

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 814200

TLC Mikro-Set F 1

Seite: 1/27

Druckdatum: 20.07.2023

Bearbeitungsdatum: 12.01.2023

Version: 2.2.2.10

## 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

Valenciener Str. 11, 52355 Düren, Deutschland

Tel.: +49 2421 969 0

E-mail: [sds@mn-net.com](mailto:sds@mn-net.com) ([msds@mn-net.com](mailto: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



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG

Valenciener Str. 11

52355 Düren · Germany

[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

DE Tel.: +49 24 21 969-0 [info@mn-net.com](mailto:info@mn-net.com)

CH Tel.: +41 62 388 55 00 [sales-ch@mn-net.com](mailto:sales-ch@mn-net.com)

FR Tel.: +33 388 68 22 68 [sales-fr@mn-net.com](mailto:sales-fr@mn-net.com)

US Tel.: +1 888 321 62 24 [sales-us@mn-net.com](mailto:sales-us@mn-net.com)

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 814200

TLC Mikro-Set F 1

Seite: 2/27

Druckdatum: 20.07.2023

Bearbeitungsdatum: 12.01.2023

Version: 2.2.2.10

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

Signalwort Nicht kennzeichnungspflichtig  
-

Keine Gefahrenklasse

#### 8 mL Vergleichslösung Mangan

Signalwort Nicht kennzeichnungspflichtig  
-

Keine Gefahrenklasse

#### 100 mL Ammoniak 25%



Signalwort GEFAHR

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

#### 8 mL Aminosäure-Testmischung

Signalwort Nicht kennzeichnungspflichtig  
-

Keine Gefahrenklasse

#### 100 mL Ninhydrin-Sprühreagenz



Signalwort GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H225	Flam. Liq. 2

#### 100 mL Rubeanwasserstoff-Sprühreagenz

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 814200

TLC Mikro-Set F 1

Seite: 3/27

Druckdatum: 20.07.2023

Bearbeitungsdatum: 12.01.2023

Version: 2.2.2.10



GHS02

Signalwort

GEFAHR

### Gefahrenhinweise

H225

### Gefahrenklassen/-kategorien

Flam. Liq. 2

50 mL Essigsäure 50%



GHS05

Signalwort

GEFAHR

### Gefahrenhinweise

H314

H318

### Gefahrenklassen/-kategorien

Skin Corr. 1 B

Eye Dam. 1

100 mL Aceton



GHS02



GHS07

Signalwort

GEFAHR

### Gefahrenhinweise

EUH066

H225

H319

H336

### Gefahrenklassen/-kategorien

Skin Irrit. 2

Flam. Liq. 2

Eye Irrit. 2

resp. irrit. STOT SE 3

100 mL n-Butanol



GHS02



GHS05



GHS07

Signalwort

GEFAHR

### Gefahrenhinweise

H226

H302

H315

H318

H335

H336

### Gefahrenklassen/-kategorien

Flam. Liq. 3

Acute Tox. 4 oral

Skin Irrit. 2

Eye Dam. 1

resp. irrit. STOT SE 3

resp. irrit. STOT SE 3

8 ml DC Vergleichslösung (A) Arginin

Nicht kennzeichnungspflichtig

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 814200	TLC Mikro-Set F 1	Seite: 4/27
Druckdatum: 20.07.2023	Bearbeitungsdatum: 12.01.2023	Version: 2.2.2.10

Signalwort -  
Keine Gefahrenklasse

## 8 ml DC Vergleichslösung (B) Tryptophan

Signalwort Nicht kennzeichnungspflichtig  
-  
Keine Gefahrenklasse

## 50 mL Salzsäure 18%



GHS07

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

## 8 mL Vergleichslösung Kupfer

Signalwort Nicht kennzeichnungspflichtig  
-  
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, P264, P280sh, P303+361+353, P305+351+338, P310, P405, P501

Staub/Dampf nicht einatmen.Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.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.Unter Verschluss aufbewahren.Inhalt/Behälter fachgerechten Entsorgung zuführen.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 814200

TLC Mikro-Set F 1

Seite: 5/27

Druckdatum: 20.07.2023

Bearbeitungsdatum: 12.01.2023

Version: 2.2.2.10

## 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, P264, P280sh, P303+361+353, P305+351+338, P310, P405, P501

Staub/Dampf nicht einatmen. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen. 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. Unter Verschluss aufbewahren. Inhalt/Behälter fachgerechten Entsorgung zuführen.

