

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 985044	NANOCOLOR Härte Ca/Mg	Seite: 1/13
Druckdatum: 15.04.2026	Bearbeitungsdatum: 16.10.2024	Version: 2.2.2.6

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

### 1.1 Produktidentifikator

REF 985044  
 Handelsname NANOCOLOR Härte Ca/Mg

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.

20 x 6 mL Härte Ca/Mg (R0) UFI: 2M8W-W3AA-A20E-YTWS  
 1 x 20x 100 mg NANOFIX Härte Ca/Mg (R2)  
 1 x 5 mL Härte Ca/Mg (R3)

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

**Relevante identifizierte Verwendungen**  
 Produkt für analytische Zwecke.  
 Zuordnung zu Expositionsszenarien nach REACH, RIP 3.2 Codes: SU 0-2, PROC 15  
 Das Expositionsszenario ist in die Abschnitte 1-16 integriert.

**Verwendungen, von denen abgeraten wird**  
 nicht bekannt

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

**Hersteller:**  
 MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
 Valencienner Str. 11, 52355 Düren, Deutschland  
 Tel.: +49 2421 969 0 E-mail: sds@mn-net.com (msds@mn-net.com)

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

### 1.4 Notrufnummer

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

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

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

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



Signalwort	GEFAHR
<b>Gefahrenhinweise</b>	<b>Gefahrenklassen/-kategorien</b>
H315	Skin Irrit. 2
H319	Eye Irrit. 2
H360FD	Repr. 1 B



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

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

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 985044  
 Druckdatum: 15.04.2026

NANOCOLOR Härte Ca/Mg  
 Bearbeitungsdatum: 16.10.2024

Seite: 2/13  
 Version: 2.2.2.6

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

6 mL Härte Ca/Mg (R0)



GHS07 GHS08

Signalwort

GEFAHR

**Gefahrenhinweise**

**Gefahrenklassen/-kategorien**

H315	Skin Irrit. 2
H319	Eye Irrit. 2
H360FD	Repr. 1 B

20x 100 mg NANOFIX Härte Ca/Mg (R2)

Signalwort

Nicht kennzeichnungspflichtig

Keine Gefahrenklasse

5 mL Härte Ca/Mg (R3)

Signalwort

Nicht kennzeichnungspflichtig

Keine Gefahrenklasse

Wortlaut der H-Sätze: siehe Abschnitt 16.2

### 2.2 Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) 1272/2008

Nach der **CLP-Verordnung** müssen Innenverpackungen nur mit GHS-Symbol(en) und Produktidentifikator(en) gekennzeichnet werden (EU 1272/2008 Anhang I Abs.1.5.1.2). Innenverpackungen bis 10 mL brauchen max. die 2 wichtigsten Symbole (Abs.1.5.2.4.1 /2). Mindergefährliche Stoffe/Gemische mit Signalwort: **ACHTUNG** müssen **bis 125 mL nicht** mit H- und P-Sätzen gekennzeichnet werden (EU 1272/2008 Anhang I Abs.1.5.2).

6 mL Härte Ca/Mg (R0)



GHS07 GHS08

Signalwort: GEFAHR

H360FD

Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

P201, P202, P280sh, P308+313, P405, P501

Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. Bei Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Unter Verschluss aufbewahren. Inhalt/Behälter fachgerechten Entsorgung zuführen.

20x 100 mg NANOFIX Härte Ca/Mg (R2)

Nicht kennzeichnungspflichtig

Signalwort: -

5 mL Härte Ca/Mg (R3)

Nicht kennzeichnungspflichtig

Signalwort: -

### Kennzeichnungselemente des vollständigen Produktes



GHS07 GHS08



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

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

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 985044	NANOCOLOR Härte Ca/Mg	Seite: 3/13
Druckdatum: 15.04.2026	Bearbeitungsdatum: 16.10.2024	Version: 2.2.2.6

Signalwort: GEFÄHR  
H360FD  
Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.  
P201, P202, P280sh, P308+313, P405, P501  
Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. Bei Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Unter Verschluss aufbewahren. Inhalt/Behälter fachgerechten Entsorgung zuführen.

