

## Deckblatt zum Sicherheitsdatenblatt

überarbeitet am 11.12.2020 / ersetzt alle bisherigen Versionen

---

**Handelsname:**

**Chromatographie TLC Mikro-Set A**

**Artikel-Nr.**

C1000

Schulversuche gemäss Lehrmittel

---

**Lieferant:**

Bachmann Lehrmittel AG

Lenzbüel 15

CH-8370 Sirnach

Tel: 071 912 1910

[info@bachmann-lehrmittel.ch](mailto:info@bachmann-lehrmittel.ch)

---

**Nationale Notfallnummer:**

145 (24h erreichbar, Schweizerisches Toxikologisches Zentrum,  
Zürich; für Anrufe aus der Schweiz, Auskünfte auf Deutsch,  
Französisch und Italienisch)

---

# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 814000

TLC Mikro-Set A, Anfänger

Seite: 1/29

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 20.05.2019

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

### 1.1 Produktidentifikator

REF 814000  
Handelsname TLC Mikro-Set A, Anfänger

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 Ammoniak 25%/2-Propanol (5:3)
- 1 x 100 mL Ethanol
- 1 x 100 mL Natriumcitratlösung
- 1 x 8 mL Testfarbstoff/-gemisch 1
- 1 x 8 mL Testfarbstoff/-gemisch 2
- 1 x 8 mL Testfarbstoff/-gemisch 3
- 1 x 100 mL Toluol/Cyclohexan (2:1)
- 1 x 100 mL Toluol
- 1 x 8 mL Vergleichslösung [C]
- 1 x 8 mL Vergleichslösung [D]
- 1 x 8 mL Vergleichslösung [E]
- 1 x 8 mL Vergleichslösung [F]
- 1 x 8 mL Vergleichslösung [B]
- 1 x 8 mL Vergleichslösung [A]

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

#### Relevante identifizierte Verwendungen

Produkt für analytische Zwecke.  
Zuordnung zu Expositionsszenarien nach REACh, RIP 3.2 Codes: SU 0-2, PC 21, PROC 15, AC 0  
Das Expositionsszenario ist in die Abschnitte 1-16 integriert.

#### Verwendungen, von denen abgeraten wird

nicht bekannt

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

Hersteller  
MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
Neumann-Neander-Strasse 6-8, D-52355 Düren  
Tel. +49 (0)2421 969 0

e-mail: sds@mn-net.com (msds@mn-net.com)

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

### 1.4 Notrufnummer

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

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

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.0 Einstufung für das vollständige Produkt



GHS02 GHS05 GHS07 GHS08 GHS09

Signalwort

GEFAHR

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

# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 814000

TLC Mikro-Set A, Anfänger

Seite: 2/29

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 20.05.2019

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H225	Entzündbare Flüssigkeit Kat. 2
H226	Entzündbare Flüssigkeit Kat. 3
H304	Aspirationsgefahr Kat. 1
H314	Ätzwirkung auf die Haut Kat. 1B
H315	Reizwirkung auf die Haut Kat. 2
H319	Schwere Augenreizung Kat. 2
H335, H336	STOT einm. 3
H336	nicht definiert
H361d	Reproduktionstoxizität Kat. 2
H373	STOT wdh. 2
H400	Akut wassergefährdend Kat. 1
H410	Chronisch wassergefährdend Kat. 1

## 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

### 100 mL Ammoniak 25%/2-Propanol (5:3)



GHS02 GHS05 GHS07 GHS09

Signalwort

GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H226	Entzündbare Flüssigkeit Kat. 3
H314	Ätzwirkung auf die Haut Kat. 1B
H319	Schwere Augenreizung Kat. 2
H335, H336	STOT einm. 3
H400	Akut wassergefährdend Kat. 1

### 100 mL Ethanol



GHS02

Signalwort

GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H225	Entzündbare Flüssigkeit Kat. 2

### 100 mL Natriumcitratlösung

Signalwort

Nicht kennzeichnungspflichtig

-

Keine Gefahrenklasse

### 8 mL Testfarbstoff/-gemisch 1



GHS02 GHS07 GHS08

Signalwort

GEFAHR

# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 814000

TLC Mikro-Set A, Anfänger

Seite: 3/29

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 20.05.2019

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H225	Entzündbare Flüssigkeit Kat. 2
H304	Aspirationsgefahr Kat. 1
H315	Reizwirkung auf die Haut Kat. 2
H336	nicht definiert
H361d	Reproduktionstoxizität Kat. 2
H373	STOT wdh. 2

## 8 mL Testfarbstoff/-gemisch 2



GHS02 GHS07 GHS08 GHS09

Signalwort GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H225	Entzündbare Flüssigkeit Kat. 2
H304	Aspirationsgefahr Kat. 1
H315	Reizwirkung auf die Haut Kat. 2
H336	nicht definiert
H361d	Reproduktionstoxizität Kat. 2
H373	STOT wdh. 2
H410	Chronisch wassergefährdend Kat. 1

## 8 mL Testfarbstoff/-gemisch 3

Signalwort Nicht kennzeichnungspflichtig

Keine Gefahrenklasse

## 100 mL Toluol/Cyclohexan (2:1)



GHS02 GHS07 GHS08 GHS09

Signalwort GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H225	Entzündbare Flüssigkeit Kat. 2
H304	Aspirationsgefahr Kat. 1
H315	Reizwirkung auf die Haut Kat. 2
H336	nicht definiert
H361d	Reproduktionstoxizität Kat. 2
H373	STOT wdh. 2
H410	Chronisch wassergefährdend Kat. 1

## 100 mL Toluol



GHS02 GHS07 GHS08

Signalwort GEFAHR

**Sicherheitsdatenblatt**

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

REF: 814000

TLC Mikro-Set A, Anfänger

Seite: 4/29

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 20.05.2019

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H225	Entzündbare Flüssigkeit Kat. 2
H304	Aspirationsgefahr Kat. 1
H315	Reizwirkung auf die Haut Kat. 2
H336	nicht definiert
H361d	Reproduktionstoxizität Kat. 2
H373	STOT wdh. 2

**8 mL Vergleichslösung [C]**



GHS02 GHS07 GHS08 GHS09

Signalwort **GEFAHR**

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H225	Entzündbare Flüssigkeit Kat. 2
H304	Aspirationsgefahr Kat. 1
H315	Reizwirkung auf die Haut Kat. 2
H336	nicht definiert
H361d	Reproduktionstoxizität Kat. 2
H373	STOT wdh. 2
H410	Chronisch wassergefährdend Kat. 1

**8 mL Vergleichslösung [D]**



GHS02 GHS07 GHS08 GHS09

Signalwort **GEFAHR**

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H225	Entzündbare Flüssigkeit Kat. 2
H304	Aspirationsgefahr Kat. 1
H315	Reizwirkung auf die Haut Kat. 2
H336	nicht definiert
H361d	Reproduktionstoxizität Kat. 2
H373	STOT wdh. 2
H410	Chronisch wassergefährdend Kat. 1

**8 mL Vergleichslösung [E]**

Signalwort Nicht kennzeichnungspflichtig  
-

Keine Gefahrenklasse

**8 mL Vergleichslösung [F]**

Signalwort Nicht kennzeichnungspflichtig  
-

Keine Gefahrenklasse

**8 mL Vergleichslösung [B]**

# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 814000

TLC Mikro-Set A, Anfänger

Seite: 5/29

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 20.05.2019



GHS02 GHS07 GHS08

Signalwort

GEFAHR

**Gefahrenhinweise**

H225  
H304  
H315  
H336  
H361d  
H373

**Gefahrenklassen/-kategorien**

Entzündbare Flüssigkeit Kat. 2  
Aspirationsgefahr Kat. 1  
Reizwirkung auf die Haut Kat. 2  
nicht definiert  
Reproduktionstoxizität Kat. 2  
STOT wdh. 2

**8 mL Vergleichslösung [A]**



GHS02 GHS07 GHS08

Signalwort

GEFAHR

**Gefahrenhinweise**

H225  
H304  
H315  
H336  
H361d  
H373

**Gefahrenklassen/-kategorien**

Entzündbare Flüssigkeit Kat. 2  
Aspirationsgefahr Kat. 1  
Reizwirkung auf die Haut Kat. 2  
nicht definiert  
Reproduktionstoxizität Kat. 2  
STOT wdh. 2

## 2.2 Kennzeichnungselemente

Nach der **CLP-Verordnung** müssen Innenverpackungen nur mit GHS-Symbol(en) und Produktidentifikator(en) gekennzeichnet werden (EU 1272/2008 Anhang I Abs.1.5.1.2).

