Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACh-Verordnung 1907/2006/EG

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 n-Butanol
1 x 100 mL Ninhydrin-Sprühreagenz UFI: V12V-730F-520P-89PH
1 x 100 mL Aceton
1 x 100 mL Rubeanwasserstoff-Sprühreagenz UFI: 992V-R32N-3205-7AEQ
1 x 100 mL Ammoniak 25%
1 x 50 mL Essigsäure 50%
1 x 50 mL Salzsäure 18%
1 x 8 mL Aminosäure-Testmischung
1 x 8 mL Schwermetallkationen-Testmischung
1 x 8 mL Vergleichslösung Mangan
1 x 8 mL Vergleichslösung Kupfer
1 x 8 ml DC Vergleichslösung (A) Arginin
1 x 8 ml DC Vergleichslösung (B) Tryptophan

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, PROC 15
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
Valencienner Str. 11, 52355 Düren, Deutschland
Tel.: +49 2421 969 0 E-mail: sds@mn-net.com (msds@mn-net.com)

Importeur Schweiz:
MACHEREY-NAGEL AG
Hirsackerstr. 7, 4702 Oensingen, Schweiz
Tel. +41 62 388 55 00

1.4 Notrufnummer

DE: Gemeinsames Giftinformationszentrum (GGIZ)
99089 Erfurt, Tel. +49 (0)361 730 730, **<https://www.ggiz-erfurt.de>**
AT: Vergiftungsinformationszentrale (VIZ)
1010 Wien, Tel. 01 406 43 43, **<https://www.gesundheit.gv.at>**
CH: Tox Info Suisse
8032 Zürich, Tel. 145 / international +41 44 251 51 51, **<https://www.toxinfo.ch>**

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

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.0 Einstufung für das vollständige Produkt nach Verordnung (EG) 1272/2008



GHS02 GHS05 GHS07 GHS09

Signalwort GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H225	Flam. Liq. 2
H302	Acute Tox. 4 oral
H314	Skin Corr. 1B
H335	STOT SE 3
H336	STOT SE 3
H400	Aquatic Acute 1
EUH066	Skin Irrit. 2

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs nach Verordnung (EG) 1272/2008

8 mL Schwermetallkationen-Testmischung

Nicht kennzeichnungspflichtig

Signalwort -

Keine Gefahrenklasse

8 mL Vergleichslösung Mangan

Nicht kennzeichnungspflichtig

Signalwort -

Keine Gefahrenklasse

100 mL Ammoniak 25%



GHS05 GHS07 GHS09

Signalwort GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H314	Skin Corr. 1B
H335	STOT SE 3
H400	Aquatic Acute 1

8 mL Aminosäure-Testmischung

Nicht kennzeichnungspflichtig

Signalwort -

Keine Gefahrenklasse

100 mL Ninhydrin-Sprühreagenz



GHS02

Signalwort GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H225	Flam. Liq. 2

100 mL Rubeanwasserstoff-Sprühreagenz



GHS02

Signalwort GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H225	Flam. Liq. 2

50 mL Essigsäure 50%



GHS05

Signalwort GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H314	Skin Corr. 1B

100 mL Aceton



GHS02 GHS07

Signalwort GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
EUH066	Skin Irrit. 2
H225	Flam. Liq. 2
H319	Eye Irrit. 2
H336	STOT SE 3

100 mL n-Butanol



GHS02 GHS05 GHS07

Signalwort GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
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

8 ml DC Vergleichslösung (A) Arginin

Nicht kennzeichnungspflichtig

Signalwort -

Keine Gefahrenklasse

8 ml DC Vergleichslösung (B) Tryptophan

Nicht kennzeichnungspflichtig

Signalwort -

Keine Gefahrenklasse

50 mL Salzsäure 18%



GHS07

Signalwort ACHTUNG

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H315	Skin Irrit. 2
H319	Eye Irrit. 2
H335	STOT SE 3

8 mL Vergleichslösung Kupfer

Nicht kennzeichnungspflichtig

Signalwort -

Keine Gefahrenklasse

Wortlaut der H-Sätze: siehe Abschnitt 16.2

2.2 Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) 1272/2008

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).

8 mL Schwermetallkationen-Testmischung
Nicht kennzeichnungspflichtig
Signalwort: -

8 mL Vergleichslösung Mangan
Nicht kennzeichnungspflichtig
Signalwort: -

100 mL Ammoniak 25%



GHS05 GHS07 GHS09

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.