## 2.3 Sonstige Gefahren

### Mögliche schädliche physikalisch-chemische Wirkungen

Bei pH-Werten < 5 oder > 9 ist stets mit reizender Wirkung zu rechnen.

### Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome

Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

### Mögliche schädliche Wirkungen auf die Umwelt

PBT: nicht zutreffend  
vPvB: nicht zutreffend

### Mögliche endokrinschädliche Wirkungen

keine Daten vorhanden

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe bzw. 3.2 Gemische

#### 6 mL Härte Ca/Mg (R0)

Stoffname: *Borsäure*  
CAS-Nr.: 10043-35-3

Stoff-Einstufung: H360FD, Repr. 1 B  
Summenformel:  $H_3BO_3$   
Pseudonym: Orthoborsäure, E284  
REACH Reg.-Nr.: 01-2119486683-25-0024  
**SVHC gelistet: listed (18/06/2010) Cand. Lst. REACH Art59(10)**  
EG-Nr.: 233-139-2 Index-Nr.: 005-007-00-2  
Konzentration: 0,5 - <5,5 %  
nach CLP (GHS): H360FD, Repr. 1 B

Stoffname: *Natriumhydroxid (fest)*  
CAS-Nr.: 1310-73-2

Stoff-Einstufung: H290, Met. Corr. 1, H314, Skin Corr. 1 A  
Summenformel: NaOH  
Pseudonym: Ätznatron  
REACH Reg.-Nr.: 01-2119457892-27-xxxx  
EG-Nr.: 215-185-5 Index-Nr.: 011-002-00-6  
Konzentration: 0,5 - <1 %  
nach CLP (GHS): H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2

Stoffname: *Kaliumchlorid*  
CAS-Nr.: 7447-40-7

Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.  
Summenformel: KCl  
Pseudonym: KCl  
REACH Reg.-Nr.: 01-2119539416-36-xxxx  
EG-Nr.: 231-211-8  
Konzentration: 1 - <10 %  
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.



# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 985044	NANOCOLOR Härte Ca/Mg	Seite: 4/13
Druckdatum: 15.04.2026	Bearbeitungsdatum: 16.10.2024	Version: 2.2.2.6

### 20x 100 mg NANOFIX Härte Ca/Mg (R2)

Stoffname: *Phthaleinpurpur*  
CAS-Nr.: 2411-89-4

Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.  
Summenformel:  $C_{32}H_{32}N_2O_{12}$   
Pseudonym: o-Cresolphthalein complexone  
EG-Nr.: 219-318-8  
Konzentration: 1 - <10 %  
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

Stoffname: *D(-)-Mannit*  
CAS-Nr.: 69-65-8

Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.  
Summenformel:  $C_6H_{14}O_6$   
Pseudonym: Mannitol  
REACH Reg.-Nr.: exempt, Annex IV  
EG-Nr.: 200-711-8  
Konzentration: 30 - <80 %  
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

Stoffname: *Polyvinylpyrrolidon*  
CAS-Nr.: 9003-39-8

Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.  
Summenformel:  $(C_6H_9NO)_n$   
EG-Nr.: 201-800-4  
Konzentration: 40 - <70 %  
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

### 5 mL Härte Ca/Mg (R3)

Stoffname: *Ethylendioxybis(ethylennitrilo)-tetraessigsäure (Titriplex® VI)*  
CAS-Nr.: 67-42-5

Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.  
Summenformel:  $C_{14}H_{24}N_2O_{10}$   
Pseudonym: Titriplex® VI  
EG-Nr.: 200-651-2  
Konzentration: 1 - <10 %  
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

### 3.3 Bemerkung

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

Wortlaut der H- und P-Sätze: siehe Abschnitt 16.2.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Verletzten aus Gefahrenbereich in frische Luft bringen. Für Körperruhe sorgen, vor Wärmeverlust schützen. Für ärztliche Behandlung sorgen.