Mindergefährliche Stoffe/Gemische mit Signalwort: **ACHTUNG** und leicht entzündbare Stoffe/Gemische müssen **bis 125 mL nicht** mit H- und P-Sätzen gekennzeichnet werden (EU 1272/2008 Anhang I Abs.1.5.2).

### 100 mL Ammoniak 25%/2-Propanol (5:3)



GHS02 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.

### 100 mL Ethanol



GHS02

# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 814000

TLC Mikro-Set A, Anfänger

Seite: 6/29

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 20.05.2019

Signalwort: GEFAHR

## 100 mL Natriumcitratlösung

Nicht kennzeichnungspflichtig

Signalwort: -

## 8 mL Testfarbstoff/-gemisch 1



GHS02



GHS07



GHS08

Signalwort: GEFAHR

H304, H361d

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

P280sh, P301+310, P331

Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

## 8 mL Testfarbstoff/-gemisch 2



GHS02



GHS07



GHS08



GHS09

Signalwort: GEFAHR

H304, H361d, H410

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

P280sh, P301+310, P331, P391

Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Verschüttete Mengen aufnehmen.

## 8 mL Testfarbstoff/-gemisch 3

Nicht kennzeichnungspflichtig

Signalwort: -

## 100 mL Toluol/Cyclohexan (2:1)



GHS02



GHS07



GHS08



GHS09

Signalwort: GEFAHR

H304, H361d, H410

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

P201, P280sh, P301+310, P331, P391

Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Verschüttete Mengen aufnehmen.

# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 814000

TLC Mikro-Set A, Anfänger

Seite: 7/29

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 20.05.2019

## 100 mL Toluol



GHS02 GHS07 GHS08

Signalwort: GEFAHR

H304, H361d

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

P201, P280sh, P301+310, P331

Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

## 8 mL Vergleichslösung [C]



GHS02 GHS07 GHS08 GHS09

Signalwort: GEFAHR

H304, H361d, H410

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

P280sh, P301+310, P331, P391

Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Verschüttete Mengen aufnehmen.

## 8 mL Vergleichslösung [D]



GHS02 GHS07 GHS08 GHS09

Signalwort: GEFAHR

H304, H361d, H410

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

P280sh, P301+310, P331, P391

Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Verschüttete Mengen aufnehmen.

## 8 mL Vergleichslösung [E]

Nicht kennzeichnungspflichtig

Signalwort: -

## 8 mL Vergleichslösung [F]

Nicht kennzeichnungspflichtig

Signalwort: -

## 8 mL Vergleichslösung [B]



GHS02 GHS07 GHS08



# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 814000	TLC Mikro-Set A, Anfänger	Seite: 8/29
Druckdatum: 02.06.2020	Bearbeitungsdatum: 20.05.2019	

Signalwort: GEFÄHR

H304, H361d

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

P280sh, P301+310, P331

Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

## 8 mL Vergleichslösung [A]



GHS02



GHS07



GHS08

Signalwort: GEFÄHR

H304, H361d

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

P280sh, P301+310, P331

Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

## 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 Einatmen von Dämpfen/Stäuben, schon in geringen Mengen Gesundheitsschäden. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. -

### Mögliche schädliche Wirkungen auf die Umwelt

Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. Nicht in die Umwelt gelangen lassen.

PBT: nicht zutreffend

vPvB: nicht zutreffend

### Sonstige Gefahren

---

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe bzw. 3.2 Gemische

#### 100 mL Ammoniak 25%/2-Propanol (5:3)

Stoffname:	Ammoniaklösung	CAS-Nr.:	1336-21-6
Stoff-Einstufung:	H314, Skin Corr. 1B, H335, STOT SE 3, H400, Aquatic Acute 1		
Summenformel:	NH <sub>3</sub> • H <sub>2</sub> O		
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		

# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 814000

TLC Mikro-Set A, Anfänger

Seite: 9/29

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 20.05.2019

Stoffname: *2-Propanol* CAS-Nr.: 67-63-0  
 Stoff-Einstufung: H225, Flam. Liq. 2, H319, Eye Irrit. 2, H336, STOT SE 3  
 Summenformel: C<sub>3</sub> H<sub>8</sub> O  
 Pseudonym: Isopropanol, IPA, Propan-2-ol  
 REACH Reg.-Nr.: 01-2119457558-25-XXXX  
 EG-Nr.: 200-661-7 Index-Nr.: 603-117-00-0  
 Konzentration: 20 - <35 %  
 nach CLP (GHS): H226, Flam. Liq. 3, H319, Eye Irrit. 2, H336, STOT SE 3

**100 mL Ethanol**

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

**100 mL Natriumcitratlösung**

Stoffname: *tri-Natriumcitrat* CAS-Nr.: 6132-04-3  
 Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.  
 Summenformel: C<sub>6</sub> H<sub>5</sub> Na<sub>3</sub> O<sub>7</sub> •2H<sub>2</sub> O  
 Pseudonym: Na-citrat, E331  
 REACH Reg.-Nr.: 01-2119457027-40-xxxx  
 EG-Nr.: 200-675-3  
 Konzentration: 1 - <10 %  
 nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

**8 mL Testfarbstoff/-gemisch 1**

Stoffname: *Toluol* CAS-Nr.: 108-88-3  
 Stoff-Einstufung: H225, Flam. Liq. 2, H304, Asp. Tox. 1, H315, Skin Irrit. 2, H336, STOT SE 3, H361d, Repr. 2, H373, STOT RE 2  
 Summenformel: C<sub>7</sub> H<sub>8</sub> ; CH<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> H<sub>5</sub>  
 Pseudonym: Toluol, Methylbenzol  
 REACH Reg.-Nr.: 01-2119471310-51-xxxx  
 EG-Nr.: 203-625-9 Index-Nr.: 601-021-00-3  
 Konzentration: 95 - <100 %  
 nach CLP (GHS): H225, Flam. Liq. 2, H304, Asp. Tox. 1, H315, Skin Irrit. 2, H336, STOT SE 3, H361d, Repr. 2, H373, STOT RE 2

**8 mL Testfarbstoff/-gemisch 2**

Stoffname: *Toluol* CAS-Nr.: 108-88-3  
 Stoff-Einstufung: H225, Flam. Liq. 2, H304, Asp. Tox. 1, H315, Skin Irrit. 2, H336, STOT SE 3, H361d, Repr. 2, H373, STOT RE 2  
 Summenformel: C<sub>7</sub> H<sub>8</sub> ; CH<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> H<sub>5</sub>  
 Pseudonym: Toluol, Methylbenzol  
 REACH Reg.-Nr.: 01-2119471310-51-xxxx  
 EG-Nr.: 203-625-9 Index-Nr.: 601-021-00-3  
 Konzentration: 60 - <80 %  
 nach CLP (GHS): H225, Flam. Liq. 2, H304, Asp. Tox. 1, H315, Skin Irrit. 2, H336, STOT SE 3, H361d, Repr. 2, H373, STOT RE 2

Stoffname: *Cyclohexan* CAS-Nr.: 110-82-7  
 Stoff-Einstufung: H225, Flam. Liq. 2, H304, Asp. Tox. 1, H315, Skin Irrit. 2, H336, STOT SE 3, H410, Aquatic Chronic 1  
 Summenformel: C<sub>6</sub> H<sub>12</sub>  
 REACH Reg.-Nr.: 01-2119463273-41-xxxx  
 EG-Nr.: 203-806-2 Index-Nr.: 601-017-00-1  
 Konzentration: 30 - <40 %  
 nach CLP (GHS): H225, Flam. Liq. 2, H304, Asp. Tox. 1, H315, Skin Irrit. 2, H336, STOT SE 3, H410, Aquatic Chronic 1

# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 814000

TLC Mikro-Set A, Anfänger

Seite: 10/29

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 20.05.2019

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

**8 mL Testfarbstoff-gemisch 3**

Stoffname: *Wasser* CAS-Nr.: 7732-18-5  
 Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.  
 Summenformel: H<sub>2</sub>O  
 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.