## 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: -

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 814200

TLC Mikro-Set F 1

Seite: 6/27

Druckdatum: 20.07.2023

Bearbeitungsdatum: 12.01.2023

Version: 2.2.2.10

## 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, P264, P280sh, P303+361+353, P305+351+338, P310, P405, P501

Staub/Dampf nicht einatmen. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen. 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. Unter Verschluss aufbewahren. Inhalt/Behälter fachgerechten Entsorgung zuführen.

## 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%

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 814200

TLC Mikro-Set F 1

Seite: 7/27

Druckdatum: 20.07.2023

Bearbeitungsdatum: 12.01.2023

Version: 2.2.2.10

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

Stoff-Einstufung: H226, Flam. Liq. 3, H314, Skin Corr. 1 A, H318, Eye Dam. 1  
Summenformel:  $C_2H_4O_2$ ;  $CH_3-COOH$   
REACH Reg.-Nr.: 01-2119475328-30-xxxx  
EG-Nr.: 200-580-7  
Konzentration: 25 - <50 %  
nach CLP (GHS): H314, Skin Corr. 1 B, H318, Eye Dam. 1

Index-Nr.: 607-002-00-6

## 50 mL Salzsäure 18%

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

Stoff-Einstufung: H314, Skin Corr. 1 A, H335, resp. irrit. STOT SE 3  
Summenformel:  $HCl \cdot H_2O$   
Pseudonym: Chlorwasserstoffsäure  
REACH Reg.-Nr.: 01-2119484862-27-xxxx  
EG-Nr.: 231-595-7  
Spezifische Konzentrationsgrenze: Eye Irrit. 2; H319: 10 %  $\leq C < 25$  % - Skin Irrit. 2; H315: 10 %  $\leq C < 25$  % - Skin Corr. 1B; H314:  $C \geq 25$  % - STOT SE 3; H335:  $C \geq 10$  %  
Konzentration: 10 - <25 %  
nach CLP (GHS): H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2, H335, resp. irrit. STOT SE 3

Index-Nr.: 017-002-01-X

## 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



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
Valencienner Str. 11  
52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

DE Tel.: +49 24 21 969-0 [info@mn-net.com](mailto:info@mn-net.com)  
CH Tel.: +41 62 388 55 00 [sales-ch@mn-net.com](mailto:sales-ch@mn-net.com)  
FR Tel.: +33 388 68 22 68 [sales-fr@mn-net.com](mailto:sales-fr@mn-net.com)  
US Tel.: +1 888 321 62 24 [sales-us@mn-net.com](mailto:sales-us@mn-net.com)

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 814200

TLC Mikro-Set F 1

Seite: 8/27

Druckdatum: 20.07.2023

Bearbeitungsdatum: 12.01.2023

Version: 2.2.2.10

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, resp. irrit. 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 %

Umrechnungsfaktor: 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.



