

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 453/2010/EG

Druckdatum: 05.08.2013

Bearbeitungsdatum: 26.07.2013

Seite: 1/24

## 1 Bezeichnung des Stoffes / des Gemisches und des Unternehmens

### 1.1 Produktbezeichnung

REF	931601
Handelsname	VISOCOLOR Bodenkoffer, komplett -Neu-
	1 x 100 Teststäbchen Ammonium
	2 x 30 mL Ammonium-1
	1 x 1 L CAL-Lösung
	1 x 100 mL CAL-Vorratslösung
	2 x 25 mL K-1
	1 x 12 g K-2
	1 x 30 mL P-1
	1 x 30 mL P-2
	2 x 25 mL pH 4-10,0
	1 x 30 mL P-K
	1 x 30 mL Pyrophosphatlösung
	1 x 1 L CaCl <sub>2</sub> -Lösung
	1 x 100 mL CaCl <sub>2</sub> -Vorratslösung
	2 x 100 Teststäbchen

### 1.2 Verwendung

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 Kapitel 1-16 integriert.

### 1.3 Bezeichnung des Unternehmens

Hersteller  
 MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
 Neumann-Neander-Strasse 6-8, D-52355 Düren  
 Tel. +49 (0)2421 969 0 e-mail: 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  
 CH: Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum (STIZ) 8032 Zürich, Tel. 145/ international +41 44 251 51 51.

## 2 Mögliche Gefahren

### 2.1 Bezeichnung der Gefahren des Produkts

Verordnung 1999/45/EG  
 Symbole



C

R R 31-35

GHS-Verordnung 1272/2008/EG  
 GHS-Symbole



GHS02



GHS05



GHS07

Signalwort GEFÄHR

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 453/2010/EG

Druckdatum: 05.08.2013

Bearbeitungsdatum: 26.07.2013

Seite: 2/24

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
EUH031	nicht definiert
H225	Entz. Fl. 2
H302	Akut Tox. 4 oral
H314	Hautätz. 1A
H315	Hautreiz. 2
H318	Augenschäd. 1
H319	Augenreiz. 2

## 2.2 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.

### 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.

Kann sich im Körper anreichern.

### Mögliche schädliche Wirkungen auf die Umwelt

--- Nicht in die Umwelt gelangen lassen. ---

### Sonstige Gefahren

--- Enthält ein geruchsintensives Reagenz. Entzündliche Eigenschaften. Dämpfe bilden mit Luft explosionsfähige Gemische.

## 2.3 Gefahrenbezeichnung der Komponenten

### 100 Teststäbchen Ammonium

Verordnung 1999/45/EG

Symbole nicht kennzeichnungspflichtig

GHS-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Symbole nicht kennzeichnungspflichtig  
Signalwort nicht kennzeichnungspflichtig

Keine Gefahrenklasse

### 30 mL Ammonium-1

Verordnung 1999/45/EG

Symbole R 35



C

GHS-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Symbole



GHS05

Signalwort GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H314	Hautätz. 1B

### 1 L CAL-Lösung

Verordnung 1999/45/EG

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 453/2010/EG

Druckdatum: 05.08.2013

Bearbeitungsdatum: 26.07.2013

Seite: 3/24

Symbole -  
nicht kennzeichnungspflichtig  
*GHS-Verordnung 1272/2008/EG*

GHS-Symbole  
Signalwort nicht kennzeichnungspflichtig  
nicht kennzeichnungspflichtig

Keine Gefahrenklasse

## 100 mL CAL-Vorratslösung

*Verordnung 1999/45/EG*


Symbole -  
nicht kennzeichnungspflichtig  
*GHS-Verordnung 1272/2008/EG*

GHS-Symbole  
Signalwort nicht kennzeichnungspflichtig  
nicht kennzeichnungspflichtig


Keine Gefahrenklasse

## 25 mL K-1

*Verordnung 1999/45/EG*

Symbole R 34  
  
C

*GHS-Verordnung 1272/2008/EG*


GHS-Symbole  
  
GHS05  
Signalwort GEFÄHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H314	Hautätz. 1B

## 12 g K-2

*Verordnung 1999/45/EG*

Symbole -  
nicht kennzeichnungspflichtig  
*GHS-Verordnung 1272/2008/EG*

GHS-Symbole  
  
GHS07  
Signalwort ACHTUNG

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H302	Akut Tox. 4 oral
H315	Hautreiz. 2
H319	Augenreiz. 2

## 30 mL P-1

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 453/2010/EG

Druckdatum: 05.08.2013

Bearbeitungsdatum: 26.07.2013

Seite: 4/24

Verordnung 1999/45/EG

Symbole

R 35



C

GHS-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Symbole



GHS05

Signalwort

GEFAHR

**Gefahrenhinweise**

**Gefahrenklassen/-kategorien**

H314

Hautätz. 1A

## 30 mL P-2

Verordnung 1999/45/EG

Symbole

R 31-41



Xi

GHS-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Symbole



GHS05

Signalwort

GEFAHR

**Gefahrenhinweise**

**Gefahrenklassen/-kategorien**

EUH031

nicht definiert

H318

Augenschäd. 1

## 25 mL pH 4-10,0

Verordnung 1999/45/EG

Symbole

-  
nicht kennzeichnungspflichtig

GHS-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Symbole



GHS02

Signalwort

GEFAHR

**Gefahrenhinweise**

**Gefahrenklassen/-kategorien**

H225

Entz. Fl. 2

## 30 mL P-K

Verordnung 1999/45/EG

R 35

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 453/2010/EG

Druckdatum: 05.08.2013

Bearbeitungsdatum: 26.07.2013

Seite: 5/24

Symbole



C

GHS-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Symbole



GHS05

Signalwort

GEFAHR

**Gefahrenhinweise**

**Gefahrenklassen/-kategorien**

H314

Hautätz. 1A

**30 mL Pyrophosphatlösung**

Verordnung 1999/45/EG

Symbole

- nicht kennzeichnungspflichtig

GHS-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Symbole

nicht kennzeichnungspflichtig

Signalwort

nicht kennzeichnungspflichtig

Keine Gefahrenklasse

**1 L CaCl<sub>2</sub>-Lösung**

Verordnung 1999/45/EG

Symbole

- nicht kennzeichnungspflichtig

GHS-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Symbole

nicht kennzeichnungspflichtig

Signalwort

nicht kennzeichnungspflichtig

Keine Gefahrenklasse

**100 mL CaCl<sub>2</sub>-Vorratslösung**

Verordnung 1999/45/EG

Symbole

- nicht kennzeichnungspflichtig

GHS-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Symbole



GHS07

Signalwort

ACHTUNG

**Gefahrenhinweise**

**Gefahrenklassen/-kategorien**

H319

Augenreiz. 2

**100 Teststäbchen**

Verordnung 1999/45/EG

Symbole

- nicht kennzeichnungspflichtig

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 453/2010/EG

Druckdatum: 05.08.2013

Bearbeitungsdatum: 26.07.2013

Seite: 6/24

GHS-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Symbole nicht kennzeichnungspflichtig  
Signalwort nicht kennzeichnungspflichtig