Stoffname: *Testfarbstoff(e)* CAS-Nr.: -  
 Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.  
 Konzentration: 0.01 - <0.1 %  
 nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

**100 mL Toluol/Cyclohexan (2:1)**

Stoffname: *Toluol* CAS-Nr.: 108-88-3  
 Stoff-Einstufung: H225, Flam. Liq. 2, H304, Asp. Tox. 1, H315, Skin Irrit. 2, H336, STOT SE 3, H361d, Repr. 2, H373, STOT RE 2  
 Summenformel: C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>; CH<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>  
 Pseudonym: Toluol, Methylbenzol  
 REACH Reg.-Nr.: 01-2119471310-51-xxxx  
 EG-Nr.: 203-625-9 Index-Nr.: 601-021-00-3  
 Konzentration: 60 - <80 %  
 nach CLP (GHS): H225, Flam. Liq. 2, H304, Asp. Tox. 1, H315, Skin Irrit. 2, H336, STOT SE 3, H361d, Repr. 2, H373, STOT RE 2

Stoffname: *Cyclohexan* CAS-Nr.: 110-82-7  
 Stoff-Einstufung: H225, Flam. Liq. 2, H304, Asp. Tox. 1, H315, Skin Irrit. 2, H336, STOT SE 3, H410, Aquatic Chronic 1  
 Summenformel: C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>  
 REACH Reg.-Nr.: 01-2119463273-41-xxxx  
 EG-Nr.: 203-806-2 Index-Nr.: 601-017-00-1  
 Konzentration: 30 - <40 %  
 nach CLP (GHS): H225, Flam. Liq. 2, H304, Asp. Tox. 1, H315, Skin Irrit. 2, H336, STOT SE 3, H410, Aquatic Chronic 1

**100 mL Toluol**

Stoffname: *Toluol* CAS-Nr.: 108-88-3  
 Stoff-Einstufung: H225, Flam. Liq. 2, H304, Asp. Tox. 1, H315, Skin Irrit. 2, H336, STOT SE 3, H361d, Repr. 2, H373, STOT RE 2  
 Summenformel: C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>; CH<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>  
 Pseudonym: Toluol, Methylbenzol  
 REACH Reg.-Nr.: 01-2119471310-51-xxxx  
 EG-Nr.: 203-625-9 Index-Nr.: 601-021-00-3  
 Konzentration: 95 - <100 %  
 nach CLP (GHS): H225, Flam. Liq. 2, H304, Asp. Tox. 1, H315, Skin Irrit. 2, H336, STOT SE 3, H361d, Repr. 2, H373, STOT RE 2

**8 mL Vergleichslösung [C]**

Stoffname: *Toluol* CAS-Nr.: 108-88-3  
 Stoff-Einstufung: H225, Flam. Liq. 2, H304, Asp. Tox. 1, H315, Skin Irrit. 2, H336, STOT SE 3, H361d, Repr. 2, H373, STOT RE 2  
 Summenformel: C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>; CH<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>  
 Pseudonym: Toluol, Methylbenzol  
 REACH Reg.-Nr.: 01-2119471310-51-xxxx  
 EG-Nr.: 203-625-9 Index-Nr.: 601-021-00-3  
 Konzentration: 60 - <80 %  
 nach CLP (GHS): H225, Flam. Liq. 2, H304, Asp. Tox. 1, H315, Skin Irrit. 2, H336, STOT SE 3, H361d, Repr. 2, H373, STOT RE 2



# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 814000

TLC Mikro-Set A, Anfänger

Seite: 11/29

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 20.05.2019

Stoffname: *Cyclohexan* CAS-Nr.: 110-82-7  
 Stoff-Einstufung: H225, Flam. Liq. 2, H304, Asp. Tox. 1, H315, Skin Irrit. 2, H336, STOT SE 3, H410, Aquatic Chronic 1  
 Summenformel: C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>  
 REACH Reg.-Nr.: 01-2119463273-41-xxxx  
 EG-Nr.: 203-806-2 Index-Nr.: 601-017-00-1  
 Konzentration: 30 - <40 %  
 nach CLP (GHS): H225, Flam. Liq. 2, H304, Asp. Tox. 1, H315, Skin Irrit. 2, H336, STOT SE 3, H410, Aquatic Chronic 1

Stoffname: *Testfarbstoff(e)* CAS-Nr.: -  
 Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.  
 Konzentration: 0.01 - <0.1 %  
 nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

### 8 mL Vergleichslösung [D]

Stoffname: *Toluol* CAS-Nr.: 108-88-3  
 Stoff-Einstufung: H225, Flam. Liq. 2, H304, Asp. Tox. 1, H315, Skin Irrit. 2, H336, STOT SE 3, H361d, Repr. 2, H373, STOT RE 2  
 Summenformel: C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>; CH<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>  
 Pseudonym: Toluol, Methylbenzol  
 REACH Reg.-Nr.: 01-2119471310-51-xxxx  
 EG-Nr.: 203-625-9 Index-Nr.: 601-021-00-3  
 Konzentration: 60 - <80 %  
 nach CLP (GHS): H225, Flam. Liq. 2, H304, Asp. Tox. 1, H315, Skin Irrit. 2, H336, STOT SE 3, H361d, Repr. 2, H373, STOT RE 2

Stoffname: *Cyclohexan* CAS-Nr.: 110-82-7  
 Stoff-Einstufung: H225, Flam. Liq. 2, H304, Asp. Tox. 1, H315, Skin Irrit. 2, H336, STOT SE 3, H410, Aquatic Chronic 1  
 Summenformel: C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>  
 REACH Reg.-Nr.: 01-2119463273-41-xxxx  
 EG-Nr.: 203-806-2 Index-Nr.: 601-017-00-1  
 Konzentration: 30 - <40 %  
 nach CLP (GHS): H225, Flam. Liq. 2, H304, Asp. Tox. 1, H315, Skin Irrit. 2, H336, STOT SE 3, H410, Aquatic Chronic 1

Stoffname: *Testfarbstoff(e)* CAS-Nr.: -  
 Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.  
 Konzentration: 0.01 - <0.1 %  
 nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

### 8 mL Vergleichslösung [E]

Stoffname: *Wasser* CAS-Nr.: 7732-18-5  
 Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.  
 Summenformel: H<sub>2</sub>O  
 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.

Stoffname: *Testfarbstoff(e)* CAS-Nr.: -  
 Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.  
 Konzentration: 0.01 - <0.1 %  
 nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

### 8 mL Vergleichslösung [F]

Stoffname: *Wasser* CAS-Nr.: 7732-18-5  
 Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.  
 Summenformel: H<sub>2</sub>O  
 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.

# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 814000

TLC Mikro-Set A, Anfänger

Seite: 12/29

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 20.05.2019

Stoffname: *Testfarbstoff(e)* CAS-Nr.: -  
 Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.  
 Konzentration: 0.01 - <0.1 %  
 nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

### 8 mL Vergleichslösung [B]

Stoffname: *Toluol* CAS-Nr.: 108-88-3  
 Stoff-Einstufung: H225, Flam. Liq. 2, H304, Asp. Tox. 1, H315, Skin Irrit. 2, H336, STOT SE 3, H361d, Repr. 2, H373,  
 STOT RE 2  
 Summenformel: C<sub>7</sub> H<sub>8</sub> ; CH<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> H<sub>5</sub>  
 Pseudonym: Toluol, Methylbenzol  
 REACH Reg.-Nr.: 01-2119471310-51-xxxx  
 EG-Nr.: 203-625-9 Index-Nr.: 601-021-00-3  
 Konzentration: 95 - <100 %  
 nach CLP (GHS): H225, Flam. Liq. 2, H304, Asp. Tox. 1, H315, Skin Irrit. 2, H336, STOT SE 3, H361d, Repr. 2, H373,  
 STOT RE 2

### 8 mL Vergleichslösung [A]

Stoffname: *Toluol* CAS-Nr.: 108-88-3  
 Stoff-Einstufung: H225, Flam. Liq. 2, H304, Asp. Tox. 1, H315, Skin Irrit. 2, H336, STOT SE 3, H361d, Repr. 2, H373,  
 STOT RE 2  
 Summenformel: C<sub>7</sub> H<sub>8</sub> ; CH<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> H<sub>5</sub>  
 Pseudonym: Toluol, Methylbenzol  
 REACH Reg.-Nr.: 01-2119471310-51-xxxx  
 EG-Nr.: 203-625-9 Index-Nr.: 601-021-00-3  
 Konzentration: 95 - <100 %  
 nach CLP (GHS): H225, Flam. Liq. 2, H304, Asp. Tox. 1, H315, Skin Irrit. 2, H336, STOT SE 3, H361d, Repr. 2, H373,  
 STOT RE 2

### 3.3 Bemerkung

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

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

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

#### 4.1.1 Nach Hautkontakt

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

#### 4.1.2 Nach Augenkontakt

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

#### 4.1.3 Nach Inhalation

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

#### 4.1.4 Nach Verschlucken

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

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

CMR Effekte: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. ---

### 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 und 2015/830/EU

REF: 814000

TLC Mikro-Set A, Anfänger

Seite: 13/29

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 20.05.2019

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

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

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

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

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

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

### 5.4 Zusätzliche Hinweise

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

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

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

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht erforderlich, nur kleine Mengen enthalten

### 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. Dies gilt nicht für org. Lösemittel (siehe Abschnitt 13).

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

siehe Hinweis in 5.4 ---

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Handhabung entsprechend der beiliegenden Gebrauchsanweisung.