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 814200

TLC Mikro-Set F 1

Seite: 9/27

Druckdatum: 20.07.2023

Bearbeitungsdatum: 12.01.2023

Version: 2.2.2.10

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:  $\text{CuSO}_4$   
Pseudonym: Kupfervitriol  
REACH Reg.-Nr.: 01-2119520566-40-xxxx  
EG-Nr.: 231-847-6  
Konzentration: 0,1 - <1 %  
Index-Nr.: 029-004-00-0  
Umrechnungsfaktor: 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:  $\text{MnSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$   
REACH Reg.-Nr.: 01-2119456624-35-xxxx  
EG-Nr.: 232-089-9  
Konzentration: 0,1 - <1 %  
Index-Nr.: 025-003-00-4  
Umrechnungsfaktor: 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. 1 B, H335, resp. irrit. STOT SE 3, H400, Aquatic Acute 1  
Summenformel:  $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$   
Pseudonym: Salmiakgeist  
REACH Reg.-Nr.: 01-2119488876-14-xxxx, 01-2119982985-14-XXXX  
EG-Nr.: 215-647-6  
Konzentration: 16 - <25 %  
Index-Nr.: 007-001-01-2  
nach CLP (GHS): H314, Skin Corr. 1 B, H335, resp. irrit. 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:  $\text{CuSO}_4$   
Pseudonym: Kupfervitriol  
REACH Reg.-Nr.: 01-2119520566-40-xxxx  
EG-Nr.: 231-847-6  
Konzentration: 0,1 - <1 %  
Index-Nr.: 029-004-00-0  
Umrechnungsfaktor: 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

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 814200

TLC Mikro-Set F 1

Seite: 10/27

Druckdatum: 20.07.2023

Bearbeitungsdatum: 12.01.2023

Version: 2.2.2.10

Stoffname: *Aceton*  
CAS-Nr.: 67-64-1

Stoff-Einstufung: H225, Flam. Liq. 2, H319, Eye Irrit. 2, H336, resp. irrit. STOT SE 3, EUH066, Skin Irrit. 2  
Summenformel:  $C_3H_6O$ ;  $(CH_3)_2CO$   
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, resp. irrit. 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, resp. irrit.  
STOT SE 3, H336, resp. irrit. 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, resp. irrit.  
STOT SE 3, H336, resp. irrit. 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 Körpertemperatur 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. Proparacain 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.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 814200

TLC Mikro-Set F 1

Seite: 11/27

Druckdatum: 20.07.2023

Bearbeitungsdatum: 12.01.2023

Version: 2.2.2.10

## 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 gegessen 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.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 814200

TLC Mikro-Set F 1

Seite: 12/27

Druckdatum: 20.07.2023

Bearbeitungsdatum: 12.01.2023

Version: 2.2.2.10

## 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/m<sup>3</sup>

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 Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

EU-Angabe: [TWA] 25 / [STEL] 50 mg/m<sup>3</sup>

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

TRGS 900: 10 mL/m<sup>3</sup> / 25 mg/m<sup>3</sup>

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/m<sup>3</sup>

gelistet in TRGS: 900

#### 50 mL Salzsäure 18%

Stoffname: *Salzsäure*

CAS-Nr.: 7647-01-0

DNEL: [inh] 8 mg/m<sup>3</sup>

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 Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

EU-Angabe: [TWA] 5 ppm / 8 mg/m<sup>3</sup>; [STEL] 10 ppm/ 15 mg/m<sup>3</sup>

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

TRGS 900: 2 mL/m<sup>3</sup> / 3 mg/m<sup>3</sup>

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/m<sup>3</sup>

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/m<sup>3</sup>

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 Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

TRGS 900: 200 mL/m<sup>3</sup> / 380 mg/m<sup>3</sup>

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/m<sup>3</sup>

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/m<sup>3</sup>

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 Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

TRGS 900: 200 mL/m<sup>3</sup> / 380 mg/m<sup>3</sup>

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 814200

TLC Mikro-Set F 1

Seite: 13/27

Druckdatum: 20.07.2023

Bearbeitungsdatum: 12.01.2023

Version: 2.2.2.10

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/m<sup>3</sup>  
 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/m<sup>3</sup>  
 [TWA] Zeitlich gewichteter Mittelwert über 8 Std. [STEL] Grenzwert für Kurzzeitexposition über 15 min  
 TRGS 900: [Mn] 0.02A; 0.2E mg/m<sup>3</sup>  
 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/m<sup>3</sup>  
 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/m<sup>3</sup>  
 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/m<sup>3</sup>  
 [TWA] Zeitlich gewichteter Mittelwert über 8 Std. [STEL] Grenzwert für Kurzzeitexposition über 15 min  
 TRGS 900: [Mn] 0.02A; 0.2E mg/m<sup>3</sup>  
 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/m<sup>3</sup>  
 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 Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

