

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 985688	NANOCOLOR gesamt-Stickstoff TNb 220, Roboter	Seite: 1/20
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 19.02.2024	Version: 2.3.4.20

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

### 1.1 Produktidentifikator

REF 985688  
 Handelsname NANOCOLOR gesamt-Stickstoff TNb 220, Roboter

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.

2 x 11 mL NO <sub>3</sub> /N (R2)	UFI: WE6U-A31D-7208-6G1H
20 x 4 mL gesamt-Stickstoff TN <sub>b</sub> 220 (R0)	UFI: 6NMU-83AH-D20G-21SF
2 x 2.85 g TN <sub>b</sub> 220 B1	UFI: 3TCU-63HD-H20E-VYRK
2 x 10 mL TN <sub>b</sub> 220 B2	
20 x 0,18 g Aufschlussküvette TN <sub>b</sub> 220 (RA)	UFI: 448U-E3UA-C205-E9PT
1 x 110 mL gesamt-Stickstoff TN <sub>b</sub> 220 Reagenz 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, PROC 15  
 Das Expositionsszenario ist in die Abschnitte 1-16 integriert.

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

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

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

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

### 1.4 Notrufnummer

DE: Gemeinsames Giftinformationszentrum (GGIZ)  
 99089 Erfurt, Tel. +49 (0)361 730 730, <<https://www.ggiz-erfurt.de>>

AT: Vergiftungsinformationszentrale (VIZ)  
 1010 Wien, Tel. 01 406 43 43, <<https://www.gesundheit.gv.at>>

CH: Tox Info Suisse  
 8032 Zürich, Tel. 145 / international +41 44 251 51 51, <<https://www.toxinfo.ch>>

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

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

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



Signalwort **GEFAHR**



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: 985688	NANOCOLOR gesamt-Stickstoff TNb 220, Roboter	Seite: 2/20
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 19.02.2024	Version: 2.3.4.20

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H226	Flam. Liq. 3
H272	Ox. Liq. 2
H290	Met. Corr. 1
H302	Acute Tox. 4 oral
H314	Skin Corr. 1 B
H317	Skin Sens. 1
H334	Resp. Sens. 1
H335	resp. irrit. STOT SE 3
H336	resp. irrit. STOT SE 3
EUH031	-

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

2.85 g TN<sub>b</sub> 220 B1



GHS05 GHS07

Signalwort GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
EUH031	-
H290	Met. Corr. 1
H302	Acute Tox. 4 oral
H314	Skin Corr. 1 B
H318	Eye Dam. 1

0,18 g Aufschlussküvette TN<sub>b</sub> 220 (RA)



GHS03 GHS07 GHS08

Signalwort GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H272	Ox. Liq. 2
H302	Acute Tox. 4 oral
H315	Skin Irrit. 2
H317	Skin Sens. 1
H319	Eye Irrit. 2
H334	Resp. Sens. 1
H335	resp. irrit. STOT SE 3

11 mL NO<sub>3</sub>/N (R2)



GHS02 GHS07

Signalwort ACHTUNG

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H226	Flam. Liq. 3
H319	Eye Irrit. 2
H336	resp. irrit. STOT SE 3



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: 985688	NANOCOLOR gesamt-Stickstoff TNb 220, Roboter	Seite: 3/20
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 19.02.2024	Version: 2.3.4.20

### 4 mL gesamt-Stickstoff TN<sub>b</sub> 220 (R0)



GHS05 GHS07

Signalwort: GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H290	Met. Corr. 1
H302	Acute Tox. 4 oral
H314	Skin Corr. 1 B

### 10 mL TN<sub>b</sub> 220 B2

Signalwort: Nicht kennzeichnungspflichtig

Keine Gefahrenklasse

### 110 mL gesamt-Stickstoff TN<sub>b</sub> 220 Reagenz A

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** 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). Diese Kennzeichnungserleichterung gilt NICHT für sensibilisierende Stoffe. Brandfördernde Gemische mit Signalwort: **GEFAHR** und **H272** müssen **bis 125 mL nicht** mit H- und P-Sätzen gekennzeichnet werden. Metallkorrosive Lösungen müssen **bis 125 mL nicht** mit GHS-Symbol, Signalwort, H- und P-Sätzen gekennzeichnet werden (EU 1272/2008 Anhang I Abs.1.5.2.1.3).

### 2.85 g TN<sub>b</sub> 220 B1



GHS05 GHS07

Signalwort: GEFAHR  
H314

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
P260sh, P264, P280sh, P303+361+353, P305+351+338, P310, P405, P501  
Staub/Dampf nicht einatmen.Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen.BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.Unter Verschluss aufbewahren.Inhalt/Behälter fachgerechten Entsorgung zuführen.