8 mL Aminosäure-Testmischung
Nicht kennzeichnungspflichtig
Signalwort: -

100 mL Ninhydrin-Sprühreagenz



GHS02

Signalwort: GEFAHR

100 mL Rubeanwasserstoff-Sprühreagenz



GHS02

Signalwort: GEFAHR

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 Aceton



GHS02 GHS07

Signalwort: GEFAHR

100 mL n-Butanol



GHS02 GHS05

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.

8 ml DC Vergleichslösung (A) Arginin
Nicht kennzeichnungspflichtig
Signalwort: -

8 ml DC Vergleichslösung (B) Tryptophan
Nicht kennzeichnungspflichtig
Signalwort: -

50 mL Salzsäure 18%



GHS07

Signalwort: ACHTUNG

8 mL Vergleichslösung Kupfer

Nicht kennzeichnungspflichtig
Signalwort: -

Kennzeichnungselemente des vollständigen Produktes



GHS02 GHS05 GHS09

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.

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

Mögliche endokrinschädliche Wirkungen
keine Daten vorhanden

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe bzw. 3.2 Gemische

50 mL Essigsäure 50%

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

Stoff-Einstufung:	H226, Flam. Liq. 3, H314, Skin Corr. 1A, H318, Eye Dam. 1		
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, H318, Eye Dam. 1		

50 mL Salzsäure 18%

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

Stoff-Einstufung: H314, Skin Corr. 1A, H335, STOT SE 3
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
Spezifische Konzentrationsgrenze: Eye Irrit. 2; H319: 10 % ≤ C < 25 % - Skin Irrit. 2; H315: 10 % ≤ C < 25 % - Skin Corr. 1B; H314: C ≥ 25 % - STOT SE 3; H335: C ≥ 10 %
Konzentration: 10 - <25 %
nach CLP (GHS): H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2, H335, STOT SE 3

8 mL Aminosäure-Testmischung

Stoffname: *Wasser*
CAS-Nr.: 7732-18-5

Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.
Summenformel: H_2O
REACH Reg.-Nr.: exempt, Annex IV
EG-Nr.: 231-791-2
Konzentration: 90 - <100 %
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

8 ml DC Vergleichslösung (A) Arginin

Stoffname: *Wasser*
CAS-Nr.: 7732-18-5

Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.
Summenformel: H_2O
REACH Reg.-Nr.: exempt, Annex IV
EG-Nr.: 231-791-2
Konzentration: 90 - <100 %
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

8 ml DC Vergleichslösung (B) Tryptophan

Stoffname: *Wasser*
CAS-Nr.: 7732-18-5

Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.
Summenformel: H_2O
REACH Reg.-Nr.: exempt, Annex IV
EG-Nr.: 231-791-2
Konzentration: 90 - <100 %
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

100 mL Ninhydrin-Sprühreagenz

Stoffname: *Ethanol*
CAS-Nr.: 64-17-5
(denaturiert mit 1% 2-Butanon / 1% 2-Propanol)
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 - <100 %
nach CLP (GHS): H225, Flam. Liq. 2

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.

100 mL Rubeanwasserstoff-Sprühreagenz

Stoffname: *Ethanol*
CAS-Nr.: 64-17-5
(denaturiert mit 1% 2-Butanon / 1% 2-Propanol)

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 - <100 %		
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.

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, H319, Eye Irrit. 2, 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: x 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.

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

8 mL Vergleichslösung Kupfer

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

Stoff-Einstufung: H302, Acute Tox. 4 oral, H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2, 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: x 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.

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

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

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 16.2.

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

Schnelle Durchdringung und Zerstörung der Haut. Besonders in erhitzter Form.
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

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

5.1.1 Geeignete Löschmittel

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

5.1.2 Ungeeignete Löschmittel

keine Daten vorhanden

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

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 in die Umwelt gelangen lassen.

PBT: nicht zutreffend
vPvB: nicht zutreffend

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 Hinweise in 5.4, 7, 8 und 13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Handhabung entsprechend der beiliegenden Gebrauchsanweisung. In Bereichen, in welchen gearbeitet wird, nicht Essen, Trinken und Rauchen. Nach Gebrauch Hände waschen. Vor betreten des Bereichs, in welchem gegesssen wird, kontaminierte Kleidung ablegen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

In der Originalverpackung ist eine sichere Aufbewahrung gewährleistet. Lagerklasse (Deutsche Chemische Industrie): siehe Kapitel 12.1

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

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

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/m ^{3} ; [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 Aminosäure-Testmischung
Stoffname: *Wasser* CAS-Nr.: 7732-18-5

8 ml DC Vergleichslösung (A) Arginin
Stoffname: *Wasser* CAS-Nr.: 7732-18-5

8 ml DC Vergleichslösung (B) Tryptophan
Stoffname: *Wasser* CAS-Nr.: 7732-18-5

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

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

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 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

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

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

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
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

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

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 Hautschutz / 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 / Gesichtsschutz
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.