Keine Gefahrenklasse

## 3 Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen

### 3.1 Gefährliche Inhaltsstoffe

#### 100 Teststäbchen Ammonium

Stoffname: *Quecksilber(II)-kaliumiodid* CAS-Nr.: 7783-33-7  
Konzentration: < 0,10 % Umrechnungsfaktor: x 0.26 (= %Hg)  
Summenformel:  $K_2(Hgl_4)$   
Pseudonym: Neßler's Reagenz  
EG-Nr.: 231-990-4-8 Index-Nr.: 080-004-00-7  
nach 1999/45/EG: - nach CLP (GHS): nicht erforderlich

Stoffname: *Filtrierpapier (Cellulose CAS 9004-34-6)* CAS-Nr.: -  
Konzentration: 1 - 10 %  
Summenformel:  $(C_6H_{10}O_5)_n$   
REACH Reg.-Nr.: exempt, Annex IV  
EG-Nr.: 232-674-9  
nach 1999/45/EG: - nach CLP (GHS): nicht erforderlich

Stoffname: *PVC Folie (CAS 9002-86-2)* CAS-Nr.: -  
Konzentration: 95 - 100 %  
nach 1999/45/EG: - nach CLP (GHS): nicht erforderlich

#### 30 mL Ammonium-1

Stoffname: *Natriumhydroxid-Lösung* CAS-Nr.: 1310-73-2  
Konzentration: 20 - 55 %  
Summenformel:  $NaOH \cdot H_2O$   
Pseudonym: Natronlauge  
REACH Reg.-Nr.: 01-2119457892-27-xxxx  
EG-Nr.: 215-185-5 Index-Nr.: 011-002-00-6  
nach 1999/45/EG: R 35 nach CLP (GHS): H314

#### 1 L CAL-Lösung

Stoffname: *Calciumacetat* CAS-Nr.: 62-54-4  
Konzentration: < 1,00 %  
Summenformel:  $Ca(CH_3COO)_2$   
EG-Nr.: 200-540-9  
nach 1999/45/EG: - nach CLP (GHS): nicht erforderlich

Stoffname: *Essigsäure* CAS-Nr.: 64-19-7  
Konzentration: 1 - 10 %  
Summenformel:  $C_2H_4O_2$   
REACH Reg.-Nr.: 01-2119475328-30-xxxx  
EG-Nr.: 200-580-7 Index-Nr.: 607-002-00-6  
nach 1999/45/EG: - nach CLP (GHS): nicht erforderlich

#### 100 mL CAL-Vorratslösung

Stoffname: *Calciumacetat* CAS-Nr.: 62-54-4  
Konzentration: 1 - 10 %  
Summenformel:  $Ca(CH_3COO)_2$   
EG-Nr.: 200-540-9  
nach 1999/45/EG: - nach CLP (GHS): nicht erforderlich

Stoffname: *Essigsäure* CAS-Nr.: 64-19-7  
Konzentration: 1 - 10 %  
Summenformel:  $C_2H_4O_2$   
REACH Reg.-Nr.: 01-2119475328-30-xxxx  
EG-Nr.: 200-580-7 Index-Nr.: 607-002-00-6  
nach 1999/45/EG: - nach CLP (GHS): nicht erforderlich



**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 453/2010/EG

Druckdatum: 05.08.2013

Bearbeitungsdatum: 26.07.2013

Seite: 7/24

**25 mL K-1**

Stoffname:	<i>Natriumhydroxid-Lösung</i>	CAS-Nr.:	1310-73-2
Konzentration:	2 - 5 %		
Summenformel:	NaOH•H <sub>2</sub> O		
Pseudonym:	Natronlauge		
REACH Reg.-Nr.:	01-2119457892-27-xxxx		
EG-Nr.:	215-185-5	Index-Nr.:	011-002-00-6
nach 1999/45/EG:	R 34	nach CLP (GHS):	H314

**12 g K-2**

Stoffname:	<i>Natriumtetraphenylborat</i>	CAS-Nr.:	143-66-8
Konzentration:	14 - 35 %		
Summenformel:	C <sub>24</sub> H <sub>20</sub> BNa		
EG-Nr.:	205-605-5		
nach 1999/45/EG:	R 22-36/37/38	nach CLP (GHS):	H302, H315, H319

**30 mL P-1**

Stoffname:	<i>Ammoniumheptamolybdat</i>	CAS-Nr.:	12054-85-2
Konzentration:	1 - 5 %		
Summenformel:	H <sub>24</sub> Mo <sub>7</sub> N <sub>6</sub> O <sub>24</sub>		
Pseudonym:	Ammoniummolybdat		
EG-Nr.:	234-722-4		
nach 1999/45/EG:	-	nach CLP (GHS):	nicht erforderlich

Stoffname:	<i>Schwefelsäure</i>	CAS-Nr.:	7664-93-9
Konzentration:	15 - 30 %		
Summenformel:	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		
REACH Reg.-Nr.:	01-2119458838-20-xxxx		
EG-Nr.:	231-639-5	Index-Nr.:	016-020-00-8
nach 1999/45/EG:	R 35	nach CLP (GHS):	H314

**30 mL P-2**

Stoffname:	<i>Natriumdisulfit</i>	CAS-Nr.:	7681-57-4
Konzentration:	10 - 25 %		
Summenformel:	Na <sub>2</sub> O <sub>5</sub> S <sub>2</sub>		
Pseudonym:	Disulfit		
REACH Reg.-Nr.:	01-2119531326-45-xxxx		
EG-Nr.:	231-673-0	Index-Nr.:	016-063-00-2
nach 1999/45/EG:	R 31-41	nach CLP (GHS):	H318, EUH031

**25 mL pH 4-10,0**

Stoffname:	<i>Ethanol (denatured)</i>	CAS-Nr.:	64-17-5
Konzentration:	90 - 98 %		
Summenformel:	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O		
Pseudonym:	Äthylalkohol, vergällter Spiritus		
REACH Reg.-Nr.:	01-2119457610-43-xxxx		
EG-Nr.:	200-578-6	Index-Nr.:	603-002-00-5
nach 1999/45/EG:	R 11	nach CLP (GHS):	H225

Stoffname:	<i>Phenolphthalein (pH-Indikator)</i>	CAS-Nr.:	77-09-8
Konzentration:	< 0,10 %		
Summenformel:	C <sub>20</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>		
Pseudonym:	pH-Indikator 8,2-9,8		
REACH Reg.-Nr.:	01-2119498295-24-0000		
<b>SVHC gelistet:</b>	<b>YES</b>		
EG-Nr.:	201-004-7	Index-Nr.:	604-076-00-1
nach 1999/45/EG:	-	nach CLP (GHS):	nicht erforderlich