EU-Angabe: 20 ppm / 14 mg/m<sup>3</sup>  
 [TWA] Zeitlich gewichteter Mittelwert über 8 Std. [STEL] Grenzwert für Kurzzeitexposition über 15 min  
 TRGS 900: 20 ppm / 14 mg/m<sup>3</sup>  
 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/m<sup>3</sup>  
 gelistet in TRGS: 900

## 8 mL Vergleichslösung Kupfer

Stoffname: *Kupfersulfat (-Pentahydrat)*

CAS-Nr.: 7758-98-7

TRGS 900: 1 (0,1) E mg/m<sup>3</sup>  
 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/m<sup>3</sup>  
 gelistet in TRGS: 900, 905

## 100 mL Aceton



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
 Valencienner Str. 11  
 52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

DE Tel.: +49 24 21 969-0 [info@mn-net.com](mailto:info@mn-net.com)  
 CH Tel.: +41 62 388 55 00 [sales-ch@mn-net.com](mailto:sales-ch@mn-net.com)  
 FR Tel.: +33 388 68 22 68 [sales-fr@mn-net.com](mailto:sales-fr@mn-net.com)  
 US Tel.: +1 888 321 62 24 [sales-us@mn-net.com](mailto:sales-us@mn-net.com)

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 814200

TLC Mikro-Set F 1

Seite: 14/27

Druckdatum: 20.07.2023

Bearbeitungsdatum: 12.01.2023

Version: 2.2.2.10

Stoffname: *Aceton*

CAS-Nr.: 67-64-1

DNEL: [inh] (1210) mg/m<sup>3</sup>

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 Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

EU-Angabe: 500 ppm / 1200 mg/m<sup>3</sup>

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

TRGS 900: 500 mL/m<sup>3</sup> / 1200 mg/m<sup>3</sup>

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/m<sup>3</sup>

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/m<sup>3</sup>

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 Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

TRGS 900: 100 ppm / 310 mg/m<sup>3</sup>

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/m<sup>3</sup>

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 (Durchbruchzeit >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 Gesichtsschutz.

### 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



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
Valencienn Str. 11  
52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

DE Tel.: +49 24 21 969-0 [info@mn-net.com](mailto:info@mn-net.com)  
CH Tel.: +41 62 388 55 00 [sales-ch@mn-net.com](mailto:sales-ch@mn-net.com)  
FR Tel.: +33 388 68 22 68 [sales-fr@mn-net.com](mailto:sales-fr@mn-net.com)  
US Tel.: +1 888 321 62 24 [sales-us@mn-net.com](mailto:sales-us@mn-net.com)



## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 814200

TLC Mikro-Set F 1

Seite: 15/27

Druckdatum: 20.07.2023

Bearbeitungsdatum: 12.01.2023

Version: 2.2.2.10

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

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 814200

TLC Mikro-Set F 1

Seite: 16/27

Druckdatum: 20.07.2023

Bearbeitungsdatum: 12.01.2023

Version: 2.2.2.10

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 %



## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 814200

TLC Mikro-Set F 1

Seite: 17/27

Druckdatum: 20.07.2023

Bearbeitungsdatum: 12.01.2023

Version: 2.2.2.10

n) Verteilungskoeffizient ( $o/w$ ) :	keine Daten vorhanden
o) Dampfdruck (20°C):	59 hPa
p) Dichte:	0,79-0,86 g/cm <sup>3</sup>
q) relative Dampfdichte ( $L_{uft}=1$ ) :	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 ( $L_{uft}=1$ ) :	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 ( $L_{uft}=1$ ) :	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/cm <sup>3</sup>
q) relative Dampfdichte ( $L_{uft}=1$ ) :	keine Daten vorhanden



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
Valencienn Str. 11  
52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