- 4.1.1 **Nach Hautkontakt**  
Kontaminierte Kleidung entfernen. Betroffene Haut/Schleimhaut gründlich mit fließendem Wasser spülen. Wenn möglich, Seife benutzen.
- 4.1.2 **Nach Augenkontakt**  
Bei gut geöffnetem Lidspalt betroffenes Auge unter Schutz des unverletzten Auges mit Augenbrause, Augenwaschflasche oder fließendem Wasser spülen.
- 4.1.3 **Nach Inhalation**



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 985044	NANOCOLOR Härte Ca/Mg	Seite: 5/13
Druckdatum: 15.04.2026	Bearbeitungsdatum: 16.10.2024	Version: 2.2.2.6

Nach dem Einatmen von Nebeln oder Dämpfen Frischluft zuführen; Atemwege freihalten.

- 4.1.4 **Nach Verschlucken**  
Sofort reichlich Wasser trinken lassen.
- 4.2 **Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**  
CMR Effekte:
- 4.3 **Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**  
keine Daten vorhanden

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- 5.1 **Löschmittel**
  - 5.1.1 **Geeignete Löschmittel**  
Feuerlöscher angepasst an die Brandklasse der Umgebung verwenden, ggf. Feuerlöschdecke. Alle Löschmittel wie SCHAUM, WASSERSPRÜHSTRAHL, TROCKENPULVER, KOHLENSÄURE können verwendet werden.
  - 5.1.2 **Ungeeignete Löschmittel**  
keine Daten vorhanden
- 5.2 **Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
Bildung reizender oder gesundheitsschädlicher Dampf-Luft-Gemische.
- 5.3 **Hinweise für die Brandbekämpfung**  
Keine für das Produkt. Verpackungen brennen wie Papier oder Kunststoff.
- 5.4 **Zusätzliche Hinweise**  
keine Daten vorhanden

## 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). Turnusmäßige Unterweisung der Beschäftigten über Gefahren und Schutzmaßnahmen anhand einer Betriebsanweisung erforderlich. Beschäftigungsbeschränkungen beachten.
- 6.2 **Umweltschutzmaßnahmen**  
PBT: nicht zutreffend  
vPvB: nicht zutreffend
- 6.3 **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**  
Ausgelaufene Flüssigkeit sofort mit Universalbinder aufsaugen. Der zuständigen Stelle zur Entsorgung übergeben. Benetzten Boden und Gegenstände mit viel Wasser reinigen.  
Kleine Mengen aufnehmen und mit Wasser der Abwasserbehandlung zuführen.
- 6.4 **Verweis auf andere Abschnitte**  
keine Daten vorhanden

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- 7.1 **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
Handhabung entsprechend der beiliegenden Gebrauchsanweisung. Sicherheitsgefäß für Rundküttenteste verwenden. In Bereichen, in welchen gearbeitet wird, nicht Essen, Trinken und Rauchen. Nach Gebrauch Hände waschen. Vor betreten des Bereichs, in welchem gegessen wird, kontaminierte Kleidung ablegen.
- 7.2 **Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**  
In der Originalverpackung von MACHEREY-NAGEL ist eine sichere Aufbewahrung gewährleistet. Produkte, die ebenfalls als giftig eingestuft sind, müssen unter Verschluss gehalten werden. Lagerklasse (Deutsche Chemische Industrie): siehe Kapitel 12.1  
Lagerklasse (TRGS 510): 8B  
Wassergefährdungsklasse: 2
- 7.2.1 **Anforderungen an Lagerräume und Behälter**  
Bei der Lagerung und Aufbewahrung, Originalverpackung dicht geschlossen halten, so aufbewahren, dass sie dem unmittelbaren Zugriff betriebsfremder Personen nicht zugänglich sind.



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 985044	NANOCOLOR Härte Ca/Mg	Seite: 6/13
Druckdatum: 15.04.2026	Bearbeitungsdatum: 16.10.2024	Version: 2.2.2.6

## 7.3 Spezifische Endanwendung

Produkt für analytische Zwecke.