8.2.6 Thermische Gefahren
keine Daten vorhanden

8.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Produkt nicht in die Umwelt gelangen lassen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

50 mL Essigsäure 50%

a) Aggregatzustand:	flüssig
b) Farbe:	farblos
c) Geruch:	essigartig
d) Schmelzpunkt:	-84 °C
e) Siedepunkt:	77 °C
f) Entzündbarkeit:	keine Daten vorhanden
g) Explosionsgrenzen (untere / obere):	2.1-11.5 Vol%
h) Flammpunkt:	>100 °C
i) Zündtemperatur:	460 °C
j) Zersetzungstemperatur:	keine Daten vorhanden
k) pH-Wert:	2-3
l) Kinematische Viskosität:	keine Daten vorhanden
m) Wasserlöslichkeit:	0-8 %
n) Verteilungskoeffizient $_{(o/w)}$:	keine Daten vorhanden
o) Dampfdruck (20°C):	92 hPa
p) Dichte:	1,06 g/cm³
q) relative Dampfdichte $_{(Luft=1)}$:	3,04
r) Korngröße:	keine Daten vorhanden

50 mL Salzsäure 18%

a) Aggregatzustand:	flüssig
b) Farbe:	farblos
c) Geruch:	stechend
d) Schmelzpunkt:	keine Daten vorhanden
e) Siedepunkt:	keine Daten vorhanden
f) Entzündbarkeit:	keine Daten vorhanden
g) Explosionsgrenzen (untere / obere):	keine Daten vorhanden
h) Flammpunkt:	keine Daten vorhanden
i) Zündtemperatur:	keine Daten vorhanden
j) Zersetzungstemperatur:	keine Daten vorhanden
k) pH-Wert:	0-1
l) Kinematische Viskosität:	keine Daten vorhanden
m) Wasserlöslichkeit:	keine Daten vorhanden
n) Verteilungskoeffizient $_{(o/w)}$:	keine Daten vorhanden
o) Dampfdruck (20°C):	keine Daten vorhanden
p) Dichte:	1,09 g/cm³
q) relative Dampfdichte $_{(Luft=1)}$:	keine Daten vorhanden

r) Korngröße:	keine Daten vorhanden

8 mL Aminosäure-Testmischung

a) Aggregatzustand:	flüssig
b) Farbe:	
c) Geruch:	
d) Schmelzpunkt:	keine Daten vorhanden
e) Siedepunkt:	keine Daten vorhanden
f) Entzündbarkeit:	keine Daten vorhanden
g) Explosionsgrenzen (untere / obere):	keine Daten vorhanden
h) Flammpunkt:	keine Daten vorhanden
i) Zündtemperatur:	keine Daten vorhanden
j) Zersetzungstemperatur:	keine Daten vorhanden
k) pH-Wert:	keine Daten vorhanden
l) Kinematische Viskosität:	keine Daten vorhanden
m) Wasserlöslichkeit:	keine Daten vorhanden
n) Verteilungskoeffizient $_{(o/w)}$:	keine Daten vorhanden
o) Dampfdruck (20°C):	keine Daten vorhanden
p) Dichte:	keine Daten vorhanden
q) relative Dampfdichte $_{(Luft=1)}$:	keine Daten vorhanden
r) Korngröße:	keine Daten vorhanden

8 ml DC Vergleichslösung (A) Arginin

a) Aggregatzustand:	flüssig
b) Farbe:	
c) Geruch:	
d) Schmelzpunkt:	keine Daten vorhanden
e) Siedepunkt:	keine Daten vorhanden
f) Entzündbarkeit:	keine Daten vorhanden
g) Explosionsgrenzen (untere / obere):	keine Daten vorhanden
h) Flammpunkt:	keine Daten vorhanden
i) Zündtemperatur:	keine Daten vorhanden
j) Zersetzungstemperatur:	keine Daten vorhanden
k) pH-Wert:	keine Daten vorhanden
l) Kinematische Viskosität:	keine Daten vorhanden
m) Wasserlöslichkeit:	keine Daten vorhanden
n) Verteilungskoeffizient $_{(o/w)}$:	keine Daten vorhanden
o) Dampfdruck (20°C):	keine Daten vorhanden
p) Dichte:	keine Daten vorhanden
q) relative Dampfdichte $_{(Luft=1)}$:	keine Daten vorhanden
r) Korngröße:	keine Daten vorhanden