Stoffname:	<i>Indikatorfarbstoff(e)</i>	CAS-Nr.:	-
Konzentration:	0,01 - 0,1 %		
nach 1999/45/EG:	-	nach CLP (GHS):	nicht erforderlich

**30 mL P-K**





# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 453/2010/EG

Druckdatum: 05.08.2013

Bearbeitungsdatum: 26.07.2013

Seite: 8/24

Stoffname: Schwefelsäure	CAS-Nr.: 7664-93-9
Konzentration: 30 - 51 %	
Summenformel: H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	
REACH Reg.-Nr.: 01-2119458838-20-xxxx	
EG-Nr.: 231-639-5	Index-Nr.: 016-020-00-8
nach 1999/45/EG: R 35	nach CLP (GHS): H314

### 30 mL Pyrophosphatlösung

Stoffname: Phosphat-Pufferlösung	CAS-Nr.: -
Konzentration: 1 - 5 %	
Summenformel: MexHyPO <sub>4</sub> •H <sub>2</sub> O	
nach 1999/45/EG: -	nach CLP (GHS): nicht erforderlich

### 1 L CaCl<sub>2</sub>-Lösung

Stoffname: Calciumchlorid(-Dihydrat)	CAS-Nr.: 10035-04-8
Konzentration: < 10,00 %	
Summenformel: CaCl <sub>2</sub> •2H <sub>2</sub> O	
Pseudonym: Chlorcalcium	
REACH Reg.-Nr.: 01-2119494219-28-xxxx	
EG-Nr.: 233-140-8	Index-Nr.: 017-013-00-2
nach 1999/45/EG: -	nach CLP (GHS): nicht erforderlich

### 100 mL CaCl<sub>2</sub>-Vorratslösung

Stoffname: Calciumchlorid(-Dihydrat)	CAS-Nr.: 10035-04-8
Konzentration: 10 - 20 %	
Summenformel: CaCl <sub>2</sub> •2H <sub>2</sub> O	
Pseudonym: Chlorcalcium	
REACH Reg.-Nr.: 01-2119494219-28-xxxx	
EG-Nr.: 233-140-8	Index-Nr.: 017-013-00-2
nach 1999/45/EG: -	nach CLP (GHS): H319

### 100 Teststäbchen

Stoffname: Cellulose	CAS-Nr.: 9004-34-6
Konzentration: 1 - 10 %	
Summenformel: (C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>5</sub> ) <sub>n</sub>	
REACH Reg.-Nr.: exempt, Annex IV	
EG-Nr.: 232-674-9	
nach 1999/45/EG: -	nach CLP (GHS): nicht erforderlich

Stoffname: Stoffe/Gemisch < 1%, nicht deklarationspflichtig	CAS-Nr.: -
Konzentration: 0,1 - 1 %	
nach 1999/45/EG: -	nach CLP (GHS): nicht erforderlich

Stoffname: PVC Folie (CAS 9002-86-2)	CAS-Nr.: -
Konzentration: 95 - 100 %	
nach 1999/45/EG: -	nach CLP (GHS): nicht erforderlich

## 3.2 Bemerkung

Wortlaut der R- und H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16

## 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Allgemeine Hinweise

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 Augenwaschflasche, Augenbrause 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



# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 453/2010/EG

Druckdatum: 05.08.2013

Bearbeitungsdatum: 26.07.2013

Seite: 9/24

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

#### Hinweise für den Arzt

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.

## 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1

#### Geeignete Löschmittel

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

### 5.2

#### Besondere Gefährdungen durch den Stoff oder die Zubereitung, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase

Bildung reizender oder gesundheitsschädlicher Dampf-Luft-Gemische. Umweltgefährdung erst bei Freiwerden größerer Mengen der Substanz oder der Zersetzungsprodukte möglich.

### 5.3

#### Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Keine für das Produkt. Bei größeren Mengen ggf. umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) und bei massiver Schadstoffentwicklung dicht schließenden Chemie-Schutzanzug (Vollschutzanzug) anlegen.

### 5.4

#### Zusätzliche Hinweise

Verpackungen brennen wie Papier oder Kunststoff. Freiwerdende Nebel mit Sprühwasser niederschlagen. Löschwasser auffangen. Nur Chemikalien-beständige Hilfsgeräte verwenden.

## 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1

#### Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

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

#### Verfahren zur Reinigung / Aufnahme

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.

## 7 Handhabung und Lagerung

### 7.1

#### Handhabung

Entsprechend der beiliegenden Gebrauchsanweisung.

### 7.2

#### Lagerung

Eine sichere Lagerung ist in der Originalverpackung von MACHEREY-NAGEL gewährleistet. Lagerklasse (TRGS 510): siehe 12.1

### 7.2.1

#### Anforderungen an Lagerräume und Behälter

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

## 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition / persönliche Schutzausrüstung

### 8.1

#### Expositionsgrenzwerte

##### 100 Teststäbchen Ammonium

Stoffname: *Quecksilber(II)-kaliumiodid*

CAS-Nr.: 7783-33-7

EU-Angabe: 0,02<sub>Hg</sub> e mg/m<sup>3</sup>

TRGS 900: 0,02<sub>Hg</sub> E mg/m<sup>3</sup>

Spitzenbegrenzung: 8 (II)

SUVA(CH) MAK-Werte: 0,1 e mg/m<sup>3</sup>

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 453/2010/EG

Druckdatum: 05.08.2013

Bearbeitungsdatum: 26.07.2013

Seite: 10/24

TRGS 903: U/a 25<sub>Kreatinin</sub> µg/L  
 SUVA(CH) BAT-Werte: Krea U/d 35 µg/L  
 TRGS 907: Sh  
 gelistet in TRGS: 900, 903, 907

Stoffname: *Filtrierpapier (Cellulose CAS 9004-34-6)*  
 TRGS 900: 4 E mg/m<sup>3</sup>  
 SUVA(CH) MAK-Werte: 3 a mg/m<sup>3</sup>  
 TRGS 901: Nr. 96  
 gelistet in TRGS: 900, 901

CAS-Nr.: -

Stoffname: *PVC Folie (CAS 9002-86-2)*

CAS-Nr.: -

**30 mL Ammonium-1**

Stoffname: *Natriumhydroxid-Lösung*  
 TRGS 900: (2 E) mg/m<sup>3</sup>  
 Spitzenbegrenzung: =1=  
 SUVA(CH) MAK-Werte: 2 e mg/m<sup>3</sup>

CAS-Nr.: 1310-73-2

**1 L CAL-Lösung**

Stoffname: *Calciumacetat*

CAS-Nr.: 62-54-4

Stoffname: *Essigsäure*  
 EU-Angabe: 10 ppm / 25 mg/m<sup>3</sup>  
 TRGS 900: 10 mL/m<sup>3</sup> / 25 mg/m<sup>3</sup>  
 Spitzenbegrenzung: 2(l)  
 SUVA(CH) MAK-Werte: 10 ppm / 25 mg/m<sup>3</sup>  
 gelistet in TRGS: 900