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

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### 6 mL Härte Ca/Mg (R0)

Stoffname: *Borsäure*

CAS-Nr.: 10043-35-3

DNEL: [derm] 392 mg/kg bw/day; [inh] 8.3 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): 2.9 mg/L

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

TRGS 900: 0.5 E mg/m<sup>3</sup>  
E/e einatembar

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

SUVA(CH) MAK-Werte: [Bor][MAK] 1,8e/[STEL] 1,8e mg/m<sup>3</sup>  
gelistet in TRGS: 900, 905

Stoffname: *Natriumhydroxid*

CAS-Nr.: 1310-73-2

DNEL: 1 inh 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)

TRGS 900: (2 E) mg/m<sup>3</sup>  
E/e einatembar

Spitzenbegrenzung: (=1=, Y)  
hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen

SUVA(CH) MAK-Werte: 2 e mg/m<sup>3</sup>  
gelistet in TRGS: 900

Stoffname: *Kaliumchlorid*

CAS-Nr.: 7447-40-7

#### 20x 100 mg NANOFIX Härte Ca/Mg (R2)

Stoffname: *Phthaleinpurpur*

CAS-Nr.: 2411-89-4

Stoffname: *D(-)-Mannit*

CAS-Nr.: 69-65-8

Stoffname: *Polyvinylpyrrolidon*

CAS-Nr.: 9003-39-8

#### 5 mL Härte Ca/Mg (R3)

Stoffname: *Ethylendioxybis(ethylenitrilo)-tetraessigsäure (Titriplex® VI)*

CAS-Nr.: 67-42-5

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

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

#### 8.2.1 Atemschutz

Keine zusätzlichen Hinweise.

#### 8.2.2 Hautschutz / Handschutz

Ja, nach EN 374 (Durchbruchzeit >30 min - Klasse 2) Handschuhe aus PVC, 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 / Gesichtsschutz

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

#### 8.2.4 Körperschutz

Empfohlen, damit keine Kontamination mit diesen Gefahrstoffen erfolgt.

#### 8.2.5 Schutz und Hygienemaßnahmen

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

#### 8.2.6 Thermische Gefahren



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

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

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 985044

NANOCOLOR Härte Ca/Mg

Seite: 7/13

Druckdatum: 15.04.2026

Bearbeitungsdatum: 16.10.2024

Version: 2.2.2.6

keine Daten vorhanden

## 8.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Produkt nicht in die Umwelt gelangen lassen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Angaben zu grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

#### 6 mL Härte Ca/Mg (R0)

a) Aggregatzustand:	flüssig
b) Farbe:	farblos
c) Geruch:	geruchlos
d) Schmelzpunkt:	keine Daten vorhanden
e) Siedepunkt:	keine Daten vorhanden
f) Entzündbarkeit:	keine Daten vorhanden
g) Explosionsgrenzen (untere / obere):	keine Daten vorhanden
h) Flammpunkt:	keine Daten vorhanden
i) Zündtemperatur:	keine Daten vorhanden
j) Zersetzungstemperatur:	keine Daten vorhanden
k) pH-Wert:	10
l) Kinematische Viskosität:	keine Daten vorhanden
m) Wasserlöslichkeit:	keine Daten vorhanden
n) Verteilungskoeffizient ( $K_{o/w}$ ):	keine Daten vorhanden
o) Dampfdruck (20°C):	keine Daten vorhanden
p) Dichte:	keine Daten vorhanden
q) relative Dampfdichte (Luft=1):	keine Daten vorhanden
r) Korngröße:	keine Daten vorhanden