8 ml DC Vergleichslösung (B) Tryptophan

a) Aggregatzustand:	flüssig
b) Farbe:	
c) Geruch:	
d) Schmelzpunkt:	keine Daten vorhanden
e) Siedepunkt:	keine Daten vorhanden
f) Entzündbarkeit:	keine Daten vorhanden
g) Explosionsgrenzen (untere / obere):	keine Daten vorhanden
h) Flammpunkt:	keine Daten vorhanden
i) Zündtemperatur:	keine Daten vorhanden
j) Zersetzungstemperatur:	keine Daten vorhanden
k) pH-Wert:	keine Daten vorhanden
l) Kinematische Viskosität:	keine Daten vorhanden
m) Wasserlöslichkeit:	keine Daten vorhanden
n) Verteilungskoeffizient $_{(o/w)}$:	keine Daten vorhanden
o) Dampfdruck (20°C):	keine Daten vorhanden
p) Dichte:	keine Daten vorhanden
q) relative Dampfdichte $_{(Luft=1)}$:	keine Daten vorhanden
r) Korngröße:	keine Daten vorhanden

100 mL Ninhydrin-Sprühreagenz

a) Aggregatzustand:	flüssig
b) Farbe:	rot
c) Geruch:	alkoholisch
d) Schmelzpunkt:	-114 °C
e) Siedepunkt:	78 °C
f) Entzündbarkeit:	keine Daten vorhanden
g) Explosionsgrenzen (untere / obere):	3.2-15 Vol%
h) Flammpunkt:	12 °C
i) Zündtemperatur:	425 °C
j) Zersetzungstemperatur:	keine Daten vorhanden
k) pH-Wert:	7
l) Kinematische Viskosität:	keine Daten vorhanden
m) Wasserlöslichkeit:	0-100 %
n) Verteilungskoeffizient $_{(o/w)}$:	keine Daten vorhanden
o) Dampfdruck (20°C):	59 hPa
p) Dichte:	0,79-0,86 g/cm³
q) relative Dampfdichte $_{(Luft=1)}$:	1,59
r) Korngröße:	keine Daten vorhanden

100 mL Rubeanwasserstoff-Sprühreagenz

a) Aggregatzustand:	flüssig
b) Farbe:	gelb
c) Geruch:	alkoholisch
d) Schmelzpunkt:	-114 °C
e) Siedepunkt:	78 °C
f) Entzündbarkeit:	keine Daten vorhanden
g) Explosionsgrenzen (untere / obere):	3.2-15 Vol%
h) Flammpunkt:	12 °C
i) Zündtemperatur:	425 °C
j) Zersetzungstemperatur:	keine Daten vorhanden
k) pH-Wert:	7
l) Kinematische Viskosität:	keine Daten vorhanden
m) Wasserlöslichkeit:	0-100 %
n) Verteilungskoeffizient $_{(o/w)}$:	keine Daten vorhanden
o) Dampfdruck (20°C):	59 hPa
p) Dichte:	0,79-0,86 g/cm³
q) relative Dampfdichte $_{(Luft=1)}$:	1,59
r) Korngröße:	keine Daten vorhanden

8 mL Schwermetallkationen-Testmischung

a) Aggregatzustand:	flüssig
b) Farbe:	farbig
c) Geruch:	geruchlos
d) Schmelzpunkt:	keine Daten vorhanden
e) Siedepunkt:	keine Daten vorhanden
f) Entzündbarkeit:	keine Daten vorhanden
g) Explosionsgrenzen (untere / obere):	keine Daten vorhanden
h) Flammpunkt:	keine Daten vorhanden
i) Zündtemperatur:	keine Daten vorhanden
j) Zersetzungstemperatur:	keine Daten vorhanden
k) pH-Wert:	keine Daten vorhanden
l) Kinematische Viskosität:	keine Daten vorhanden
m) Wasserlöslichkeit:	keine Daten vorhanden
n) Verteilungskoeffizient $_{(o/w)}$:	keine Daten vorhanden
o) Dampfdruck (20°C):	keine Daten vorhanden
p) Dichte:	keine Daten vorhanden
q) relative Dampfdichte $_{(Luft=1)}$:	keine Daten vorhanden
r) Korngröße:	keine Daten vorhanden