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

Eine sichere Lagerung ist in der Originalverpackung von MACHEREY-NAGEL gewährleistet.

Lagerklasse (TRGS 510): 3  
Wassergefährdungsklasse: 2

### 7.2.1 Anforderungen an Lagerräume und Behälter

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

### 7.3 Spezifische Endanwendung

Produkt für analytische Zwecke.

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

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### 100 mL Ammoniak 25%/2-Propanol (5:3)

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>

**Sicherheitsdatenblatt**

**gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 2015/830/EU**

REF: 814000

TLC Mikro-Set A, Anfänger

Seite: 14/29

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 20.05.2019

[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

Stoffname: *2-Propanol* CAS-Nr.: 67-63-0

DNEL: [inh] 500 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<sub>(Süßwasser)</sub>: 140.9 mg/L  
PNEC = Predicted No Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

TRGS 900: 200 ppm / 500 mg/m<sup>3</sup>  
A/a aveolengängig, E/e einatembar, G gesamt

Spitzenbegrenzung: 2 (II), Y  
hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen

SUVA(CH) MAK-Werte: 200 ppm / 500 mg/m<sup>3</sup>  
TRGS 903: [Aceton B/b, U/b] 25 mg/L  
B Blut, U Urin, a keine Beschränkung, b Expositions-/Schichtende

gelistet in TRGS: 900, 903, 905

**100 mL Ethanol**

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<sub>(Süßwasser)</sub>: 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

**100 mL Natriumcitratlösung**

Stoffname: *tri-Natriumcitrat* CAS-Nr.: 6132-04-3

**8 mL Testfarbstoff-gemisch 1**

Stoffname: *Toluol* CAS-Nr.: 108-88-3

DNEL: [oral] 8.13 mg/kg bw; [inh] 192 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<sub>(Süßwasser)</sub>: 0.68 mg/L  
PNEC = Predicted No Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

EU-Angabe: 50 ppm / 190 mg/m<sup>3</sup>  
[TWA] Zeitlich gewichteter Mittelwert über 8 Std. [STEL] Grenzwert für Kurzzeitexposition über 15 min

TRGS 900: 50 ppm / 190 mg/m<sup>3</sup>  
A/a aveolengängig, E/e einatembar, G gesamt

Spitzenbegrenzung: 4 (II), H, Y  
hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen

SUVA(CH) MAK-Werte: [MAK] 190/[STEL] 760 mg/m<sup>3</sup>  
TRGS 903: B/b 600 µg/L  
B Blut, U Urin, a keine Beschränkung, b Expositions-/Schichtende

SUVA(CH) BAT-Werte: B/b 1,0 mg/L  
gelistet in TRGS: 900, 903, 905

**8 mL Testfarbstoff-gemisch 2**

Stoffname: *Toluol* CAS-Nr.: 108-88-3

DNEL: [oral] 8.13 mg/kg bw; [inh] 192 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<sub>(Süßwasser)</sub>: 0.68 mg/L  
PNEC = Predicted No Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

EU-Angabe: 50 ppm / 190 mg/m<sup>3</sup>  
[TWA] Zeitlich gewichteter Mittelwert über 8 Std. [STEL] Grenzwert für Kurzzeitexposition über 15 min

TRGS 900: 50 ppm / 190 mg/m<sup>3</sup>  
A/a aveolengängig, E/e einatembar, G gesamt

Spitzenbegrenzung: 4 (II), H, Y



**Sicherheitsdatenblatt**

**gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 2015/830/EU**

REF: 814000

TLC Mikro-Set A, Anfänger

Seite: 15/29

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 20.05.2019

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

SUVA(CH) MAK-Werte: [MAK] 190/[STEL] 760 mg/m<sup>3</sup>  
 TRGS 903: B/b 600 µg/L  
 B Blut, U Urin, a keine Beschränkung, b Expositions-/Schichtende  
 SUVA(CH) BAT-Werte: B/b 1,0 mg/L  
 gelistet in TRGS: 900, 903, 905

Stoffname: *Cyclohexan* CAS-Nr.: 110-82-7  
 DNEL: 700<sub>inh</sub> 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): 0.207 mg/L  
 PNEC = Predicted No Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist  
 EU-Angabe: 200 ppm / 700 mg/m<sup>3</sup>  
 [TWA] Zeitlich gewichteter Mittelwert über 8 Std. [STEL] Grenzwert für Kurzzeitexposition über 15 min  
 TRGS 900: 200 ppm / 700 mg/m<sup>3</sup>  
 A/a aveolengängig, E/e einatembar, G gesamt  
 Spitzenbegrenzung: 4 (II)  
 hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen  
 SUVA(CH) MAK-Werte: 200 ppm / 700 mg/m<sup>3</sup>  
 TRGS 903: U/b,U/c 150Kreatinin mg/g  
 B Blut, U Urin, a keine Beschränkung, b Expositions-/Schichtende  
 SUVA(CH) BAT-Werte: U/b,c 150Kreatinin mg/g  
 gelistet in TRGS: 900, 903

Stoffname: *Testfarbstoff(e)* CAS-Nr.: -

**8 mL Testfarbstoff/-gemisch 3**

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

Stoffname: *Testfarbstoff(e)* CAS-Nr.: -

**100 mL Toluol/Cyclohexan (2:1)**

Stoffname: *Toluol* CAS-Nr.: 108-88-3  
 DNEL: [oral] 8.13 mg/kg bw; [inh] 192 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): 0.68 mg/L  
 PNEC = Predicted No Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist  
 EU-Angabe: 50 ppm / 190 mg/m<sup>3</sup>  
 [TWA] Zeitlich gewichteter Mittelwert über 8 Std. [STEL] Grenzwert für Kurzzeitexposition über 15 min  
 TRGS 900: 50 ppm / 190 mg/m<sup>3</sup>  
 A/a aveolengängig, E/e einatembar, G gesamt  
 Spitzenbegrenzung: 4 (II), H, Y  
 hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen  
 SUVA(CH) MAK-Werte: [MAK] 190/[STEL] 760 mg/m<sup>3</sup>  
 TRGS 903: B/b 600 µg/L  
 B Blut, U Urin, a keine Beschränkung, b Expositions-/Schichtende  
 SUVA(CH) BAT-Werte: B/b 1,0 mg/L  
 gelistet in TRGS: 900, 903, 905

Stoffname: *Cyclohexan* CAS-Nr.: 110-82-7  
 DNEL: 700<sub>inh</sub> 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): 0.207 mg/L  
 PNEC = Predicted No Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist  
 EU-Angabe: 200 ppm / 700 mg/m<sup>3</sup>  
 [TWA] Zeitlich gewichteter Mittelwert über 8 Std. [STEL] Grenzwert für Kurzzeitexposition über 15 min  
 TRGS 900: 200 ppm / 700 mg/m<sup>3</sup>  
 A/a aveolengängig, E/e einatembar, G gesamt  
 Spitzenbegrenzung: 4 (II)  
 hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen  
 SUVA(CH) MAK-Werte: 200 ppm / 700 mg/m<sup>3</sup>  
 TRGS 903: U/b,U/c 150Kreatinin mg/g  
 B Blut, U Urin, a keine Beschränkung, b Expositions-/Schichtende  
 SUVA(CH) BAT-Werte: U/b,c 150Kreatinin mg/g  
 gelistet in TRGS: 900, 903





# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 814000

TLC Mikro-Set A, Anfänger

Seite: 16/29

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 20.05.2019

**100 mL Toluol**

Stoffname: *Toluol*

CAS-Nr.: 108-88-3

DNEL: [oral] 8.13 mg/kg bw; [inh] 192 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<sub>(Süßwasser)</sub>: 0.68 mg/L

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

EU-Angabe: 50 ppm / 190 mg/m<sup>3</sup>

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

TRGS 900: 50 ppm / 190 mg/m<sup>3</sup>

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

Spitzenbegrenzung: 4 (II), H, Y

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

SUVA(CH) MAK-Werte: [MAK] 190/[STEL] 760 mg/m<sup>3</sup>

TRGS 903: B/b 600 µg/L

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

SUVA(CH) BAT-Werte: B/b 1,0 mg/L

gelistet in TRGS: 900, 903, 905

**8 mL Vergleichslösung [C]**

Stoffname: *Toluol*

CAS-Nr.: 108-88-3

DNEL: [oral] 8.13 mg/kg bw; [inh] 192 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<sub>(Süßwasser)</sub>: 0.68 mg/L