### 0,18 g Aufschlussküvette TN<sub>b</sub> 220 (RA)



GHS03 GHS07 GHS08



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: 985688	NANOCOLOR gesamt-Stickstoff TNb 220, Roboter	Seite: 4/20
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 19.02.2024	Version: 2.3.4.20

Signalwort: GEFAHR  
H317, H334  
Kann allergische Hautreaktionen verursachen.Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.  
P261sh, P280sh, P284, P302+352, P333+313, P342+311, P362+364, P501  
Einatmen von Staub/Dampf vermeiden.Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen.[Bei unzureichender Belüftung] Atemschutz tragen.BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.Inhalt/Behälter fachgerechten Entsorgung zuführen.

**11 mL NO<sub>3</sub>/N (R2)**



Signalwort: ACHTUNG

**4 mL gesamt-Stickstoff TN<sub>b</sub> 220 (R0)**



Signalwort: GEFAHR  
H314  
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
P260sh, P264, P280sh, P303+361+353, P305+351+338, P310, P405, P501  
Staub/Dampf nicht einatmen.Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen.BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.Unter Verschluss aufbewahren.Inhalt/Behälter fachgerechten Entsorgung zuführen.

**10 mL TN<sub>b</sub> 220 B2**  
Nicht kennzeichnungspflichtig  
Signalwort: -

**110 mL gesamt-Stickstoff TN<sub>b</sub> 220 Reagenz A**  
Nicht kennzeichnungspflichtig  
Signalwort: -

**Kennzeichnungselemente des vollständigen Produktes**



Signalwort: GEFAHR  
H314, H317, H334  
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.Kann allergische Hautreaktionen verursachen.Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.  
P260sh, P264, P280sh, P284, P303+361+353, P305+351+338, P310, P333+313, P405, P501  
Staub/Dampf nicht einatmen.Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen.[Bei unzureichender Belüftung] Atemschutz 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.Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.Unter Verschluss aufbewahren.Inhalt/Behälter fachgerechten Entsorgung zuführen.



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 985688	NANOCOLOR gesamt-Stickstoff TNb 220, Roboter	Seite: 5/20
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 19.02.2024	Version: 2.3.4.20

## 2.3 Sonstige Gefahren

### Mögliche schädliche physikalisch-chemische Wirkungen

Allgemein ist bei pH-Werten < 2 oder > 11,5 mit ätzender Wirkung zu rechnen. Bei pH-Werten < 5 oder > 9 ist stets mit reizender Wirkung zu rechnen. Entzündliche Eigenschaften.

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

Verursacht auf der Haut, Augen und Schleimhäuten je nach Konzentration, Temperatur und Einwirkzeit unterschiedlich schwere Verätzungen und schlecht heilende Wunden. Dämpfe, besonders auch aus heißer Flüssigkeit und Nebel wirken stark reizend auf Augen und Atmungsorgane.

Verursacht durch Verschlucken, Einatmen von Dämpfen/Stäuben, direkten Hautkontakt, schon in geringen Mengen Gesundheitsschäden. Wiederholender Hautkontakt auch in kleinen Mengen kann zur Sensibilisierung führen. Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

### Mögliche schädliche Wirkungen auf die Umwelt

Nicht in die Umwelt gelangen lassen.

**PBT:** nicht zutreffend  
**vPvB:** nicht zutreffend

### Mögliche endokrinschädliche Wirkungen

keine Daten vorhanden

### Sonstige Gefahren

Enthält ein geruchsintensives Reagenz.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe bzw. 3.2 Gemische

#### 2.85 g TN<sub>b</sub> 220 B1

Stoffname: *Kaliumhydroxid* (fest)  
 CAS-Nr.: 1310-58-3

Stoff-Einstufung: H290, Met. Corr. 1, H302, Acute Tox. 4 oral, H314, Skin Corr. 1 A  
 Summenformel: KOH  
 Pseudonym: Ätzkali  
 REACH Reg.-Nr.: 01-2119487136-33-xxxx  
 EG-Nr.: 215-181-3  
 Konzentration: 5 - <14 %  
 nach CLP (GHS): H290, Met. Corr. 1, H314, Skin Corr. 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  
 Konzentration: 5 - <10 %  
 nach CLP (GHS): H290, Met. Corr. 1, H314, Skin Corr. 1 B  
 Index-Nr.: 011-002-00-6

Stoffname: *Natriumdisulfit*  
 CAS-Nr.: 7681-57-4

Stoff-Einstufung: H302, Acute Tox. 4 oral, H318, Eye Dam. 1, EUH031, not defined  
 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  
 Konzentration: 80 - <100 %  
 nach CLP (GHS): H302, Acute Tox. 4 oral, H318, Eye Dam. 1, EUH031,  
 Index-Nr.: 016-063-00-2



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 985688	NANOCOLOR gesamt-Stickstoff TNb 220, Roboter	Seite: 6/20
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 19.02.2024	Version: 2.3.4.20