8 mL Vergleichslösung Mangan

a) Aggregatzustand:	flüssig
b) Farbe:	farblos
c) Geruch:	geruchlos
d) Schmelzpunkt:	keine Daten vorhanden

e) Siedepunkt:	keine Daten vorhanden
f) Entzündbarkeit:	keine Daten vorhanden
g) Explosionsgrenzen (untere / obere):	keine Daten vorhanden
h) Flammpunkt:	keine Daten vorhanden
i) Zündtemperatur:	keine Daten vorhanden
j) Zersetzungstemperatur:	keine Daten vorhanden
k) pH-Wert:	keine Daten vorhanden
l) Kinematische Viskosität:	keine Daten vorhanden
m) Wasserlöslichkeit:	keine Daten vorhanden
n) Verteilungskoeffizient $_{(o/w)}$:	keine Daten vorhanden
o) Dampfdruck (20°C):	keine Daten vorhanden
p) Dichte:	keine Daten vorhanden
q) relative Dampfdichte $_{(Luft=1)}$:	keine Daten vorhanden
r) Korngröße:	keine Daten vorhanden

100 mL Ammoniak 25%

a) Aggregatzustand:	flüssig
b) Farbe:	farblos
c) Geruch:	aminartig
d) Schmelzpunkt:	< -57.5 °C
e) Siedepunkt:	37.7 (25%) °C
f) Entzündbarkeit:	keine Daten vorhanden
g) Explosionsgrenzen (untere / obere):	15-28 Vol%
h) Flammpunkt:	keine Daten vorhanden
i) Zündtemperatur:	keine Daten vorhanden
j) Zersetzungstemperatur:	keine Daten vorhanden
k) pH-Wert:	> 11,5
l) Kinematische Viskosität:	keine Daten vorhanden
m) Wasserlöslichkeit:	0-100 %
n) Verteilungskoeffizient $_{(o/w)}$:	keine Daten vorhanden
o) Dampfdruck (20°C):	> 500 hPa
p) Dichte:	0,88 g/cm³
q) relative Dampfdichte $_{(Luft=1)}$:	keine Daten vorhanden
r) Korngröße:	keine Daten vorhanden

8 mL Vergleichslösung Kupfer

a) Aggregatzustand:	flüssig
b) Farbe:	blau
c) Geruch:	geruchlos
d) Schmelzpunkt:	keine Daten vorhanden
e) Siedepunkt:	keine Daten vorhanden
f) Entzündbarkeit:	keine Daten vorhanden
g) Explosionsgrenzen (untere / obere):	keine Daten vorhanden
h) Flammpunkt:	keine Daten vorhanden
i) Zündtemperatur:	keine Daten vorhanden
j) Zersetzungstemperatur:	keine Daten vorhanden
k) pH-Wert:	keine Daten vorhanden
l) Kinematische Viskosität:	keine Daten vorhanden
m) Wasserlöslichkeit:	keine Daten vorhanden
n) Verteilungskoeffizient $_{(o/w)}$:	keine Daten vorhanden
o) Dampfdruck (20°C):	keine Daten vorhanden
p) Dichte:	keine Daten vorhanden
q) relative Dampfdichte $_{(Luft=1)}$:	keine Daten vorhanden
r) Korngröße:	keine Daten vorhanden

100 mL Aceton

a) Aggregatzustand:	flüssig
b) Farbe:	farblos
c) Geruch:	acetonartig
d) Schmelzpunkt:	-95 °C
e) Siedepunkt:	56 °C
f) Entzündbarkeit:	keine Daten vorhanden
g) Explosionsgrenzen (untere / obere):	2.5-13 Vol%
h) Flammpunkt:	-20 °C

i) Zündtemperatur:	540 °C
j) Zersetzungstemperatur:	keine Daten vorhanden
k) pH-Wert:	5-6
l) Kinematische Viskosität:	keine Daten vorhanden
m) Wasserlöslichkeit:	0-100 %
n) Verteilungskoeffizient $_{(o/w)}$:	keine Daten vorhanden
o) Dampfdruck (20°C):	233 hPa
p) Dichte:	0,79 g/cm³
q) relative Dampfdichte $_{(Luft=1)}$:	2,01
r) Korngröße:	keine Daten vorhanden