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

EU-Angabe: 50 ppm / 190 mg/m<sup>3</sup>

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

TRGS 900: 50 ppm / 190 mg/m<sup>3</sup>

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

Spitzenbegrenzung: 4 (II), H, Y

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

SUVA(CH) MAK-Werte: [MAK] 190/[STEL] 760 mg/m<sup>3</sup>

TRGS 903: B/b 600 µg/L

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

SUVA(CH) BAT-Werte: B/b 1,0 mg/L

gelistet in TRGS: 900, 903, 905

Stoffname: *Cyclohexan*

CAS-Nr.: 110-82-7

DNEL: 700<sub>inh</sub> 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<sub>(Süßwasser)</sub>: 0.207 mg/L

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

EU-Angabe: 200 ppm / 700 mg/m<sup>3</sup>

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

TRGS 900: 200 ppm / 700 mg/m<sup>3</sup>

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

Spitzenbegrenzung: 4 (II)

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

SUVA(CH) MAK-Werte: 200 ppm / 700 mg/m<sup>3</sup>

TRGS 903: U/b,U/c 150<sub>Kreatinin</sub> mg/g

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

SUVA(CH) BAT-Werte: U/b,c 150<sub>Kreatinin</sub> mg/g

gelistet in TRGS: 900, 903

Stoffname: *Testfarbstoff(e)*

CAS-Nr.: -

**8 mL Vergleichslösung [D]**

Stoffname: *Toluol*

CAS-Nr.: 108-88-3

DNEL: [oral] 8.13 mg/kg bw; [inh] 192 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<sub>(Süßwasser)</sub>: 0.68 mg/L

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

EU-Angabe: 50 ppm / 190 mg/m<sup>3</sup>

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

TRGS 900: 50 ppm / 190 mg/m<sup>3</sup>

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

Spitzenbegrenzung: 4 (II), H, Y

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

SUVA(CH) MAK-Werte: [MAK] 190/[STEL] 760 mg/m<sup>3</sup>

TRGS 903: B/b 600 µg/L



**Sicherheitsdatenblatt**

**gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 2015/830/EU**

REF: 814000

TLC Mikro-Set A, Anfänger

Seite: 17/29

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 20.05.2019

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

SUVA(CH) BAT-Werte: B/b 1,0 mg/L  
 gelistet in TRGS: 900, 903, 905

Stoffname: *Cyclohexan* CAS-Nr.: 110-82-7

DNEL: 700<sub>inh</sub> 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): 0.207 mg/L  
 PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

EU-Angabe: 200 ppm / 700 mg/m<sup>3</sup>  
 [TWA] Zeitlich gewichteter Mittelwert über 8 Std. [STEL] Grenzwert für Kurzzeitexposition über 15 min

TRGS 900: 200 ppm / 700 mg/m<sup>3</sup>  
 A/a aveolengängig, E/e einatembar, G gesamt

Spitzenbegrenzung: 4 (II)  
 hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen

SUVA(CH) MAK-Werte: 200 ppm / 700 mg/m<sup>3</sup>  
 TRGS 903: U/b,U/c 150<sub>Kreatinin</sub> mg/g  
 B Blut, U Urin, a keine Beschränkung, b Expositions-/Schichtende

SUVA(CH) BAT-Werte: U/b,c 150<sub>Kreatinin</sub> mg/g  
 gelistet in TRGS: 900, 903

Stoffname: *Testfarbstoff(e)* CAS-Nr.: -

**8 mL Vergleichslösung [E]**

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

Stoffname: *Testfarbstoff(e)* CAS-Nr.: -

**8 mL Vergleichslösung [F]**

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

Stoffname: *Testfarbstoff(e)* CAS-Nr.: -

**8 mL Vergleichslösung [B]**

Stoffname: *Toluol* CAS-Nr.: 108-88-3

DNEL: [oral] 8.13 mg/kg bw; [inh] 192 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): 0.68 mg/L  
 PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

EU-Angabe: 50 ppm / 190 mg/m<sup>3</sup>  
 [TWA] Zeitlich gewichteter Mittelwert über 8 Std. [STEL] Grenzwert für Kurzzeitexposition über 15 min

TRGS 900: 50 ppm / 190 mg/m<sup>3</sup>  
 A/a aveolengängig, E/e einatembar, G gesamt

Spitzenbegrenzung: 4 (II), H, Y  
 hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen

SUVA(CH) MAK-Werte: [MAK] 190/[STEL] 760 mg/m<sup>3</sup>  
 TRGS 903: B/b 600 µg/L  
 B Blut, U Urin, a keine Beschränkung, b Expositions-/Schichtende

SUVA(CH) BAT-Werte: B/b 1,0 mg/L  
 gelistet in TRGS: 900, 903, 905

**8 mL Vergleichslösung [A]**

Stoffname: *Toluol* CAS-Nr.: 108-88-3

DNEL: [oral] 8.13 mg/kg bw; [inh] 192 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): 0.68 mg/L  
 PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

EU-Angabe: 50 ppm / 190 mg/m<sup>3</sup>  
 [TWA] Zeitlich gewichteter Mittelwert über 8 Std. [STEL] Grenzwert für Kurzzeitexposition über 15 min

TRGS 900: 50 ppm / 190 mg/m<sup>3</sup>  
 A/a aveolengängig, E/e einatembar, G gesamt

Spitzenbegrenzung: 4 (II), H, Y  
 hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen

SUVA(CH) MAK-Werte: [MAK] 190/[STEL] 760 mg/m<sup>3</sup>  
 TRGS 903: B/b 600 µg/L  
 B Blut, U Urin, a keine Beschränkung, b Expositions-/Schichtende

SUVA(CH) BAT-Werte: B/b 1,0 mg/L



# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 2015/830/EU

REF: 814000

TLC Mikro-Set A, Anfänger

Seite: 18/29

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 20.05.2019

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 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

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

#### 8.2.4 Körperschutz

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

#### 8.2.5 Schutz und Hygienemaßnahmen

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

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Angaben zu grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

#### 100 mL Ammoniak 25%/2-Propanol (5:3)

Aggregatzustand: flüssig	Farbe: farblos	Geruch: aminartig
pH:	10-11	
Flammpunkt:	25 °C	

#### 100 mL Ethanol

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

#### 100 mL Natriumcitratlösung

Aggregatzustand: flüssig	Farbe: farblos	Geruch: geruchlos
--------------------------	----------------	-------------------

#### 8 mL Testfarbstoff-gemisch 1

Aggregatzustand: flüssig	Farbe: farblos	Geruch: aromatisch
Geruchsschwelle:	>0.6-153 mg/m³	
Schmelzpunkt:	-95 °C	
Siedepunkt:	111 °C	
Flammpunkt:	6 °C	
Explosionsgrenzen:	1.2-7.8 Vol%	
Dampfdruck (20°C):	29 hPa	
Dampfdichte(Luft=1) :	3,2	
Dichte:	0,87 g/cm³	
Wasserlöslichkeit:	< 0,1 %	
Zündtemperatur:	535 °C	
Sättigungskonzentration:	110 g/m³	

**Sicherheitsdatenblatt**

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

REF: 814000	TLC Mikro-Set A, Anfänger	Seite: 19/29
Druckdatum: 02.06.2020	Bearbeitungsdatum: 20.05.2019	

**8 mL Testfarbstoff/-gemisch 2**

Aggregatzustand: flüssig	Farbe: rot	Geruch: chloroformig
Geruchsschwelle:	50-200 mg/m <sup>3</sup>	
Schmelzpunkt:	-63,5 °C	
Siedepunkt:	61,7 °C	
Dampfdruck (20°C):	211 hPa	
Dampfdichte(Luft=1) :	4,12	
Dichte:	1,48 g/cm <sup>3</sup>	
Wasserlöslichkeit:	< 1 %	
Zündtemperatur:	982 °C	
Sättigungskonzentration:	1035 g/m <sup>3</sup>	

**8 mL Testfarbstoff/-gemisch 3**

Aggregatzustand: flüssig	Farbe: farbig	Geruch: geruchlos
--------------------------	---------------	-------------------

**100 mL Toluol/Cyclohexan (2:1)**

Aggregatzustand: flüssig	Farbe: farblos	Geruch: aromatisch
Flammpunkt:	6 °C	

**100 mL Toluol**

Aggregatzustand: flüssig	Farbe: farblos	Geruch: aromatisch
Geruchsschwelle:	>0.6-153 mg/m <sup>3</sup>	
Schmelzpunkt:	-95 °C	
Siedepunkt:	111 °C	
Flammpunkt:	6 °C	
Explosionsgrenzen:	1.2-7.8 Vol%	
Dampfdruck (20°C):	29 hPa	
Dampfdichte(Luft=1) :	3,2	
Dichte:	0,87 g/cm <sup>3</sup>	
Wasserlöslichkeit:	< 0,1 %	
Zündtemperatur:	535 °C	
Sättigungskonzentration:	110 g/m <sup>3</sup>	