CAS-Nr.: 64-19-7

**100 mL CAL-Vorratslösung**

Stoffname: *Calciumacetat*

CAS-Nr.: 62-54-4

Stoffname: *Essigsäure*  
 EU-Angabe: 10 ppm / 25 mg/m<sup>3</sup>  
 TRGS 900: 10 mL/m<sup>3</sup> / 25 mg/m<sup>3</sup>  
 Spitzenbegrenzung: 2(l)  
 SUVA(CH) MAK-Werte: 10 ppm / 25 mg/m<sup>3</sup>  
 gelistet in TRGS: 900

CAS-Nr.: 64-19-7

**25 mL K-1**

Stoffname: *Natriumhydroxid-Lösung*  
 TRGS 900: (2 E) mg/m<sup>3</sup>  
 Spitzenbegrenzung: =1=  
 SUVA(CH) MAK-Werte: 2 e mg/m<sup>3</sup>

CAS-Nr.: 1310-73-2

**12 g K-2**

Stoffname: *Natriumtetraphenylborat*

CAS-Nr.: 143-66-8

**30 mL P-1**

Stoffname: *Ammoniumheptamolybdat*  
 TRGS 900: 5<sub>Mo</sub> E mg/m<sup>3</sup>  
 SUVA(CH) MAK-Werte: 5<sub>Mo</sub> e mg/m<sup>3</sup>  
 gelistet in TRGS: 900

CAS-Nr.: 12054-85-2

Stoffname: *Schwefelsäure*  
 TRGS 900: 0.1 E mg/m<sup>3</sup>  
 Spitzenbegrenzung: 1 (l)  
 SUVA(CH) MAK-Werte: 0,1 e mg/m<sup>3</sup>  
 TRGS 901: 104  
 TRGS 905: Rf C  
 gelistet in TRGS: 900, 901, 905

CAS-Nr.: 7664-93-9

**30 mL P-2**

Stoffname: *Natriumdisulfit*  
 SUVA(CH) MAK-Werte: 5 e mg/m<sup>3</sup>

CAS-Nr.: 7681-57-4



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 453/2010/EG

Druckdatum: 05.08.2013

Bearbeitungsdatum: 26.07.2013

Seite: 11/24

**25 mL pH 4-10,0**

Stoffname: *Ethanol* CAS-Nr.: 64-17-5  
 TRGS 900: 500 mL/m<sup>3</sup> / 960 mg/m<sup>3</sup>  
 Spitzenbegrenzung: 2 (II)  
 SUVA(CH) MAK-Werte: 500 ppm / 960 mg/m<sup>3</sup>  
 TRGS 905: K5, M5, Rf C  
 gelistet in TRGS: 900, 905

Stoffname: *Phenolphthalein (pH-Indikator)* CAS-Nr.: 77-09-8  
 EU carcinogen: carc. 2, mut. 3, >5% repr. 3  
 TRGS 905: K2

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

**30 mL P-K**

Stoffname: *Schwefelsäure* CAS-Nr.: 7664-93-9  
 TRGS 900: 0.1 E mg/m<sup>3</sup>  
 Spitzenbegrenzung: 1 (I)  
 SUVA(CH) MAK-Werte: 0,1 e mg/m<sup>3</sup>  
 TRGS 901: 104  
 TRGS 905: Rf C  
 gelistet in TRGS: 900, 901, 905

**30 mL Pyrophosphatlösung**

Stoffname: *Phosphat-Pufferlösung* CAS-Nr.: -

**1 L CaCl<sub>2</sub> -Lösung**

Stoffname: *Calciumchlorid(-Dihydrat)* CAS-Nr.: 10035-04-8

**100 mL CaCl<sub>2</sub> -Vorratslösung**

Stoffname: *Calciumchlorid(-Dihydrat)* CAS-Nr.: 10035-04-8

**100 Teststäbchen**

Stoffname: *Cellulose* CAS-Nr.: 9004-34-6  
 TRGS 900: Staub 4 E mg/m<sup>3</sup>  
 SUVA(CH) MAK-Werte: 3 a ppm  
 TRGS 901: Nr. 96  
 gelistet in TRGS: 900, 901

Stoffname: *Stoffe/Gemisch < 1%, nicht deklarationspflichtig* CAS-Nr.: -

Stoffname: *PVC Folie (CAS 9002-86-2)* CAS-Nr.: -

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

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

**8.2.1 Atemschutz**

Nur wenn zusätzlich Hinweise in Gebrauchsanweisung.

**8.2.2 Handschutz**

Ja, nach EN 374 (Durchbruchzeit >30 min - Klasse 2) Handschuhe aus PVC, Naturlatex, Neopren oder Nitril (z.B. von Ansell oder KCL). Kurzzeitig können chemikalienbeständige Latex-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.



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 453/2010/EG

Druckdatum: 05.08.2013

Bearbeitungsdatum: 26.07.2013

Seite: 12/24

## 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Allgemeine Angaben

<b>100 Teststäbchen Ammonium</b>		
Farbe: gelb	Geruch: geruchlos	Aggregatzustand: fest
<b>30 mL Ammonium-1</b>		
Farbe: farblos	Geruch: geruchlos	Aggregatzustand: flüssig
<b>1 L CAL-Lösung</b>		
Farbe: farblos	Geruch: essigartig	Aggregatzustand: flüssig
<b>100 mL CAL-Vorratslösung</b>		
Farbe: farblos	Geruch: essigartig	Aggregatzustand: flüssig
<b>25 mL K-1</b>		
Farbe: farblos	Geruch: geruchlos	Aggregatzustand: flüssig
<b>12 g K-2</b>		
Farbe: farblos	Geruch: geruchlos	Aggregatzustand: pulverig (fest)
<b>30 mL P-1</b>		
Farbe: farblos	Geruch: geruchlos	Aggregatzustand: flüssig
<b>30 mL P-2</b>		
Farbe: farblos	Geruch: stechend	Aggregatzustand: flüssig
<b>25 mL pH 4-10,0</b>		
Farbe: grün	Geruch: alkoholisch	Aggregatzustand: flüssig
<b>30 mL P-K</b>		
Farbe: farblos	Geruch: geruchlos	Aggregatzustand: flüssig
<b>30 mL Pyrophosphatlösung</b>		
Farbe: farblos	Geruch: geruchlos	Aggregatzustand: flüssig
<b>1 L CaCl<sub>2</sub>-Lösung</b>		
Farbe: farblos	Geruch: geruchlos	Aggregatzustand: flüssig
<b>100 mL CaCl<sub>2</sub>-Vorratslösung</b>		
Farbe: farblos	Geruch: geruchlos	Aggregatzustand: flüssig
<b>100 Teststäbchen</b>		
Farbe: farbig	Geruch: geruchlos	Aggregatzustand: fest