100 mL n-Butanol

a) Aggregatzustand:	flüssig
b) Farbe:	farblos
c) Geruch:	muffig
d) Schmelzpunkt:	-89 °C
e) Siedepunkt:	117 °C
f) Entzündbarkeit:	keine Daten vorhanden
g) Explosionsgrenzen (untere / obere):	1.4-11 Vol%
h) Flammpunkt:	34 °C
i) Zündtemperatur:	325 °C
j) Zersetzungstemperatur:	keine Daten vorhanden
k) pH-Wert:	7
l) Kinematische Viskosität:	keine Daten vorhanden
m) Wasserlöslichkeit:	0-8 %
n) Verteilungskoeffizient $_{(o/w)}$:	keine Daten vorhanden
o) Dampfdruck (20°C):	6.3 hPa
p) Dichte:	0,81 g/cm³
q) relative Dampfdichte $_{(Luft=1)}$:	2,55
r) Korngröße:	keine Daten vorhanden

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. Stoffe sind stark korrosiv.

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

keine weiteren Daten vorhanden

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 den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) 1272/2008

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

50 mL Essigsäure 50%

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

LD50 orl rat : 3310 mg/kg

LD50 orl mus : 4960 mg/kg

50 mL Salzsäure 18%

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

LD50 orl rat : 900 mg/kg

Akute Wirkungen: Verursacht durch Einatmen von Dämpfen/Stäuben, schon in geringen Mengen Gesundheitsschäden.

8 mL Aminosäure-Testmischung

Stoffname: *Wasser* CAS-Nr.: 7732-18-5

LD50 orl rat : > 90000 mg/kg

8 ml DC Vergleichslösung (A) Arginin

Stoffname: *Wasser* CAS-Nr.: 7732-18-5

LD50 orl rat : > 90000 mg/kg

8 ml DC Vergleichslösung (B) Tryptophan

Stoffname: *Wasser* CAS-Nr.: 7732-18-5

LD50 orl rat : > 90000 mg/kg

100 mL Ninhydrin-Sprühreagenz

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

LD50 orl rat : 6200 mg/kg

LC_Low ihl gpg : 21,900 mg/L

LC_Low orl hmn : 1400 mg/kg

LC50 ihl mus : 123,4 mg/L/4H

LC50 ihl rat : 115,9-133,8 mg/L/4H

LD50 orl mus : 3450 mg/kg

TRGS 905: K5, M5, R $_F$ C

Stoffname: *Ninhydrin* CAS-Nr.: 485-47-2

LD50 orl rat : 600 mg/kg

LC_Low orl rat : 250 mg/kg

100 mL Rubeanwasserstoff-Sprühreagenz

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

LD50 orl rat : 6200 mg/kg

LC_Low ihl gpg : 21,900 mg/L

LC_Low orl hmn : 1400 mg/kg

LC50 ihl mus : 123,4 mg/L/4H

LC50 ihl rat : 115,9-133,8 mg/L/4H

LD50 orl mus : 3450 mg/kg

TRGS 905: K5, M5, R $_F$ C

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

LD50 orl rat : 500 mg/kg

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

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

100 mL Ammoniak 25%
Stoffname: *Ammoniaklösung* CAS-Nr.: 1336-21-6
LD50 $_{orl\ rat}$: 350 mg/kg
LC_Low $_{ihl\ hmn}$: 5,000 mg/L
LC50 $_{ihl\ rat}$: 2000 ppm/4H
Akute Wirkungen: Verursacht durch Einatmen von Dämpfen/Stäuben, schon in geringen Mengen Gesundheitsschäden.

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

TRGS 905: R $_{F}$ C

100 mL Aceton
Stoffname: *Aceton* CAS-Nr.: 67-64-1
LD50 $_{orl\ rat}$: 5800 mg/kg
LC50 $_{ihl\ rat}$: 50,1 mg/L/8H

100 mL n-Butanol
Stoffname: *1-Butanol* CAS-Nr.: 71-36-3
LD50 $_{orl\ rat}$: 790 mg/kg
LC_Low $_{ihl\ hmn}$: 0,08 mg/L
Akute Wirkungen: Verursacht durch Verschlucken, Einatmen von Dämpfen/Stäuben, schon in geringen Mengen Gesundheitsschäden.
TRGS 905: R $_{F}$ C

11.2 Sonstige Gefahren

Mögliche endokrinschädliche Wirkungen
keine Daten vorhanden

Sonstige Angaben
keine weiteren Daten vorhanden

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Die folgenden Angaben gelten für die reinen Stoffe.