**8 mL Vergleichslösung [C]**

Aggregatzustand: -	Farbe: -	Geruch: -
--------------------	----------	-----------

**8 mL Vergleichslösung [D]**

Aggregatzustand: -	Farbe: -	Geruch: -
--------------------	----------	-----------

**8 mL Vergleichslösung [E]**

Aggregatzustand: flüssig	Farbe: farbig	Geruch: geruchlos
--------------------------	---------------	-------------------

**8 mL Vergleichslösung [F]**

Aggregatzustand: flüssig	Farbe: farbig	Geruch: geruchlos
--------------------------	---------------	-------------------

**8 mL Vergleichslösung [B]**

Aggregatzustand: flüssig	Farbe: farblos	Geruch: aromatisch
Geruchsschwelle:	>0.6-153 mg/m <sup>3</sup>	
Schmelzpunkt:	-95 °C	
Siedepunkt:	111 °C	
Flammpunkt:	6 °C	
Explosionsgrenzen:	1.2-7.8 Vol%	
Dampfdruck (20°C):	29 hPa	
Dampfdichte(Luft=1) :	3,2	
Dichte:	0,87 g/cm <sup>3</sup>	
Wasserlöslichkeit:	< 0,1 %	
Zündtemperatur:	535 °C	
Sättigungskonzentration:	110 g/m <sup>3</sup>	

**8 mL Vergleichslösung [A]**

Aggregatzustand: flüssig	Farbe: farblos	Geruch: aromatisch
Geruchsschwelle:	>0.6-153 mg/m <sup>3</sup>	
Schmelzpunkt:	-95 °C	
Siedepunkt:	111 °C	
Flammpunkt:	6 °C	



# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 814000	TLC Mikro-Set A, Anfänger	Seite: 20/29
Druckdatum: 02.06.2020	Bearbeitungsdatum: 20.05.2019	

Explosionsgrenzen:	1.2-7.8 Vol%
Dampfdruck (20°C):	29 hPa
Dampfdichte(Luft=1) :	3,2
Dichte:	0,87 g/cm³
Wasserlöslichkeit:	< 0,1 %
Zündtemperatur:	535 °C
Sättigungskonzentration:	110 g/m³

## 9.2 Sonstige Angaben

Für die Mischungen sind keine Daten für die weiteren Parameter verfügbar, da keine Registrierung und kein Stoffsicherheitsbericht erforderlich ist.

### Stoffgruppenrelevante Eigenschaften

Stoffe sind leicht flüchtig und bilden entzündbare Gas-Luft-Gemische. ---

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Keine weiteren Daten vorhanden.

### 10.2 Chemische Stabilität

keine Instabilität bekannt.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

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

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Weiteres nicht erforderlich. ---

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Kontakt mit starken Säuren/Basen vermeiden.

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

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

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

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

#### 100 mL Ammoniak 25%/2-Propanol (5:3)

Stoffname:	<i>Ammoniaklösung</i>	CAS-Nr.: 1336-21-6
LD50 <sub>orl rat</sub> :	350 mg/kg	
LC <sub>LoWihl hmn</sub> :	5000 mg/m³	
LC50 <sub>ihl rat</sub> :	[4h] 2000 ppm	
LD50 <sub>drm rbt</sub> :	[5min] 5000 ppm	

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

Stoffname:	<i>2-Propanol</i>	CAS-Nr.: 67-63-0
LD50 <sub>orl rat</sub> :	5045 mg/kg	
LC <sub>LoWorl hmn</sub> :	3570 mg/kg	
LC50 <sub>ihl rat</sub> :	16 <sub>4h</sub> g/m³	
LD50 <sub>drm rbt</sub> :	12.8 g/kg	

TRGS 905: R<sub>F</sub> C

#### 100 mL Ethanol

Stoffname:	<i>Ethanol</i>	CAS-Nr.: 64-17-5
LD50 <sub>orl rat</sub> :	6200 mg/kg	
LC <sub>LoWihl gpg</sub> :	21.9 g/m³	
LC <sub>LoWorl hmn</sub> :	1400 mg/kg	
LC50 <sub>ihl mouse</sub> :	[4h] 39 g/m³	
LC50 <sub>ihl rat</sub> :	[10h] 20 g/m³	
LD50 <sub>drm rbt</sub> :	20 000 mg/kg	
LD50 <sub>oral mouse</sub> :	3450 mg/kg	

# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 814000

TLC Mikro-Set A, Anfänger

Seite: 21/29

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 20.05.2019

TRGS 905: K5, M5, R<sub>F</sub> C

## 100 mL Natriumcitratlösung

Stoffname: *tri-Natriumcitrat*  
 LD50<sub>orl rat</sub>: >8000 mg/kg

CAS-Nr.: 6132-04-3

## 8 mL Testfarbstoff/-gemisch 1

Stoffname: *Toluol*  
 LD50<sub>orl rat</sub>: 5580 mg/kg  
 LC<sub>LoWi</sub>h<sub>l hmn</sub>: 50 mg/m<sup>3</sup>  
 LC50<sub>ihl rat</sub>: [4h] 25,7-30 mg/L  
 LD50<sub>drm rbt</sub>: 5000 mg/kg

CAS-Nr.: 108-88-3

Chronische Effekte: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Carcinogene Effekte: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

EU carcinogen: repr. 2

TRGS 905: R<sub>F</sub> C

## 8 mL Testfarbstoff/-gemisch 2

Stoffname: *Toluol*  
 LD50<sub>orl rat</sub>: 5580 mg/kg  
 LC<sub>LoWi</sub>h<sub>l hmn</sub>: 50 mg/m<sup>3</sup>  
 LC50<sub>ihl rat</sub>: [4h] 25,7-30 mg/L  
 LD50<sub>drm rbt</sub>: 5000 mg/kg

CAS-Nr.: 108-88-3

Chronische Effekte: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Carcinogene Effekte: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

EU carcinogen: repr. 2

TRGS 905: R<sub>F</sub> C

Stoffname: *Cyclohexan*  
 LD50<sub>orl rat</sub>: 12.7 g/kg  
 LC50<sub>ihl rat</sub>: 14<sub>4h</sub> mg/L  
 LD50<sub>drm rbt</sub>: >2000 mg/kg

CAS-Nr.: 110-82-7

Stoffname: *Testfarbstoff(e)*

CAS-Nr.: -

## 8 mL Testfarbstoff/-gemisch 3

Stoffname: *Wasser*

CAS-Nr.: 7732-18-5

Stoffname: *Testfarbstoff(e)*

CAS-Nr.: -

## 100 mL Toluol/Cyclohexan (2:1)

Stoffname: *Toluol*  
 LD50<sub>orl rat</sub>: 5580 mg/kg  
 LC<sub>LoWi</sub>h<sub>l hmn</sub>: 50 mg/m<sup>3</sup>  
 LC50<sub>ihl rat</sub>: [4h] 25,7-30 mg/L  
 LD50<sub>drm rbt</sub>: 5000 mg/kg

CAS-Nr.: 108-88-3

Chronische Effekte: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Carcinogene Effekte: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

EU carcinogen: repr. 2

TRGS 905: R<sub>F</sub> C

Stoffname: *Cyclohexan*  
 LD50<sub>orl rat</sub>: 12.7 g/kg  
 LC50<sub>ihl rat</sub>: 14<sub>4h</sub> mg/L  
 LD50<sub>drm rbt</sub>: >2000 mg/kg

CAS-Nr.: 110-82-7



**Sicherheitsdatenblatt**

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

REF: 814000	TLC Mikro-Set A, Anfänger	Seite: 22/29
Druckdatum: 02.06.2020	Bearbeitungsdatum: 20.05.2019	

**100 mL Toluol**

Stoffname:	<i>Toluol</i>	CAS-Nr.: 108-88-3
LD50 <sub>orl rat</sub> :	5580 mg/kg	
LC <sub>LoWihl hmn</sub> :	50 mg/m <sup>3</sup>	
LC50 <sub>ihl rat</sub> :	[4h] 25,7-30 mg/L	
LD50 <sub>drm rbt</sub> :	5000 mg/kg	

Chronische Effekte: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.  
 Carcinogene Effekte: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.  
 EU carcinogen: repr. 2  
 TRGS 905: R<sub>F</sub> C

**8 mL Vergleichslösung [C]**

Stoffname:	<i>Toluol</i>	CAS-Nr.: 108-88-3
LD50 <sub>orl rat</sub> :	5580 mg/kg	
LC <sub>LoWihl hmn</sub> :	50 mg/m <sup>3</sup>	
LC50 <sub>ihl rat</sub> :	[4h] 25,7-30 mg/L	
LD50 <sub>drm rbt</sub> :	5000 mg/kg	