### 9.2 Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

#### 9.2.1 Sicherheitsrelevante Basisdaten

*100 Teststäbchen Ammonium*

*30 mL Ammonium-1*

pH: 14  
 Dichte: 1,35 g/mL  
 Wasserlöslichkeit: 0-100 %

*1 L CAL-Lösung*

pH: 2-3  
 Wasserlöslichkeit: 0-100 %

*100 mL CAL-Vorratslösung*

pH: 2-3  
 Dichte: 1,02 g/cm<sup>3</sup>  
 Wasserlöslichkeit: 0-100 %

*25 mL K-1*

pH: 12-13  
 Dichte: 1,04 g/cm<sup>3</sup>  
 Wasserlöslichkeit: 0-100 %

*12 g K-2*

pH: 6-8 (10%)  
 Wasserlöslichkeit: 0-30 %

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 453/2010/EG

Druckdatum: 05.08.2013

Bearbeitungsdatum: 26.07.2013

Seite: 13/24

<i>30 mL P-1</i>	
pH:	0-1
Dichte:	1,21 g/cm <sup>3</sup>
Wasserlöslichkeit:	0-100 %
<i>30 mL P-2</i>	
pH:	5-7
Wasserlöslichkeit:	0-100 %
<i>25 mL pH 4-10,0</i>	
pH:	7
Dichte:	0,79-0,86 g/cm <sup>3</sup>
Flammpunkt:	12 °C
Explosionsgrenzen:	3,2-15 Vol%
Wasserlöslichkeit:	0-100 %
Schmelzpunkt:	-114 °C
Siedepunkt:	78 °C
Dampfdruck (20°C):	59 hPa
Zündtemperatur:	425 °C
Geruchsschwelle:	19-93 mg/m <sup>3</sup>
Dampfdichte (Luft=1):	1,59
Sättigungskonzentration:	112 g/m <sup>3</sup>
<i>30 mL P-K</i>	
pH:	0-1
Dichte:	1,22 g/cm <sup>3</sup>
Wasserlöslichkeit:	0-100 %
<i>30 mL Pyrophosphatlösung</i>	
pH:	9-10
Wasserlöslichkeit:	0-100 %
<i>1 L CaCl<sub>2</sub>-Lösung</i>	
pH:	6-8
Dichte:	1,0 g/cm <sup>3</sup>
Wasserlöslichkeit:	0-100 %
<i>100 mL CaCl<sub>2</sub>-Vorratslösung</i>	
pH:	6-8
Wasserlöslichkeit:	0-100 %
<i>100 Teststäbchen</i>	

**9.2.2 Stoffgruppenrelevante Eigenschaften**

**9.3 Sonstige Angaben**

nicht erforderlich

**10 Stabilität und Reaktivität**

**10.1 Zu vermeidende Bedingungen**

Nur wenn Hinweise auf dem Produkt ggf. in der Gebrauchsanweisung.

**10.2 Zu vermeidende Materialien**

Außer Kontakt mit konzentrierten Säuren. Kontakt mit starken Säuren/Basen.

**10.3 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.



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 453/2010/EG

Druckdatum: 05.08.2013

Bearbeitungsdatum: 26.07.2013

Seite: 14/24

## 11 Angaben zur Toxikologie

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

### 100 Teststäbchen Ammonium

Stoffname: *Quecksilber(II)-kaliumiodid* CAS-Nr.: 7783-33-7  
 LD50<sub>orl rat</sub>: HgI<sub>2</sub> 18 mg/kg  
 LC<sub>LoWorl hmn</sub>: 357 mg/kg  
 LD50<sub>drm rat</sub>: 75 mg/kg

Stoffname: *Filtrierpapier (Cellulose CAS 9004-34-6)* CAS-Nr.: -  
 LD50<sub>orl rat</sub>: >5000 mg/kg  
 LC50<sub>ihl rat</sub>: >5800<sub>4h</sub> mg/m<sup>3</sup>  
 LD50<sub>drm rbt</sub>: >2000 mg/kg

Stoffname: *PVC Folie (CAS 9002-86-2)* CAS-Nr.: -

### 30 mL Ammonium-1

Stoffname: *Natriumhydroxid-Lösung* CAS-Nr.: 1310-73-2  
 LD50<sub>orl rat</sub>: 500<sub>100%</sub> mg/kg  
 LD50<sub>orl mus</sub>: 40 mg/kg

### 1 L CAL-Lösung

Stoffname: *Calciumacetat* CAS-Nr.: 62-54-4  
 LD50<sub>orl rat</sub>: 4280 mg/kg

Stoffname: *Essigsäure* CAS-Nr.: 64-19-7  
 LD50<sub>orl rat</sub>: 3310 mg/kg  
 LC<sub>LoWorl rat</sub>: 16000<sub>4h</sub> mg/m<sup>3</sup>  
 LC<sub>LoWorl rbt</sub>: 1200 mg/kg  
 LC50<sub>ihl mus</sub>: 5620 ppm/1h  
 LD50<sub>drm rbt</sub>: 1060 mg/kg  
 LD50<sub>oral mouse</sub>: 4960 mg/kg

### 100 mL CAL-Vorratslösung

Stoffname: *Calciumacetat* CAS-Nr.: 62-54-4  
 LD50<sub>orl rat</sub>: 4280 mg/kg

Stoffname: *Essigsäure* CAS-Nr.: 64-19-7  
 LD50<sub>orl rat</sub>: 3310 mg/kg  
 LC<sub>LoWorl rat</sub>: 16000<sub>4h</sub> mg/m<sup>3</sup>  
 LC<sub>LoWorl rbt</sub>: 1200 mg/kg  
 LC50<sub>ihl mus</sub>: 5620 ppm/1h  
 LD50<sub>drm rbt</sub>: 1060 mg/kg  
 LD50<sub>oral mouse</sub>: 4960 mg/kg

### 25 mL K-1

Stoffname: *Natriumhydroxid-Lösung* CAS-Nr.: 1310-73-2  
 LD50<sub>orl rat</sub>: 500<sub>100%</sub> mg/kg  
 LD50<sub>orl mus</sub>: 40 mg/kg

### 12 g K-2

Stoffname: *Natriumtetraphenylborat* CAS-Nr.: 143-66-8  
 LD50<sub>orl rat</sub>: 288 mg/kg

### 30 mL P-1

Stoffname: *Ammoniumheptamolybdat* CAS-Nr.: 12054-85-2

Stoffname: *Schwefelsäure* CAS-Nr.: 7664-93-9  
 LD50<sub>orl rat</sub>: 2140 mg/kg  
 LC50<sub>ihl mouse</sub>: 320<sub>4h</sub> mg/L  
 LC50<sub>ihl rat</sub>: 510 mg/m<sup>3</sup>



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 453/2010/EG

Druckdatum: 05.08.2013

Bearbeitungsdatum: 26.07.2013

Seite: 15/24

### 30 mL P-2

Stoffname: *Natriumdisulfit* CAS-Nr.: 7681-57-4  
 LD50<sub>orl rat</sub>: 1540 mg/kg  
 LD50<sub>drm rat</sub>: 2000 mg/kg