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

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 Aminosäure-Testmischung

Stoffname: *Wasser* CAS-Nr.: 7732-18-5

8 ml DC Vergleichslösung (A) Arginin

Stoffname: *Wasser* CAS-Nr.: 7732-18-5

8 ml DC Vergleichslösung (B) Tryptophan

Stoffname: *Wasser* CAS-Nr.: 7732-18-5

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

Wassergefährdungsklasse: 2

Lagerklasse (TRGS 510): 12

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

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

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
EC50 daphnia/48h : 101 mg/L
Wassergefährdungsklasse: 2 Kenn-Nr.: 0211
Lagerklasse (TRGS 510): 8 B

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

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

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

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

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten, in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

keine Daten vorhanden

12.7 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.

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 ADR

Klassifizierungscode:	M11	Tunnelbeschränkungscode:	E
Begrenzte Menge:	nach ADR 3.3.1/251: siehe LQ bei alternativer Transportkennzeichnung		

Lufttransport ICAO

PAX:	960	Max. Menge PAX:	10 KG
CAO:	960	Max. Menge CAO:	10 KG

Seetransport IMDG

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. (Aceton, Ethanol-Mischung)**
14.3 Klasse: 3 **14.4 Verpackungsgruppe: II**

Straßentransport ADR

Klassifizierungscode:	F1		
Begrenzte Menge:	1 L	Tunnelbeschränkungscode:	E
Freigestellte Menge:	E 2	Sondervorschriften:	640C

Lufttransport ICAO

Limited Quantity:	LQ 4		
Excepted Quantity:	E 2		
PAX:	353	Max. Menge PAX:	5 L
CAO:	364	Max. Menge CAO:	60 L

Seetransport IMDG

EmS:	F-E, S-E	Staukategorie:	B

14.1 UN-Nummer: 3264
14.2 UN-Versandbezeichnung: Ätzender saurer anorganischer flüssiger Stoff, n.a.g. (Salzsäure-Lösung)
14.3 Klasse: 8 **14.4 Verpackungsgruppe: II**

Straßentransport ADR

Klassifizierungscode:	C1		
Begrenzte Menge:	1 L	Tunnelbeschränkungscode:	E
Freigestellte Menge:	E 2		

Lufttransport ICAO

Limited Quantity:	LQ 22		
Excepted Quantity:	E 2		
PAX:	851	Max. Menge PAX:	1 L
CAO:	855	Max. Menge CAO:	30 L

Seetransport IMDG

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 ADR			
Klassifizierungscode:	C5		
Begrenzte Menge:	1 L	Tunnelbeschränkungscode:	E
Freigestellte Menge:	E 2		
Lufttransport ICAO			
Limited Quantity:	LQ22		
Excepted Quantity:	E 2		
PAX:	851	Max. Menge PAX:	1 L
CAO:	855	Max. Menge CAO:	30 L
Seetransport IMDG			
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 auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht zutreffend.

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: Okt 2020
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 Änderungen gegenüber letzter Fassung

Zwischen den Versionen 2.2.2.10 und 2.2.2.2 wurden folgende Änderungen vorgenommen: - 8 Korrekturen an Substanzdaten

16.2 Wortlaut der H- und P-Sätze

16.2.1 Wortlaut H-Sätze

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
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.

16.2.2 Wortlaut P-Sätze

P260sh	Staub/Dampf nicht einatmen.
P280sh	Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen.
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.

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.

16.4 Datenquellen

KÜHN, BIRETT Merkblätter Gefährliche Arbeitsstoffe, 2021
Richtlinie 1999/92/EG Mindestanforderungen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der durch explosionsgefährdete Bereiche gefährdeten Arbeitnehmer
SUVA .CH, Grenzwerte in der Luft bei der Arbeit 2009, überarbeitet am 01/2009
Verordnung 790/2009/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EU an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (1. ATP)
Verordnung 453/2010/EU ,Anpassung der REACH-Verordnung 1907/2006/EG
Verordnung 487/2013/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (4. ATP)
Verordnung 1221/2015/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (7. ATP)
Verordnung 776/2017/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (10. ATP)

Verordnung 669/2018/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen FortschrittText (11. ATP)
Verordnung 1480/2018/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (13. ATP)
Verordnung 521/2019/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (12. ATP)
TRGS 900, Deutsche Regeln der Technik über Grenzwerte in der Luft bei der Arbeit, Stand 03/2019
Verordnung 217/2020/EU, Anpassung des Anhangs VI, Teil 3, der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (14. ATP)
Verordnung 878/2020/EU, Anpassung des Anhangs II der REACH-Verordnung 1907/2006/EG
Verordnung 1182/2020/EU, Anpassung des Anhangs VI, Teil 3, der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (15. ATP)
Verordnung 643/2021/EU, Anpassung des Anhangs VI, Teil 1, der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (16. ATP)
Verordnung 849/2021/EU, Anpassung des Anhangs VI, Teil 3, der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (17. ATP)