Chronische Effekte: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.  
 Carcinogene Effekte: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.  
 EU carcinogen: repr. 2  
 TRGS 905: R<sub>F</sub> C

Stoffname:	<i>Cyclohexan</i>	CAS-Nr.: 110-82-7
LD50 <sub>orl rat</sub> :	12.7 g/kg	
LC50 <sub>ihl rat</sub> :	14 <sub>4h</sub> mg/L	
LD50 <sub>drm rbt</sub> :	>2000 mg/kg	

Stoffname:	<i>Testfarbstoff(e)</i>	CAS-Nr.: -
------------	-------------------------	------------

**8 mL Vergleichslösung [D]**

Stoffname:	<i>Toluol</i>	CAS-Nr.: 108-88-3
LD50 <sub>orl rat</sub> :	5580 mg/kg	
LC <sub>LoWihl hmn</sub> :	50 mg/m <sup>3</sup>	
LC50 <sub>ihl rat</sub> :	[4h] 25,7-30 mg/L	
LD50 <sub>drm rbt</sub> :	5000 mg/kg	

Chronische Effekte: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.  
 Carcinogene Effekte: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.  
 EU carcinogen: repr. 2  
 TRGS 905: R<sub>F</sub> C

Stoffname:	<i>Cyclohexan</i>	CAS-Nr.: 110-82-7
LD50 <sub>orl rat</sub> :	12.7 g/kg	
LC50 <sub>ihl rat</sub> :	14 <sub>4h</sub> mg/L	
LD50 <sub>drm rbt</sub> :	>2000 mg/kg	

Stoffname:	<i>Testfarbstoff(e)</i>	CAS-Nr.: -
------------	-------------------------	------------

**8 mL Vergleichslösung [E]**

Stoffname:	<i>Wasser</i>	CAS-Nr.: 7732-18-5
------------	---------------	--------------------

Stoffname:	<i>Testfarbstoff(e)</i>	CAS-Nr.: -
------------	-------------------------	------------



# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 814000

TLC Mikro-Set A, Anfänger

Seite: 23/29

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 20.05.2019

## 8 mL Vergleichslösung [F]

Stoffname: *Wasser*

CAS-Nr.: 7732-18-5

Stoffname: *Testfarbstoff(e)*

CAS-Nr.: -

## 8 mL Vergleichslösung [B]

Stoffname: *Toluol*

CAS-Nr.: 108-88-3

LD50<sub>orl rat</sub>: 5580 mg/kg  
 LC<sub>50</sub><sub>ihl hmn</sub>: 50 mg/m<sup>3</sup>  
 LC50<sub>ihl rat</sub>: [4h] 25,7-30 mg/L  
 LD50<sub>drm rbt</sub>: 5000 mg/kg

Chronische Effekte: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Carcinogene Effekte: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

EU carcinogen: repr. 2

TRGS 905: R<sub>F</sub> C

## 8 mL Vergleichslösung [A]

Stoffname: *Toluol*

CAS-Nr.: 108-88-3

LD50<sub>orl rat</sub>: 5580 mg/kg  
 LC<sub>50</sub><sub>ihl hmn</sub>: 50 mg/m<sup>3</sup>  
 LC50<sub>ihl rat</sub>: [4h] 25,7-30 mg/L  
 LD50<sub>drm rbt</sub>: 5000 mg/kg

Chronische Effekte: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Carcinogene Effekte: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

EU carcinogen: repr. 2

TRGS 905: R<sub>F</sub> C

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

Die folgenden Angaben gelten für die reinen Stoffe.

#### 100 mL Ammoniak 25%/2-Propanol (5:3)

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<sub>fish/96h</sub>: 0,89 mg/L

EC50<sub>daphnia/48h</sub>: 101 mg/L

Wassergefährdungsklasse: 2 Kenn-Nr.: 0211

Lagerklasse (TRGS 510): 8 B

Stoffname: *2-Propanol*

CAS-Nr.: 67-63-0

PNEC(Süßwasser): 140,9 mg/L

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

LC50<sub>fish/96h</sub>: 1400 mg/L

EC50<sub>daphnia/48h</sub>: 13,3 g/L

IC50<sub>scenedesmus quadricauda/72h</sub>: >1000 mg/L

EC10<sub>pseudomonas putida/16h</sub>: EC5: 1050 mg/L

Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: 0135

Verteilungskoeffizient (O-W): 0,05

Lagerklasse (TRGS 510): 3

#### 100 mL Ethanol

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<sub>daphnia magna/48h</sub>: >100 mg/L

LC50<sub>pimephales promelas/96h</sub>: 13400 - 15100 mg/L

LC50<sub>leuciscus idus/96h</sub>: [48h] 8140 mg/L

www.mn-net.com



**Sicherheitsdatenblatt**

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

REF: 814000

TLC Mikro-Set A, Anfänger

Seite: 24/29

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 20.05.2019

LC50<sub>fish/96h</sub> : 13 g/L  
 EC50<sub>daphnia/48h</sub> : 9.3-14.2 g/L  
 IC50<sub>scenedesmus quadricauda/72h</sub> : [7d] 5000 mg/L  
 EC10<sub>pseudomonas putita/16h</sub> : [EC5] 6500 mg/L  
 Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: 0096  
 Verteilungskoeffizient (O-W): -0.31  
 Lagerklasse (TRGS 510): 3

**100 mL Natriumcitratlösung**

Stoffname: *tri-Natriumcitrat* CAS-Nr.: 6132-04-3  
 LC50<sub>fish/96h</sub> : 18-32 g/L  
 EC50<sub>daphnia/48h</sub> : 5.6-10 g/L  
 EC50<sub>chlorella vulgaris/5d</sub> : >18-32 g/L  
 EC10<sub>pseudomonas putita/16h</sub> : EC50<sub>ps. fluorescens/8h</sub> : >1.8-3.2 g/L  
 Wassergefährdungsklasse: 1  
 Lagerklasse (TRGS 510): 12-13

**8 mL Testfarbstoff-gemisch 1**

Stoffname: *Toluol* CAS-Nr.: 108-88-3  
 PNEC(Süßwasser) : 0.68 mg/L  
 PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist  
 LC50<sub>daphnia magna/48h</sub> : [4d] 3.78 mg/L  
 LC50<sub>fish/96h</sub> : [4d] 5.5 mg/L  
 EC50<sub>daphnia/48h</sub> : 3,23 mg/L  
 EC50<sub>pseudokirchneriella subcapitata/72h</sub> : [3h] 134-207 mg/L  
 Wassergefährdungsklasse: 2 Kenn-Nr.: 0194  
 Verteilungskoeffizient (O-W): 2.73  
 Lagerklasse (TRGS 510): 3

**8 mL Testfarbstoff-gemisch 2**

Stoffname: *Toluol* CAS-Nr.: 108-88-3  
 PNEC(Süßwasser) : 0.68 mg/L  
 PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist  
 LC50<sub>daphnia magna/48h</sub> : [4d] 3.78 mg/L  
 LC50<sub>fish/96h</sub> : [4d] 5.5 mg/L  
 EC50<sub>daphnia/48h</sub> : 3,23 mg/L  
 EC50<sub>pseudokirchneriella subcapitata/72h</sub> : [3h] 134-207 mg/L  
 Wassergefährdungsklasse: 2 Kenn-Nr.: 0194  
 Verteilungskoeffizient (O-W): 2.73  
 Lagerklasse (TRGS 510): 3

Stoffname: *Cyclohexan* CAS-Nr.: 110-82-7  
 Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. 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) : 0.207 mg/L  
 PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist  
 LC50<sub>fish/96h</sub> : 34 mg/L  
 EC50<sub>daphnia/48h</sub> : 3.8 mg/L  
 Wassergefährdungsklasse: 2 Kenn-Nr.: 0063  
 Lagerklasse (TRGS 510): 3

Stoffname: *Testfarbstoff(e)* CAS-Nr.: -  
 Lagerklasse (TRGS 510): 12

**8 mL Testfarbstoff-gemisch 3**

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

Stoffname: *Testfarbstoff(e)* CAS-Nr.: -  
 Lagerklasse (TRGS 510): 12

**100 mL Toluol/Cyclohexan (2:1)**

Stoffname: *Toluol* CAS-Nr.: 108-88-3  
 PNEC(Süßwasser) : 0.68 mg/L  
 PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist  
 LC50<sub>daphnia magna/48h</sub> : [4d] 3.78 mg/L



# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 814000

TLC Mikro-Set A, Anfänger

Seite: 25/29

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 20.05.2019

LC50<sub>fish/96h</sub> : [4d] 5.5 mg/L  
 EC50<sub>daphnia/48h</sub> : 3,23 mg/L  
 EC50<sub>pseudokirchneriella subcapitata/72h</sub> : [3h] 134-207 mg/L  
 Wassergefährdungsklasse: 2 Kenn-Nr.: 0194  
 Verteilungskoeffizient (O-W): 2.73  
 Lagerklasse (TRGS 510): 3