### 25 mL pH 4-10,0

Stoffname: *Ethanol* CAS-Nr.: 64-17-5  
 LD50<sub>orl rat</sub>: 6200 mg/kg  
 LC<sub>Lo</sub><sub>ihl gpg</sub>: 21.9 g/m<sup>3</sup>  
 LC<sub>Lo</sub><sub>orl hmn</sub>: 1400 mg/kg  
 LC50<sub>ihl mouse</sub>: 39<sub>4h</sub> g/m<sup>3</sup>  
 LC50<sub>ihl rat</sub>: 20<sub>10h</sub> g/m<sup>3</sup>  
 LD50<sub>drm rbt</sub>: 20 g/kg  
 LD50<sub>oral mouse</sub>: 3450 mg/kg

Stoffname: *Phenolphthalein (pH-Indikator)* CAS-Nr.: 77-09-8  
 LD50<sub>orl rat</sub>: >1000 mg/kg

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

### 30 mL P-K

Stoffname: *Schwefelsäure* CAS-Nr.: 7664-93-9  
 LD50<sub>orl rat</sub>: 2140 mg/kg  
 LC50<sub>ihl mouse</sub>: 320<sub>4h</sub> mg/L  
 LC50<sub>ihl rat</sub>: 510 mg/m<sup>3</sup>

### 30 mL Pyrophosphatlösung

Stoffname: *Phosphat-Pufferlösung* CAS-Nr.: -

### 1 L CaCl<sub>2</sub> -Lösung

Stoffname: *Calciumchlorid(-Dihydrat)* CAS-Nr.: 10035-04-8  
 LD50<sub>orl rat</sub>: 1000 mg/kg  
 LD50<sub>drm rat</sub>: 2630 mg/kg

### 100 mL CaCl<sub>2</sub> -Vorratslösung

Stoffname: *Calciumchlorid(-Dihydrat)* CAS-Nr.: 10035-04-8  
 LD50<sub>orl rat</sub>: 1000 mg/kg  
 LD50<sub>drm rat</sub>: 2630 mg/kg

### 100 Teststäbchen

Stoffname: *Cellulose* CAS-Nr.: 9004-34-6  
 LD50<sub>orl rat</sub>: >5000 mg/kg  
 LC50<sub>ihl rat</sub>: >5800<sub>4h</sub> mg/m<sup>3</sup>  
 LD50<sub>drm rbt</sub>: >2000 mg/kg

Stoffname: *Stoffe/Gemisch < 1%, nicht deklarationspflichtig* CAS-Nr.: -

Stoffname: *PVC Folie (CAS 9002-86-2)* CAS-Nr.: -

## 12 Umweltspezifische Angaben

### 12.1 Ökotoxizität

Die folgenden Angaben gelten für reine Stoffe.

#### 100 Teststäbchen Ammonium

Stoffname: *Quecksilber(II)-kaliumiodid* CAS-Nr.: 7783-33-7  
 Biotoxizität: LC<sub>50</sub>: 0.5<sub>HgCl2/48h</sub> mg/L  
 WGK: 3 Kenn-Nr.: n.n.  
 Lagerklasse (TRGS 510): 6.1 B

Stoffname: *Filterpapier (Cellulose CAS 9004-34-6)* CAS-Nr.: -  
 WGK: nwg  
 Lagerklasse (TRGS 510): 11





**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 453/2010/EG

Druckdatum: 05.08.2013

Bearbeitungsdatum: 26.07.2013

Seite: 16/24

Stoffname:	<i>PVC Folie (CAS 9002-86-2)</i>	CAS-Nr.:	-
<b>30 mL Ammonium-1</b>			
Stoffname:	<i>Natriumhydroxid-Lösung</i>	CAS-Nr.:	1310-73-2
WGK:	1 Kenn-Nr.: 0142		
Lagerklasse (TRGS 510):	8 B		
<b>1 L CAL-Lösung</b>			
Stoffname:	<i>Calciumacetat</i>	CAS-Nr.:	62-54-4
WGK:	1		
Lagerklasse (TRGS 510):	12-13		
Stoffname:	<i>Essigsäure</i>	CAS-Nr.:	64-19-7
LC50 <sub>fish/96h</sub> :	75 mg/L		
EC50 <sub>daphnia/48h</sub> :	>300,82 mg/L		
EC10 <sub>pseudomonas putita/16h</sub> :	2850 mg/L		
WGK:	1 Kenn-Nr.: 0093		
Verteilungskoeffizient (O-W):	-0,17		
Lagerklasse (TRGS 510):	3		
<b>100 mL CAL-Vorratslösung</b>			
Stoffname:	<i>Calciumacetat</i>	CAS-Nr.:	62-54-4
WGK:	1		
Lagerklasse (TRGS 510):	12-13		
Stoffname:	<i>Essigsäure</i>	CAS-Nr.:	64-19-7
LC50 <sub>fish/96h</sub> :	75 mg/L		
EC50 <sub>daphnia/48h</sub> :	>300,82 mg/L		
EC10 <sub>pseudomonas putita/16h</sub> :	2850 mg/L		
WGK:	1 Kenn-Nr.: 0093		
Verteilungskoeffizient (O-W):	-0,17		
Lagerklasse (TRGS 510):	3		
<b>25 mL K-1</b>			
Stoffname:	<i>Natriumhydroxid-Lösung</i>	CAS-Nr.:	1310-73-2
WGK:	1 Kenn-Nr.: 0142		
Lagerklasse (TRGS 510):	8 B		
<b>12 g K-2</b>			
Stoffname:	<i>Natriumtetraphenylborat</i>	CAS-Nr.:	143-66-8
WGK:	3		
Lagerklasse (TRGS 510):	12-13		
<b>30 mL P-1</b>			
Stoffname:	<i>Ammoniumheptamolybdat</i>	CAS-Nr.:	12054-85-2
WGK:	1 Kenn-Nr.: 0637		
Lagerklasse (TRGS 510):	12-13		
Stoffname:	<i>Schwefelsäure</i>	CAS-Nr.:	7664-93-9
LC50 <sub>fish/96h</sub> :	16-29 mg/L		
EC50 <sub>daphnia/48h</sub> :	29 <sub>24h</sub> mg/L		
WGK:	1 Kenn-Nr.: 0182		
Lagerklasse (TRGS 510):	8 B		
<b>30 mL P-2</b>			
Stoffname:	<i>Natriumdisulfit</i>	CAS-Nr.:	7681-57-4
LC50 <sub>fish/96h</sub> :	150-220 mg/L		
EC50 <sub>daphnia/48h</sub> :	89 mg/L		
IC50 <sub>scenedesmus quadricauda/72h</sub> :	48 mg/L		
WGK:	1 Kenn-Nr.: 1169		
Lagerklasse (TRGS 510):	8 B		
<b>25 mL pH 4-10,0</b>			
Stoffname:	<i>Ethanol</i>	CAS-Nr.:	64-17-5
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> :	8140 <sub>48h</sub> mg/L		
LC50 <sub>fish/96h</sub> :	13 g/L		