Revisionen/Aktualisierungen

Revisionsgrund:
2014-02 Korrigierte Gliederung der Abschnitte nach Verordnung 453/2010/EU, falls erforderlich
2014-04 Anpassung nach Verordnung 487/2013/EU
2016-03 Anpassung nach Verordnung 1221/2015/EU
2017–08 Anpassung nach Verordnung über die Ethanol Denaturierung 2016/1867/EU
2017–11 Anpassung nach ECHA-Registrierungsdossiers
2022–11 Anpassung nach Verordnung 878/2020/EU

16.5 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.

16.6 Legende / Abkürzungen

Abs:	Absatz
ADR:	Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
Akt:	akut
Anh:	Anhang
BAT:	biologischer Arbeitsplatztoleranzwert
CAO:	Cargo Aircraft Only, nur Fachtflugzeuge
CAS:	Chemical Abstracts Service
CLP:	Classification, Labelling and Packaging

CMR:	karzinogen, mutagen, reproduktionstoxisch
Corr:	korrosiv, ätzend
CSB:	Chemischer Sauerstoffbedarf
CSCL:	Chemical Substance Control Law (Jp)
Dam:	schädigend
derm:	dermal
DNEL:	Derived No-Effect Level (Konzentration oder Dosis, unterhalb welcher keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist)
dog:	Hund
EC10:	Konzentration, die einen toxischen Effekt bei 10 % der Testorganismen auslöst
EG:	Europäische Gemeinschaft
EG-Nr:	Substanz-Nummer des EG-StoffInventars
EmS:	Leitfaden für Unfallbekämpfungsmaßnahmen auf Schiffen
EU:	Europäische Union
fish:	Fisch, allgemein
ggf:	gegebenenfalls
GHS:	Globales harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien
gpg:	Meerschweinchen
hmn:	Mensch
ICAO:	International Civil Aviation Organization
ihl:	inhaliert
IMDG:	International Maritime Dangerous Goods Code
intrav:	intravenös
ipt:	intraperitonaeal
ISHL:	Industrial Safety and Health Law (Jp)
LC50:	letale Konzentration 50%
LD50:	letale Dosis 50%
leuciscus idus:	Fisch, Aland, Orfe
MAK:	maximale Arbeitsplatzkonzentration
Met:	Metall
mus:	Maus
Muta:	mutagen
NIOSH:	National Institute for Occupational Safety and Health (US)
NRD:	nicht schnell abbaubar
Karz:	karzinogen
oncorhynchus mykiss:	Fisch, Regenbogenforelle
orl:	oral
OSHA:	Occupational Safety and Health Administration
PAX:	Gefahrgut darf auf Passierflugzeugen verladen werden
PBT:	persistenter, bioakkumulierender, giftiger Stoff
pH:	pH-Wert
pimephales promelas:	Fisch, Dickkopfelritze
PNEC:	Predicted No Effected Concentration (Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist)
PROC 15:	Verfahrenskategorie 'Verwendung als Laborreagenz'
PRTR:	Law for PRTR and Promotion of Chemical Management (Jp)
PVC:	Polyvinylchlorid
quail:	Vogel, Wachtel
rat:	Ratte
rbt:	Kaninchem
RD:	schnell abbaubar
RE:	wiederholte Exposition
REACh:	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
REF:	Artikelnummer
Reg-Nr:	Registriernummer
Repr:	reproduktionsschädigend
Resp:	Atmung
RIP:	REACH Implementations Projects
scu:	sub cutan
SDS:	Sicherheitsdatenblatt
SE:	einmalige Exposition
Sens:	sensibilisierend
STOT:	spezifische Zielorgan-Toxizität
SVHC:	Besonders besorgniserregender Stoff
t/a:	Tonnen pro Jahr
TCCA:	Toxic Chemicals Control Act (S. Korea)
Tox:	toxisch, giftig
TSCA:	The Toxic Substances Control Act (US)
TWA:	Zeit gewichteter Durschnitt
TRGS:	Technische Regeln (DE)
vPvB:	sehr persistent und bioakumulierender Stoff

wdh: wiederholt

16.7 Schulungshinweise

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