#### 20x 100 mg NANOFIX Härte Ca/Mg (R2)

a) Aggregatzustand:	fest (lyophilisiert)
b) Farbe:	farbig
c) Geruch:	geruchlos
d) Schmelzpunkt:	keine Daten vorhanden
e) Siedepunkt:	keine Daten vorhanden
f) Entzündbarkeit:	keine Daten vorhanden
g) Explosionsgrenzen (untere / obere):	keine Daten vorhanden
h) Flammpunkt:	keine Daten vorhanden
i) Zündtemperatur:	keine Daten vorhanden
j) Zersetzungstemperatur:	keine Daten vorhanden
k) pH-Wert:	7-8
l) Kinematische Viskosität:	keine Daten vorhanden
m) Wasserlöslichkeit:	keine Daten vorhanden
n) Verteilungskoeffizient ( $K_{o/w}$ ):	keine Daten vorhanden
o) Dampfdruck (20°C):	keine Daten vorhanden
p) Dichte:	keine Daten vorhanden
q) relative Dampfdichte (Luft=1):	keine Daten vorhanden
r) Korngröße:	keine Daten vorhanden

#### 5 mL Härte Ca/Mg (R3)

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



# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 985044	NANOCOLOR Härte Ca/Mg	Seite: 8/13
Druckdatum: 15.04.2026	Bearbeitungsdatum: 16.10.2024	Version: 2.2.2.6

q) relative Dampfdichte (Luft=1): keine Daten vorhanden  
 r) Korngröße: keine Daten vorhanden

### 9.2 Sonstige Angaben

**9.2.1 Angaben über physikalische Gefahrenklassen**  
 keine Daten vorhanden

**9.2.2 Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**  
 Für die Mischungen sind keine Daten für die weiteren Parameter verfügbar, da keine Registrierung und kein Stoffsicherheitsbericht erforderlich ist.

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- 10.1 Reaktivität**  
Keine weiteren Daten vorhanden.
- 10.2 Chemische Stabilität**  
keine Instabilität bekannt.
- 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**  
Keine weiteren Daten vorhanden.
- 10.4 Zu vermeidende Bedingungen**  
Aufgedruckte Lagertemperatur beachten. Weiteres nicht erforderlich.
- 10.5 Unverträgliche Materialien**  
keine weiteren Daten vorhanden
- 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**  
In der Originalpackung sind die Teile/die Reagenzien sicher voneinander getrennt verpackt. Des Weiteren sind innerhalb der angegebenen Haltbarkeit keine gefährlichen Zersetzungen bekannt.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

**11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) 1272/2008**  
 Die folgenden Angaben gelten für reine Stoffe. Quantitative Angaben für das Produkt sind nicht verfügbar.

<b>6 mL Härte Ca/Mg (R0)</b>		
Stoffname:	<i>Borsäure</i>	CAS-Nr.: 10043-35-3
LD50 orl rat :	> 3765 mg/kg	
LC50 ihl rat :	2,12 mg/L/4H	
Carcinogene Effekte: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.		
EU carcinogen:	R <sub>D</sub> 1B, R <sub>F</sub> 1B	
TRGS 905:	R <sub>E</sub> 2, R <sub>F</sub> 2	
Stoffname:	<i>Natriumhydroxid</i>	CAS-Nr.: 1310-73-2
LD50 orl rat :	500 mg/kg	
LD50 orl mus :	40 mg/kg	
Stoffname:	<i>Kaliumchlorid</i>	CAS-Nr.: 7447-40-7
LD50 orl rat :	2600 mg/kg	



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 985044	NANOCOLOR Härte Ca/Mg	Seite: 9/13
Druckdatum: 15.04.2026	Bearbeitungsdatum: 16.10.2024	Version: 2.2.2.6

<b>20x 100 mg NANOFIX Härte Ca/Mg (R2)</b>		
Stoffname:	<i>Phthaleinpurpur</i>	CAS-Nr.: 2411-89-4
Stoffname:	<i>D(-)-Mannit</i>	CAS-Nr.: 69-65-8
LD50 orl rat :	13500 mg/kg	
LD50 orl mus :	22000 mg/kg	
Stoffname:	<i>Polyvinylpyrrolidon</i>	CAS-Nr.: 9003-39-8
LD50 orl rat :	> 2000 mg/kg	
<b>5 mL Härte Ca/Mg (R3)</b>		
Stoffname:	<i>Ethylendioxybis(ethylennitrilo)-tetraessigsäure (Titriplex® VI)</i>	CAS-Nr.: 67-42-5
LD50 orl rat :	3587 mg/kg	

## 11.2 Sonstige Gefahren

### Mögliche endokrinschädliche Wirkungen

keine Daten vorhanden

### Sonstige Angaben

keine weiteren Daten vorhanden

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

Die folgenden Angaben gelten für die reinen Stoffe.