**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 453/2010/EG

Druckdatum: 05.08.2013

Bearbeitungsdatum: 26.07.2013

Seite: 17/24

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

Stoffname: *Phenolphthalein (pH-Indikator)* CAS-Nr.: 77-09-8  
 WGK: 1  
 Verteilungskoeffizient (O-W): 0.9  
 Lagerklasse (TRGS 510): 12-13

Stoffname: *Indikatorfarbstoff(e)* CAS-Nr.: -  
 Lagerklasse (TRGS 510): 12-13

**30 mL P-K**

Stoffname: *Schwefelsäure* CAS-Nr.: 7664-93-9  
 LC50<sub>fish/96h</sub> : 16-29 mg/L  
 EC50<sub>daphnia/48h</sub> : 29<sub>24h</sub> mg/L  
 WGK: 1 Kenn-Nr.: 0182  
 Lagerklasse (TRGS 510): 8 B

**30 mL Pyrophosphatlösung**

Stoffname: *Phosphat-Pufferlösung* CAS-Nr.: -  
 WGK: 1  
 Lagerklasse (TRGS 510): 12

**1 L CaCl<sub>2</sub> -Lösung**

Stoffname: *Calciumchlorid(-Dihydrat)* CAS-Nr.: 10035-04-8  
 LC50<sub>daphnia magna/48h</sub> : 3005 mg/L  
 LC50<sub>fish/96h</sub> : 10.65 g/L  
 IC50<sub>scenedesmus quadricauda/72h</sub> : 3130 mg/L  
 WGK: 1 Kenn-Nr.: 0220  
 Lagerklasse (TRGS 510): 12-13

**100 mL CaCl<sub>2</sub> -Vorratslösung**

Stoffname: *Calciumchlorid(-Dihydrat)* CAS-Nr.: 10035-04-8  
 LC50<sub>daphnia magna/48h</sub> : 3005 mg/L  
 LC50<sub>fish/96h</sub> : 10.65 g/L  
 IC50<sub>scenedesmus quadricauda/72h</sub> : 3130 mg/L  
 WGK: 1 Kenn-Nr.: 0220  
 Lagerklasse (TRGS 510): 12-13

**100 Teststäbchen**

Stoffname: *Cellulose* CAS-Nr.: 9004-34-6  
 WGK: nwg  
 Lagerklasse (TRGS 510): 11

Stoffname: *Stoffe/Gemisch < 1%, nicht deklarationspflichtig* CAS-Nr.: -  
 WGK: 1  
 Lagerklasse (TRGS 510): 12

Stoffname: *PVC Folie (CAS 9002-86-2)* CAS-Nr.: -

**13 Hinweise zur Entsorgung**

Bitte beachten Sie nationale Vorschriften zur Sammlung und Beseitigung von Laborabfällen (Abfallschlüssel 16 05 06). Kleine Mengen können meistens stark verdünnt zur Abwasserkanalisation gegeben werden. Das gilt nicht für quecksilberhaltige Ansätze, diese als Sondermüll sammeln und abgeben. Leere Behältnisse von ätzenden Reagenzien vor der Entsorgung mit Wasser ausspülen.



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 453/2010/EG

Druckdatum: 05.08.2013

Bearbeitungsdatum: 26.07.2013

Seite: 18/24

## 14 Angaben zum Transport

Transportname / **Proper shipping name:** **Chemical Kit** (Chemie-Testsatz)

UN-Nr.: **3316** Verpackungsgruppe: **II**

Klasse: **9**

*Straßentransport*

Klassifizierungscode: **M11** Tunnelbeschränkungscode: **E**

Begrenzte Menge: **LQ 0** (nach ADR 3.3.1/251: als LQ bis max. 10 kg, siehe LQ bei alternativen Transportnamen)

*Lufttransport*

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

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

*Seetransport*

EmS: **F-A, S-P** Staukategorie: **A**

**Alternative Transportkennzeichnung** folgt: Klasse 8 II, **freigestellte Mengen** ( $\leq 30 \text{ mL} / \Sigma \leq 500 \text{ mL}$ ) = ADR/ IATA E2

Transportname: **Entzündbarer flüssiger Stoff, n.a.g. (Ethanol-Mischung)**

UN-Nr.: **1993** Verpackungsgruppe: **II**

Klasse: **3**

*Straßentransport*

Klassifizierungscode: **F1**

Begrenzte Menge: **LQ 4** Tunnelbeschränkungscode: **E**

Freigestellte Menge: **E 2** Sondervorschriften: **640C**

*Lufttransport*

PAX: **353** Max. Menge PAX: **5 L**

CAO: **364** Max. Menge CAO: **60 L**

*Seetransport*

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

Transportname: **Ätzender saurer anorganischer flüssiger Stoff, n.a.g. (Schwefelsäure, Natriumdisulfid-Lösung)**

UN-Nr.: **3264** Verpackungsgruppe: **II**

Klasse: **8**

*Straßentransport*

Klassifizierungscode: **C1**

Begrenzte Menge: **LQ 22** Tunnelbeschränkungscode: **E**

Freigestellte Menge: **E 2**

*Lufttransport*

PAX: **851** Max. Menge PAX: **1 L**

CAO: **855** Max. Menge CAO: **30 L**

*Seetransport*

EmS: **F-A, S-B** Staukategorie: **B**

Transportname: **Ätzender basischer anorganischer flüssiger Stoff, n.a.g. (Natriumhydroxid-Lösung)**

UN-Nr.: **3266** Verpackungsgruppe: **II**

Klasse: **8**

*Straßentransport*

Klassifizierungscode: **C5**

Begrenzte Menge: **LQ22** Tunnelbeschränkungscode: **E**

Freigestellte Menge: **E 2**

*Lufttransport*

PAX: **851** Max. Menge PAX: **1 L**

CAO: **855** Max. Menge CAO: **30 L**

*Seetransport*

EmS: **F-A, S-B** Staukategorie: **B**

## 15 Angaben zu Rechtsvorschriften

### 15.1 EU-Vorschriften

Nach 1999/45/EG gibt es für Kleinmengen von mindergefährlichen und leicht entzündlichen Zubereitungen bis **25-125 mL/g** Kennzeichnungserleichterungen bzw. -befreiungen (keine Symbole F, O, Xn, Xi, N und keine R- und S-Sätze erforderlich).

Nach **GHS** müssen Innenverpackungen nur mit dem Symbol und dem Produktidentifikator gekennzeichnet werden. Mindergefährliche Stoffe/Gemische mit Signalwort: **ACHTUNG** und leicht entzündbare Stoffe/Gemische müssen **bis 125 mL** oder **125 g nicht** mit H- und P-Sätzen gekennzeichnet werden.

