasserstoff, Salzsäure-Lösung)
14.3 Klasse: 8 **14.4 Verpackungsgruppe: II**
Straßentransport
Klassifizierungscode: C1
Begrenzte Menge: 1 L Tunnelbeschränkungscode: E
Freigestellte Menge: E 2
Lufttransport
PAX: 851 Max. Menge PAX: 1 L
CAO: 855 Max. Menge CAO: 30 L
Seetransport
EmS: F-A, S-B Staukategorie: B

14.1 UN-Nummer: 3266
14.2 UN-Versandbezeichnung: Ätzender basischer anorganischer flüssiger Stoff, n.a.g. (Ammoniaklösung)
14.3 Klasse: 8 **14.4 Verpackungsgruppe: II**
Straßentransport
Klassifizierungscode: C5
Begrenzte Menge: 1 L Tunnelbeschränkungscode: E
Freigestellte Menge: E 2
Lufttransport
PAX: 851 Max. Menge PAX: 1 L
CAO: 855 Max. Menge CAO: 30 L
Seetransport
EmS: F-A, S-B Staukategorie: B

14.5 Umweltgefahren
keine, nur kleine Gefahrstoffmengen enthalten

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender
nicht erforderlich

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code
nicht zutreffend

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Germany
DE / international: Tel.: +49 24 21 969-0 Fax: +49 24 21 969-199 E-mail: info@mn-net.com
CH: Tel.: +41 62 388 55 00 Fax: +41 62 388 55 05 E-mail: sales-ch@mn-net.com
FR: Tel.: +33 388 68 22 68 Fax: +33 388 51 76 88 E-mail: sales-fr@mn-net.com
US: Tel.: +1 484 821 0984 Fax: +1 484 821 1272 E-mail: sales-us@mn-net.com

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz - ChemG), Aug 2013, Stand: Jul 2017
Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV), Nov 2010, Stand: Mrz 2017
TRGS 201, Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Feb 2017
TRGS 220, Nationale Aspekte beim Erstellen von Sicherheitsdatenblättern, Jan 2017
TRGS 400, Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Jul 2017
TRGS 401, Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen, Jun 2008, Stand: Feb 2011
BekGS 408, Anwendung der GefStoffV und der TRGS mit Inkrafttreten der CLP-Verordnung, Dez 2009, Stand: Jan 2012
TRGS 500, Schutzmaßnahmen, Mai 2008
TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern vom Mrz 2013, Stand: Okt 2015
Kapitel 4, Maßnahmen bei der Lagerung von Gefahrstoffen bis zu 50 kg (Kleinmengenregelung)
Wasserhaushaltsgesetz - WHG, Abschnitt 3 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Jul 2009, Stand: Aug 2016
MN Beipackzettel/Gebrauchanweisung, auch unter www.mn-net.com
Ggf. weitere landesspezifischen Vorschriften beachten.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

nicht durchgeführt, **bei den kleinen Mengen nicht erforderlich** ---

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

16.1 Wortlaut der H- und P-Sätze

16.1.1 Wortlaut H-Sätze

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

16.1.2 Wortlaut P-Sätze

P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P233	Behälter dicht verschlossen halten.
P260D	Dampf nicht einatmen.
P260sh	Staub/Dampf nicht einatmen.
P261sh	Einatmen von Staub/Dampf vermeiden.
P264W	Nach Gebrauch mit Wasser gründlich waschen.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280sh	Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen.
P301+312	BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P303+361+353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
P305+351+338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P330	Mund ausspülen.
P390	Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.
P403+233	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

16.2 Schulungshinweise

Turnusmäßige Unterweisung der Beschäftigten über Gefahren und Schutzmaßnahmen im Umgang mit Gefahrstoffen. Zusätzlich gezielte Einweisung der Beschäftigten im Umgang mit diesen Produkten.

16.3 Empfohlene Einschränkungen der Anwendung

Nur für den berufsmäßigen Anwender.
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach 94/33/EG und § 22 JArbSchG (DE) beachten!
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter nach 92/85/EWG und §§ 11-13 MuSchG 2017 (DE) beachten!
Bei sachgemäßem Umgang hat ein einzelnes Produkt oder ein einzelner Test ein niedriges Gefährdungspotential.

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Germany

DE / international:
Tel.: +49 24 21 969-0
Fax: +49 24 21 969-199
E-mail: info@mn-net.com

CH:
Tel.: +41 62 388 55 00
Fax: +41 62 388 55 05
E-mail: sales-ch@mn-net.com

FR:
Tel.: +33 388 68 22 68
Fax: +33 388 51 76 88
E-mail: sales-fr@mn-net.com

US:
Tel.: +1 484 821 0984
Fax: +1 484 821 1272
E-mail: sales-us@mn-net.com

16.4 Weitere Informationen

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG stellt die vorgenannten Informationen nach gutem Glauben und nach dem Stand der eigenen Erkenntnisse zum Zeitpunkt der Revision zur Verfügung. Es werden ausschließlich Sicherheitserfordernisse für den Gefährdungs-vermeidenden Umgang mit dem Produkt für hinreichend ausgebildetes Personal beschrieben. Jeder Empfänger der Informationen ist gehalten, sich unabhängig zu versichern, dass seine Ausbildung und Eignung für den richtigen und verantwortungsvollen Umgang mit den Produkten im Einzelfall ausreichend ist. Mit den Informationen werden keine Eigenschaften des Produktes im Sinne von Gewährleistungsvorschriften zugesichert, noch irgendwelche Garantien übernommen. Es wird dadurch auch kein vertragliches, noch außervertragliches Rechtsverhältnis begründet. MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG übernimmt keine Haftung für Schäden, die sich aus dem Gebrauch oder das Vertrauen auf die vorgenannten Informationen ergeben. Für ergänzende Informationen verweisen wir auf unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

16.5 Datenquellen

CLP-Verordnung 1272/2008/EG (GHS) über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen
Verordnung 453/2010/EG REACH - ANFORDERUNGEN AN DIE ERSTELLUNG DES SICHERHEITSDATENBLATTS
Verordnung 487/2013/EG Anpassung der CLP-Verordnung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt
Verordnung 669/2018/EG Anpassung der CLP-Verordnung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (11.ATP)
Verordnung 1480/2018/EG Anpassung der CLP-Verordnung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (13.ATP)
TRGS 900, Arbeitsplatzgrenzwerte, Jan 2006, Stand: Mrz. 2019
SUVA .CH, Grenzwerte am Arbeitsplatz 2016, MAK-Werte 11.2017
KÜHN, BIRETT Merkblätter Gefährliche Arbeitsstoffe

Revisionen/Updates

Revisionsgrund: *03/2016 7. Anpassung der CLP-Verordnung durch Verordnung 1221/2015/EU*
08/2017 Anpassung Ethanol Vergällung, Verordnung 2016/1867/EU

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Germany

DE / international:
Tel.: +49 24 21 969-0
Fax: +49 24 21 969-199
E-mail: info@mn-net.com

CH:
Tel.: +41 62 388 55 00
Fax: +41 62 388 55 05
E-mail: sales-ch@mn-net.com

FR:
Tel.: +33 388 68 22 68
Fax: +33 388 51 76 88
E-mail: sales-fr@mn-net.com

US:
Tel.: +1 484 821 0984
Fax: +1 484 821 1272
E-mail: sales-us@mn-net.com