<b>6 mL Härte Ca/Mg (R0)</b>		
Stoffname:	<i>Borsäure</i>	CAS-Nr.: 10043-35-3
PNEC (Süßwasser) :	2.9 mg/L	
PNEC = Predicted No Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist		
LC50 fish/96h :	[4d] 79.7 mg/L	
EC50 daphnia/48h :	91-165 mg/L	
IC50 scenedesmus quadricauda/72h :	[72h] 52.4 mg/L	
EC10 pseudomonas putida/16h :	[EC10] 10 mg/L	
Wassergefährdungsklasse:	1	Kenn-Nr.: 0315
Lagerklasse (TRGS 510):	6.1 D	
Stoffname:	<i>Natriumhydroxid</i>	CAS-Nr.: 1310-73-2
LC50 leuciscus idus/96h :	35-189 mg/L	
LC50 fish/96h :	45.4 mg/L	
EC50 daphnia/48h :	>100 mg/L	
Wassergefährdungsklasse:	1	Kenn-Nr.: 142
Lagerklasse (TRGS 510):	8 B	
Stoffname:	<i>Kaliumchlorid</i>	CAS-Nr.: 7447-40-7
Wassergefährdungsklasse:	1	
Lagerklasse (TRGS 510):	12-13	
<b>20x 100 mg NANOFIX Härte Ca/Mg (R2)</b>		
Stoffname:	<i>Phthaleinpurpur</i>	CAS-Nr.: 2411-89-4
Wassergefährdungsklasse:	2	
Stoffname:	<i>D(-)-Mannit</i>	CAS-Nr.: 69-65-8
Lagerklasse (TRGS 510):	11	
Stoffname:	<i>Polyvinylpyrrolidon</i>	CAS-Nr.: 9003-39-8
Wassergefährdungsklasse:	1	
Lagerklasse (TRGS 510):	10-11	

### 5 mL Härte Ca/Mg (R3)



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 985044	NANOCOLOR Härte Ca/Mg	Seite: 10/13
Druckdatum: 15.04.2026	Bearbeitungsdatum: 16.10.2024	Version: 2.2.2.6

Stoffname: *Ethylendioxybis(ethylennitrilo)-tetraessigsäure (Titriplex® VI)* CAS-Nr.: 67-42-5  
 Wassergefährdungsklasse: 2  
 Lagerklasse (TRGS 510): 12-13

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

**12.3 Bioakkumulationspotential**

**6 mL Härte Ca/Mg (R0)**  
 Stoffname: *Borsäure* CAS-Nr.: 10043-35-3  
 Verteilungskoeffizient (K<sub>o/w</sub>): -1,09

**12.4 Mobilität im Boden**

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

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

**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

keine Daten vorhanden

**12.7 Andere schädliche Wirkungen**

keine weiteren Daten vorhanden

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

Bitte beachten Sie nationale Vorschriften zur Sammlung und Beseitigung von Laborabfällen.  
 DE: Abfallschlüssel nach Anhang V der Verordnung 1013/2006/EG: 16 05 06  
 AT: Abfallart nach ÖNORM S2100: 59305  
 CH: Abfallcode nach Anhang I der Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen (LVA): 16 05 06  
 Dichtschließende Behältnisse verwenden. Rundküvettenteste in den Entsorgungskreislauf des Herstellers zurückführen.