### 100 Teststäbchen Ammonium

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 453/2010/EG

Druckdatum: 05.08.2013

Bearbeitungsdatum: 26.07.2013

Seite: 19/24

Verordnung 1999/45/EG

Symbole:

-  
-

GHS-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Symbole:

nicht kennzeichnungspflichtig

Signalwort: -

## 30 mL Ammonium-1

Verordnung 1999/45/EG

Symbole:



C

R 35

Verursacht schwere Verätzungen.

S 26-37/39-45

Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

GHS-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Symbole:



GHS05

Signalwort: GEFÄHR

H314

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

P260D, P280sh, P301+330+331, P303+361+353, P304+340, P305+351+338

Dampf nicht einatmen. Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. BEI VERSCHLÜCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. BEI EINATMEN: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

## 1 L CAL-Lösung

Verordnung 1999/45/EG

Symbole:

-  
-

GHS-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Symbole:

nicht kennzeichnungspflichtig

Signalwort: -

## 100 mL CAL-Vorratslösung

Verordnung 1999/45/EG

Symbole:

-

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 453/2010/EG

Druckdatum: 05.08.2013

Bearbeitungsdatum: 26.07.2013

Seite: 20/24

GHS-Verordnung 1272/2008/EG  
 GHS-Symbole:  
 nicht kennzeichnungspflichtig  
 Signalwort: -

## 25 mL K-1

Verordnung 1999/45/EG  
 Symbole:



C  
 R 34  
 Verursacht Verätzungen.

S 26-37/39  
 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

GHS-Verordnung 1272/2008/EG  
 GHS-Symbole:



GHS05

Signalwort: GEFÄHR

H314  
 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

P260D, P280sh, P301+330+331, P303+361+353, P304+340, P305+351+338  
 Dampf nicht einatmen. Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. BEI EINATMEN: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

## 12 g K-2

Verordnung 1999/45/EG  
 Symbole:

-  
 -

S 22-26-37/39  
 Staub nicht einatmen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

GHS-Verordnung 1272/2008/EG  
 GHS-Symbole:



GHS07

Signalwort: ACHTUNG

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 453/2010/EG

Druckdatum: 05.08.2013

Bearbeitungsdatum: 26.07.2013

Seite: 21/24

## 30 mL P-1

Verordnung 1999/45/EG

Symbole:



C

R 35

Verursacht schwere Verätzungen.

S 26-30-45

Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Niemals Wasser hinzugießen. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

GHS-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Symbole:



GHS05

Signalwort: GEFÄHR

H314

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

P260D, P280sh, P301+330+331, P303+361+353, P304+340, P305+351+338

Dampf nicht einatmen. Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. BEI EINATMEN: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

## 30 mL P-2

Verordnung 1999/45/EG

Symbole:



Xi

R 31-41

Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase. Gefahr ernster Augenschäden.

S 26-39

Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

GHS-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Symbole:



GHS05

Signalwort: GEFÄHR

H318

Verursacht schwere Augenschäden.

P280sh, P305+351+338

Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 453/2010/EG

Druckdatum: 05.08.2013

Bearbeitungsdatum: 26.07.2013

Seite: 22/24

## 25 mL pH 4-10,0

Verordnung 1999/45/EG

Symbole:

-

GHS-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Symbole:



GHS02

Signalwort: GEFÄHR

## 30 mL P-K

Verordnung 1999/45/EG

Symbole:



C

R 35

Verursacht schwere Verätzungen.

S 26-30-45

Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Niemals Wasser hinzugeießen. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

GHS-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Symbole:



GHS05

Signalwort: GEFÄHR

H314

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

P260D, P280sh, P301+330+331, P303+361+353, P304+340, P305+351+338

Dampf nicht einatmen. Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. BEI EINATMEN: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

## 30 mL Pyrophosphatlösung

Verordnung 1999/45/EG

Symbole:

-

GHS-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Symbole:

nicht kennzeichnungspflichtig

Signalwort: -



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 453/2010/EG

Druckdatum: 05.08.2013

Bearbeitungsdatum: 26.07.2013

Seite: 23/24

## 1 L CaCl<sub>2</sub> -Lösung

Verordnung 1999/45/EG

Symbole:

-  
-

GHS-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Symbole:

nicht kennzeichnungspflichtig  
Signalwort: -

## 100 mL CaCl<sub>2</sub> -Vorratslösung

Verordnung 1999/45/EG

Symbole:

-  
-

GHS-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Symbole:



GHS07

Signalwort: ACHTUNG

## 100 Teststäbchen

Verordnung 1999/45/EG

Symbole:

-  
-

S 22

Staub nicht einatmen.

GHS-Verordnung 1272/2008/EG

GHS-Symbole:

nicht kennzeichnungspflichtig  
Signalwort: -

## 15.2 Nationale Vorschriften

Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz - ChemG), aktualisiert Mai 2008  
Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Gefahrstoffverordnung / GefStoffV); Neufassung vom 26. November 2010  
TRGS 200, Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen vom Oktober 2011  
Bekanntmachung BekGS 220 Sicherheitsdatenblatt vom Februar 2011  
BekGS 408 Anwendung der GefStoffV und der TRGS mit Inkrafttreten der CLP(GHS)-Verordnung vom Dezember 2009  
TRGS 400, Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen vom Dezember 2010, Stand: Juli 2012  
TRGS 401, Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen vom Juni 2008, Stand: Februar 2011  
TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern, Stand: März 2013  
Kapitel 4, Maßnahmen bei der Lagerung von Gefahrstoffen bis zu 50 kg (Kleinstmengenregelung)

## 16 Sonstige Angaben

### 16.1 Wortlaut der R- und H-Sätze

#### 16.1.1 Wortlaut R-Sätze

R11 Leichtentzündlich.  
R22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG und 453/2010/EG

Druckdatum: 05.08.2013

Bearbeitungsdatum: 26.07.2013

Seite: 24/24

R31 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.  
 R34 Verursacht Verätzungen.  
 R35 Verursacht schwere Verätzungen.  
 R36/37/38 Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut.  
 R41 Gefahr ernster Augenschäden.

**16.1.2 Wortlaut H-Sätze**

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht 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.  
 EUH031 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.

**16.2 Schulungshinweise**

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

**16.3 Empfohlene Einschränkungen der Anwendung**

Nur für den berufsmäßigen Anwender.  
 Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach 94/33/EG und § 22 JArbSchG (DE) beachten!  
 Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter nach 92/85/EWG und §§ 4 und 5 MuSchRiv (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**

GHS-Verordnung 1272/2008/EG über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen  
 Verordnung 453/2010/EG REACH - ANFORDERUNGEN AN DIE ERSTELLUNG DES SICHERHEITSDATENBLATTS  
 TRGS 900, Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz „Luftgrenzwerte“, von Januar 2006, Stand Juli 2012  
 SUVA .CH, Grenzwerte am Arbeitsplatz 2009, aktualisiert 01.2009  
 KÜHN, BIRETT Merkblätter Gefährliche Arbeitsstoffe

Revisionsgrund: 17.01./02.05.2013 Ergänzung der REACH Registrierungen von Hauptchemikalien, wo möglich

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