DE Tel.: +49 24 21 969-0 [info@mn-net.com](mailto:info@mn-net.com)  
CH Tel.: +41 62 388 55 00 [sales-ch@mn-net.com](mailto:sales-ch@mn-net.com)  
FR Tel.: +33 388 68 22 68 [sales-fr@mn-net.com](mailto:sales-fr@mn-net.com)  
US Tel.: +1 888 321 62 24 [sales-us@mn-net.com](mailto:sales-us@mn-net.com)

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 814200

TLC Mikro-Set F 1

Seite: 18/27

Druckdatum: 20.07.2023

Bearbeitungsdatum: 12.01.2023

Version: 2.2.2.10

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 ( $L_{uft}=1$ ):

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/cm<sup>3</sup>

q) relative Dampfdichte ( $L_{uft}=1$ ):

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/cm<sup>3</sup>

q) relative Dampfdichte ( $L_{uft}=1$ ):

2,55

r) Korngröße:

keine Daten vorhanden

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 814200

TLC Mikro-Set F 1

Seite: 19/27

Druckdatum: 20.07.2023

Bearbeitungsdatum: 12.01.2023

Version: 2.2.2.10

## 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-Sprühareagenz

Stoffname: Ethanol

CAS-Nr.: 64-17-5

LD50 orl rat : 6200 mg/kg

LC<sub>50</sub> Low ihl gpg : 21,900 mg/L

LC<sub>50</sub> Low orl hmn : 1400 mg/kg

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

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

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 814200	TLC Mikro-Set F 1	Seite: 20/27
Druckdatum: 20.07.2023	Bearbeitungsdatum: 12.01.2023	Version: 2.2.2.10

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<sub>Low</sub> orl rat : 250 mg/kg

### 100 mL Rubeanwasserstoff-Sprühreagenz

Stoffname: *Ethanol*

CAS-Nr.: 64-17-5

LD50 orl rat : 6200 mg/kg

LC<sub>Low</sub> ihl gpg : 21,900 mg/L

LC<sub>Low</sub> 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<sub>Low</sub> 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<sub>Low</sub> 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<sub>Low</sub> 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<sub>Low</sub> ihl hmn : 0,08 mg/L

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

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 814200

TLC Mikro-Set F 1

Seite: 21/27

Druckdatum: 20.07.2023

Bearbeitungsdatum: 12.01.2023

Version: 2.2.2.10

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 Effect 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 Effect 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 Effect 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 putida/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



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
Valencienn Str. 11  
52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

DE Tel.: +49 24 21 969-0 [info@mn-net.com](mailto:info@mn-net.com)  
CH Tel.: +41 62 388 55 00 [sales-ch@mn-net.com](mailto:sales-ch@mn-net.com)  
FR Tel.: +33 388 68 22 68 [sales-fr@mn-net.com](mailto:sales-fr@mn-net.com)  
US Tel.: +1 888 321 62 24 [sales-us@mn-net.com](mailto:sales-us@mn-net.com)

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 814200

TLC Mikro-Set F 1

Seite: 22/27

Druckdatum: 20.07.2023

Bearbeitungsdatum: 12.01.2023

Version: 2.2.2.10

### 100 mL Rubeanwasserstoff-Sprühreagenz

Stoffname: *Ethanol* CAS-Nr.: 64-17-5  
 PNEC (Süßwasser): 0.96 mg/L  
 PNEC = Predicted No Effect 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 putida/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 Effect 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 Effect 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 putida/16h: [30 min] 61,15 g/L  
 Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: 0006  
 Verteilungskoeffizient (o/w): -0,24  
 Lagerklasse (TRGS 510): 3

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 814200

TLC Mikro-Set F 1

Seite: 23/27

Druckdatum: 20.07.2023

Bearbeitungsdatum: 12.01.2023

Version: 2.2.2.10

## 100 mL n-Butanol

Stoffname: 1-Butanol

CAS-Nr.: 71-36-3

PNEC (Süßwasser): 0,082 mg/L

PNEC = Predicted No Effect 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

LC50 scenedesmus quadricauda/72h: >500 mg/L

EC10 pseudomonas putida/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/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 IATA DGR

Begrenzte Menge: 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 IATA DGR



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
Valencienn Str. 11  
52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