**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Nicht erforderlich, siehe oben.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 - 14.4 Nicht erforderlich

**14.5 Umweltgefahren**

keine, nur kleine Gefahrstoffmengen enthalten

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

nicht erforderlich

**14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

Nicht zutreffend.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Chemikalien-Verbotsverordnung - ChemVerbotsV, aktualisiert Jan 2017  
 Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz - ChemG), Aug 2013, Stand: Okt 2020  
 Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV), Nov 2010, Stand: Mrz 2017  
 TRGS 201, Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Feb 2017  
 TRGS 220, Nationale Aspekte beim Erstellen von Sicherheitsdatenblättern, Jan 2017  
 TRGS 400, Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Jul 2017  
 BekGS 408, Anwendung der GefStoffV und der TRGS mit Inkrafttreten der CLP-Verordnung, Dez 2009, Stand: Jan 2012  
 Wasserhaushaltsgesetz - WHG, Abschnitt 3 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Jul 2009, Stand: Aug 2016  
 MN Beipackzettel/Gebrauchsanweisung, auch unter [www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

Ggf. weitere landesspezifischen Vorschriften beachten.



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

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

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 985044	NANOCOLOR Härte Ca/Mg	Seite: 11/13
Druckdatum: 15.04.2026	Bearbeitungsdatum: 16.10.2024	Version: 2.2.2.6

## 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

keine Daten vorhanden

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### 16.1 Änderungen gegenüber letzter Fassung

Zwischen den Versionen 2.2.2.6 und 2.2.2.2 wurden folgende Änderungen vorgenommen: - 4 Korrekturen an Substanzdaten

### 16.2 Wortlaut der H- und P-Sätze

#### 16.2.1 Wortlaut H-Sätze

H	Zwischen den Versionen 2.2.2.6 und 2.2.2.2 wurden folgende Änderungen vorgenommen: - 4 Korrekturen an Substanzdaten
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H360FD	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

#### 16.2.2 Wortlaut P-Sätze

P201	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P202	Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
P280sh	Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen.
P308+313	BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.
P501	Inhalt/Behälter fachgerechten Entsorgung zuführen.

### 16.3 Empfohlene Einschränkungen der Anwendung

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

### 16.4 Datenquellen

KÜHN, BIRETT Merkblätter Gefährliche Arbeitsstoffe, 2021  
 Richtlinie 1999/92/EG Mindestanforderungen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der durch explosionsgefährdete Bereiche gefährdeten Arbeitnehmer  
 Richtlinie 2004/37/EG zum Schutz der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene bei der Arbeit  
 Verordnung 790/2009/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EU an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (1. ATP)  
 Verordnung 453/2010/EU, Anpassung der REACH-Verordnung 1907/2006/EG  
 Verordnung 487/2013/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (4. ATP)  
 Verordnung 1221/2015/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (7. ATP)  
 Verordnung 776/2017/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (10. ATP)  
 TRGS 905, Deutsche Regeln der Technik für krebserzeugende und erbgutverändernde Stoffe, Stand 18.03.2016  
 Verordnung 669/2018/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (11. ATP)  
 Verordnung 1480/2018/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (13. ATP)  
 Verordnung 521/2019/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (12. ATP)  
 TRGS 900, Deutsche Regeln der Technik über Grenzwerte in der Luft bei der Arbeit, Stand 03/2019  
 Verordnung 217/2020/EU, Anpassung des Anhangs VI, Teil 3, der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (14. ATP)  
 Verordnung 878/2020/EU, Anpassung des Anhangs II der REACH-Verordnung 1907/2006/EG  
 Verordnung 1182/2020/EU, Anpassung des Anhangs VI, Teil 3, der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (15. ATP)  
 Verordnung 643/2021/EU, Anpassung des Anhangs VI, Teil 1, der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (16. ATP)  
 Verordnung 849/2021/EU, Anpassung des Anhangs VI, Teil 3, der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (17. ATP)  
 Verordnung 692/2022/EU, Anpassung des Anhangs VI, Teil 1, der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (18. ATP)