Stoffname: *Cyclohexan* CAS-Nr.: 110-82-7  
 Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. 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) : 0.207 mg/L  
 PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

LC50<sub>fish/96h</sub> : 34 mg/L  
 EC50<sub>daphnia/48h</sub> : 3.8 mg/L  
 Wassergefährdungsklasse: 2 Kenn-Nr.: 0063  
 Lagerklasse (TRGS 510): 3

## 100 mL Toluol

Stoffname: *Toluol* CAS-Nr.: 108-88-3

PNEC(Süßwasser) : 0.68 mg/L  
 PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

LC50<sub>daphnia magna/48h</sub> : [4d] 3.78 mg/L  
 LC50<sub>fish/96h</sub> : [4d] 5.5 mg/L  
 EC50<sub>daphnia/48h</sub> : 3,23 mg/L  
 EC50<sub>pseudokirchneriella subcapitata/72h</sub> : [3h] 134-207 mg/L  
 Wassergefährdungsklasse: 2 Kenn-Nr.: 0194  
 Verteilungskoeffizient (O-W): 2.73  
 Lagerklasse (TRGS 510): 3

## 8 mL Vergleichslösung [C]

Stoffname: *Toluol* CAS-Nr.: 108-88-3

PNEC(Süßwasser) : 0.68 mg/L  
 PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

LC50<sub>daphnia magna/48h</sub> : [4d] 3.78 mg/L  
 LC50<sub>fish/96h</sub> : [4d] 5.5 mg/L  
 EC50<sub>daphnia/48h</sub> : 3,23 mg/L  
 EC50<sub>pseudokirchneriella subcapitata/72h</sub> : [3h] 134-207 mg/L  
 Wassergefährdungsklasse: 2 Kenn-Nr.: 0194  
 Verteilungskoeffizient (O-W): 2.73  
 Lagerklasse (TRGS 510): 3

Stoffname: *Cyclohexan* CAS-Nr.: 110-82-7  
 Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. 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) : 0.207 mg/L  
 PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

LC50<sub>fish/96h</sub> : 34 mg/L  
 EC50<sub>daphnia/48h</sub> : 3.8 mg/L  
 Wassergefährdungsklasse: 2 Kenn-Nr.: 0063  
 Lagerklasse (TRGS 510): 3

Stoffname: *Testfarbstoff(e)* CAS-Nr.: -  
 Lagerklasse (TRGS 510): 12

## 8 mL Vergleichslösung [D]

Stoffname: *Toluol* CAS-Nr.: 108-88-3

PNEC(Süßwasser) : 0.68 mg/L  
 PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

LC50<sub>daphnia magna/48h</sub> : [4d] 3.78 mg/L  
 LC50<sub>fish/96h</sub> : [4d] 5.5 mg/L  
 EC50<sub>daphnia/48h</sub> : 3,23 mg/L  
 EC50<sub>pseudokirchneriella subcapitata/72h</sub> : [3h] 134-207 mg/L  
 Wassergefährdungsklasse: 2 Kenn-Nr.: 0194  
 Verteilungskoeffizient (O-W): 2.73  
 Lagerklasse (TRGS 510): 3

# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 814000

TLC Mikro-Set A, Anfänger

Seite: 26/29

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 20.05.2019

Stoffname: *Cyclohexan* CAS-Nr.: 110-82-7  
 Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. 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) : 0.207 mg/L  
 PNEC = Predicted No Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist  
 LC50<sub>fish/96h</sub> : 34 mg/L  
 EC50<sub>daphnia/48h</sub> : 3.8 mg/L  
 Wassergefährdungsklasse: 2 Kenn-Nr.: 0063  
 Lagerklasse (TRGS 510): 3

Stoffname: *Testfarbstoff(e)* CAS-Nr.: -  
 Lagerklasse (TRGS 510): 12

**8 mL Vergleichslösung [E]**

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

Stoffname: *Testfarbstoff(e)* CAS-Nr.: -  
 Lagerklasse (TRGS 510): 12

**8 mL Vergleichslösung [F]**

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

Stoffname: *Testfarbstoff(e)* CAS-Nr.: -  
 Lagerklasse (TRGS 510): 12

**8 mL Vergleichslösung [B]**

Stoffname: *Toluol* CAS-Nr.: 108-88-3  
 PNEC(Süßwasser) : 0.68 mg/L  
 PNEC = Predicted No Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist  
 LC50<sub>daphnia magna/48h</sub> : [4d] 3.78 mg/L  
 LC50<sub>fish/96h</sub> : [4d] 5.5 mg/L  
 EC50<sub>daphnia/48h</sub> : 3,23 mg/L  
 EC50<sub>pseudokirchneriella subcapitata/72h</sub> : [3h] 134-207 mg/L  
 Wassergefährdungsklasse: 2 Kenn-Nr.: 0194  
 Verteilungskoeffizient (O-W): 2.73  
 Lagerklasse (TRGS 510): 3

**8 mL Vergleichslösung [A]**

Stoffname: *Toluol* CAS-Nr.: 108-88-3  
 PNEC(Süßwasser) : 0.68 mg/L  
 PNEC = Predicted No Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist  
 LC50<sub>daphnia magna/48h</sub> : [4d] 3.78 mg/L  
 LC50<sub>fish/96h</sub> : [4d] 5.5 mg/L  
 EC50<sub>daphnia/48h</sub> : 3,23 mg/L  
 EC50<sub>pseudokirchneriella subcapitata/72h</sub> : [3h] 134-207 mg/L  
 Wassergefährdungsklasse: 2 Kenn-Nr.: 0194  
 Verteilungskoeffizient (O-W): 2.73  
 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**

keine Daten vorhanden

# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 814000	TLC Mikro-Set A, Anfänger	Seite: 27/29
Druckdatum: 02.06.2020	Bearbeitungsdatum: 20.05.2019	

**12.6 Andere schädliche Wirkungen**  
keine weiteren Daten vorhanden

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

Bitte beachten Sie nationale Vorschriften zur Sammlung und Beseitigung von Laborabfällen (Abfallschlüssel nach Anh. V der VO 1013/2006/EG: 16 05 06\*; nach ÖNORM S2100: 59305). Bzw. als Lösemittelabfall (Abfallschlüssel 07 07 04\*) sammeln.

**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*

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

*Lufttransport*

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

*Seetransport*

EmS: F-A, S-P    Staukategorie: A

Oder die Alternative Transportkennzeichnung nutzen:

**14.1 UN-Nummer: 1993**  
**14.2 UN-Versandbezeichnung: Entzündbarer flüssiger Stoff, n.a.g. (Toluol, 2-Propanol, Ethanol-Mischung)**  
**14.3 Klasse: 3**    **14.4 Verpackungsgruppe: II**

*Straßentransport*

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

*Lufttransport*

PAX: 353    Max. Menge PAX: 5 L  
CAO: 364    Max. Menge CAO: 60 L

*Seetransport*

EmS: F-E, S-E    Staukategorie: B

**14.5 Umweltgefahren**

keine, nur kleine Gefahrstoffmengen enthalten, bzw. nur kleine Mengen enthalten

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

nicht erforderlich

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

nicht zutreffend

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

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



# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 814000

TLC Mikro-Set A, Anfänger

Seite: 28/29

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 20.05.2019

## 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

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

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### 16.1 Wortlaut der H- und P-Sätze

#### 16.1.1 Wortlaut H-Sätze

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

#### 16.1.2 Wortlaut P-Sätze

P201	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P233	Behälter dicht verschlossen halten.
P260D	Dampf nicht einatmen.
P260sh	Staub/Dampf nicht einatmen.
P261sh	Einatmen von Staub/Dampf vermeiden.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280sh	Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen.
P301+310	BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P303+361+353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
P305+351+338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P331	KEIN Erbrechen herbeiführen.
P391	Verschüttete Mengen aufnehmen.
P403+233	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

### 16.2 Schulungshinweise

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

### 16.3 Empfohlene Einschränkungen der Anwendung

Nur für den berufsmäßigen Anwender.  
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach 94/33/EG und § 22 ArbSchG (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 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.

### 16.5 Datenquellen

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



# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 814000

TLC Mikro-Set A, Anfänger

Seite: 29/29

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 20.05.2019

Richtlinie 2004/37/EG zum Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene bei der Arbeit, TRGS 905, Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe, Mrz 2016, Stand: Mrz. 2018  
KÜHN, BIRETT Merkblätter Gefährliche Arbeitsstoffe

## Revisionen/Updates

Revisionsgrund:

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