DE Tel.: +49 24 21 969-0 [info@mn-net.com](mailto:info@mn-net.com)  
CH Tel.: +41 62 388 55 00 [sales-ch@mn-net.com](mailto:sales-ch@mn-net.com)  
FR Tel.: +33 388 68 22 68 [sales-fr@mn-net.com](mailto:sales-fr@mn-net.com)  
US Tel.: +1 888 321 62 24 [sales-us@mn-net.com](mailto:sales-us@mn-net.com)



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 814200	TLC Mikro-Set F 1	Seite: 24/27
Druckdatum: 20.07.2023	Bearbeitungsdatum: 12.01.2023	Version: 2.2.2.10

Begrenzte Menge:	PAX: 353	Max. Menge PAX: 5 L
	CAO: 364	Max. Menge CAO: 60 L
Freigestellte Menge:	E 2	
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	Tunnelbeschränkungscode: E
Begrenzte Menge:	1 L	
Freigestellte Menge:	E 2	

Lufttransport IATA DGR

Begrenzte Menge:	PAX: 851	Max. Menge PAX: 1 L
	CAO: 855	Max. Menge CAO: 30 L
Freigestellte Menge:	E 2	

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

Lufttransport IATA DGR

Begrenzte Menge:	PAX: 851	Max. Menge PAX: 1 L
	CAO: 855	Max. Menge CAO: 30 L
Freigestellte Menge:	E 2	

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 (Kleinstmengenregelung)  
 Wasserhaushaltsgesetz - WHG, Abschnitt 3 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Jul 2009, Stand: Aug 2016  
 MN Beipackzettel/Gebrauchsanweisung, auch unter [www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)  
 Ggf. weitere landesspezifischen Vorschriften beachten.



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
 Valencienner Str. 11  
 52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

DE Tel.: +49 24 21 969-0 [info@mn-net.com](mailto:info@mn-net.com)  
 CH Tel.: +41 62 388 55 00 [sales-ch@mn-net.com](mailto:sales-ch@mn-net.com)  
 FR Tel.: +33 388 68 22 68 [sales-fr@mn-net.com](mailto:sales-fr@mn-net.com)  
 US Tel.: +1 888 321 62 24 [sales-us@mn-net.com](mailto:sales-us@mn-net.com)



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 814200

TLC Mikro-Set F 1

Seite: 25/27

Druckdatum: 20.07.2023

Bearbeitungsdatum: 12.01.2023

Version: 2.2.2.10

## 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.
P264	Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.
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.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.
P501	Inhalt/Behälter fachgerechten Entsorgung zuführen.

### 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 Fortschritt (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)

Verordnung 692/2022/EU, Anpassung des Anhangs VI, Teil 1, der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (18. ATP)

### Revisionen/Aktualisierungen



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
Valenciennr Str. 11  
52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

DE Tel.: +49 24 21 969-0 [info@mn-net.com](mailto:info@mn-net.com)  
CH Tel.: +41 62 388 55 00 [sales-ch@mn-net.com](mailto:sales-ch@mn-net.com)  
FR Tel.: +33 388 68 22 68 [sales-fr@mn-net.com](mailto:sales-fr@mn-net.com)  
US Tel.: +1 888 321 62 24 [sales-us@mn-net.com](mailto:sales-us@mn-net.com)

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 814200

TLC Mikro-Set F 1

Seite: 26/27

Druckdatum: 20.07.2023

Bearbeitungsdatum: 12.01.2023

Version: 2.2.2.10

**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 Gefährdungsvermeidenden 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 Frachtflugzeuge  
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: intraperitoneal  
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  
pimphales promelas: Fisch, Dickkopfelritze

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 814200	TLC Mikro-Set F 1	Seite: 27/27
Druckdatum: 20.07.2023	Bearbeitungsdatum: 12.01.2023	Version: 2.2.2.10

PNEC:	Predicted No Effect 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:	Kaninchen
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 Durchschnitt
TRGS:	Technische Regeln (DE)
vPvB:	sehr persistent und bioakkumulierender 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.