### Revisionen/Aktualisierungen

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



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

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

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 985044

NANOCOLOR Härte Ca/Mg

Seite: 12/13

Druckdatum: 15.04.2026

Bearbeitungsdatum: 16.10.2024

Version: 2.2.2.6

### 16.5 Weitere Informationen

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

### 16.6 Legende / Abkürzungen

Abs:	Absatz
ADR:	Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
Akt:	akut
Anh:	Anhang
BAT:	biologischer Arbeitsplatztoleranzwert
CAO:	Cargo Aircraft Only, nur Fachflugzeuge
CAS:	Chemical Abstracts Service
CLP:	Classification, Labelling and Packaging
CMR:	karzinogen, mutagen, reproduktionstoxisch
Corr:	korrosiv, ätzend
CSB:	Chemischer Sauerstoffbedarf
CSCL:	Chemical Substance Control Law (Jp)
Dam:	schädigend
derm:	dermal
DNEL:	Derived No-Effect Level (Konzentration oder Dosis, unterhalb welcher keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist)
dog:	Hund
EC10:	Konzentration, die einen toxischen Effekt bei 10 % der Testorganismen auslöst
EG:	Europäische Gemeinschaft
EG-Nr:	Substanz-Nummer des EG-Stoffinventars
EmS:	Leitfaden für Unfallbekämpfungsmaßnahmen auf Schiffen
EU:	Europäische Union
fish:	Fisch, allgemein
ggf:	gegebenenfalls
GHS:	Globales harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien
gpg:	Meerschweinchen
hmn:	Mensch
ICAO:	International Civil Aviation Organization
ihl:	inhaliert
IMDG:	International Maritime Dangerous Goods Code
intrav:	intravenös
ipt:	intraperitoneal
ISHL:	Industrial Safety and Health Law (Jp)
LC50:	letale Konzentration 50%
LD50:	letale Dosis 50%
leuciscus idus:	Fisch, Aland, Orfe
MAK:	maximale Arbeitsplatzkonzentration
Met:	Metall
mus:	Maus
Muta:	mutagen
NIOSH:	National Institute for Occupational Safety and Health (US)
NRD:	nicht schnell abbaubar
Karz:	karzinogen
oncorhynchus mykiss:	Fisch, Regenbogenforelle
orl:	oral
OSHA:	Occupational Safety and Health Administration
PAX:	Gefahrgut darf auf Passierflugzeugen verladen werden
PBT:	persistenter, bioakkumulierender, giftiger Stoff
pH:	pH-Wert
pimphales promelas:	Fisch, Dickkopfrelritze
PNEC:	Predicted No Effect Concentration (Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist)
PROC 15:	Verfahrenskategorie 'Verwendung als Laborreagenz'
PRTR:	Law for PRTR and Promotion of Chemical Management (Jp)
PVC:	Polyvinylchlorid
quail:	Vogel, Wachtel
rat:	Ratte
rbt:	Kaninchen
RD:	schnell abbaubar



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

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

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 985044	NANOCOLOR Härte Ca/Mg	Seite: 13/13
Druckdatum: 15.04.2026	Bearbeitungsdatum: 16.10.2024	Version: 2.2.2.6

- RE: wiederholte Exposition
- REACH: Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
- REF: Artikelnummer
- Reg-Nr: Registriernummer
- Repr: reproduktionsschädigend
- Resp: Atmung
- RIP: REACH Implementations Projects
- scu: sub cutan
- SDS: Sicherheitsdatenblatt
- SE: einmalige Exposition
- Sens: sensibilisierend
- STOT: spezifische Zielorgan-Toxizität
- SVHC: Besonders besorgniserregender Stoff
- t/a: Tonnen pro Jahr
- TCCA: Toxic Chemicals Control Act (S. Korea)
- Tox: toxisch, giftig
- TSCA: The Toxic Substances Control Act (US)
- TWA: Zeit gewichteter Durchschnitt
- TRGS: Technische Regeln (DE)
- vPvB: sehr persistent und bioakkumulierender Stoff
- wdh: wiederholt

## 16.7 Schulungshinweise

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



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

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