Stoffname: *Natriumdisulfit*  
CAS-Nr.: 7681-57-4

Stoff-Einstufung: H302, Acute Tox. 4 oral, H318, Eye Dam. 1, EUH031, not defined  
Summenformel:  $Na_2O_5S_2$   
Pseudonym: Disulfit  
REACH Reg.-Nr.: 01-2119531326-45-xxxx  
EG-Nr.: 231-673-0 Index-Nr.: 016-063-00-2  
Konzentration: 50 - <80 %  
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

**0,18 g Aufschlussküvette TN b 220 (RA)**

Stoffname: *Natriumcarbonat*  
CAS-Nr.: 497-19-8

Stoff-Einstufung: H319, Eye Irrit. 2  
Summenformel:  $Na_2CO_3$   
Pseudonym: Soda  
REACH Reg.-Nr.: 01-2119485498-19-xxxx  
EG-Nr.: 207-838-8 Index-Nr.: 011-005-00-2  
Konzentration: 20 - <50 %  
nach CLP (GHS): H319, Eye Irrit. 2

Stoffname: *Kaliumperoxodisulfat*  
CAS-Nr.: 7727-21-1

Stoff-Einstufung: H272, Ox. Sol. 2, H302, Acute Tox. 4 oral, H315, Skin Irrit. 2, H317, Skin Sens. 1, H319, Eye Irrit. 2, H334, Resp. Sens. 1, H335, resp. irrit. STOT SE 3  
Summenformel:  $K_2O_8S_2$   
Pseudonym: Kaliumpersulfat  
REACH Reg.-Nr.: 01-2119495676-19-xxxx  
EG-Nr.: 231-781-8 Index-Nr.: 016-061-00-1  
Konzentration: 60 - <80 %  
nach CLP (GHS): H272, Ox. Liq. 2, H302, Acute Tox. 4 oral, H315, Skin Irrit. 2, H317, Skin Sens. 1, H319, Eye Irrit. 2, H334, Resp. Sens. 1, H335, resp. irrit. STOT SE 3

**11 mL NO<sub>3</sub>/N (R2)**

Stoffname: *2,6-Dimethylphenol*  
CAS-Nr.: 576-26-1

Stoff-Einstufung: H301, Acute Tox. 3 oral, H311, Acute Tox. 3 derm., H314, Skin Corr. 1 B, H411, Aquatic Chronic 2  
Summenformel:  $C_8H_{10}O; (CH_3)_2-C_6H_3-OH$   
Pseudonym: 2,6-Xylenol  
REACH Reg.-Nr.: 01-2119552794-29-xxxx  
EG-Nr.: 209-400-1 Index-Nr.: 604-006-00-X  
Konzentration: 0,1 - <1 %  
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

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

Stoff-Einstufung: H225, Flam. Liq. 2, H319, Eye Irrit. 2, H336, resp. irrit. STOT SE 3  
Summenformel:  $C_3H_8O$   
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: 35 - <50 %  
nach CLP (GHS): H226, Flam. Liq. 3, H319, Eye Irrit. 2, H336, resp. irrit. STOT SE 3

**4 mL gesamt-Stickstoff TN b 220 (R0)**



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: 985688	NANOCOLOR gesamt-Stickstoff TNb 220, Roboter	Seite: 7/20
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 19.02.2024	Version: 2.3.4.20

Stoffname: *o-Phosphorsäure*  
CAS-Nr.: 7664-38-2

Stoff-Einstufung: H290, Met. Corr. 1, H302, Acute Tox. 4 oral, H314, Skin Corr. 1 B  
Summenformel:  $H_3PO_4 \cdot H_2O$   
Pseudonym: Orthophosphorsäure, E338  
REACH Reg.-Nr.: 01-2119485924-24-xxxx  
EG-Nr.: 231-633-2 Index-Nr.: 015-011-00-6  
Konzentration: 25 - <40 %  
nach CLP (GHS): H290, Met. Corr. 1, H302, Acute Tox. 4 oral, H314, Skin Corr. 1 B

Stoffname: *Schwefelsäure*  
CAS-Nr.: 7664-93-9

Stoff-Einstufung: H314, Skin Corr. 1 B  
Summenformel:  $H_2SO_4 (\cdot H_2O)$   
REACH Reg.-Nr.: 01-2119458838-20-xxxx  
EG-Nr.: 231-639-5 Index-Nr.: 016-020-00-8  
Spezifische Konzentrationsgrenze: Eye Irrit. 2; H319: 5 % ≤ C < 15 % - Skin Irrit. 2; H315: 5 % ≤ C < 15 % - Skin Corr 1A; H314 c ≥ 15%  
Konzentration: 51 - <65 %  
nach CLP (GHS): H314, Skin Corr. 1 B

**10 mL TN<sub>b</sub> 220 B2**

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

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

**110 mL gesamt-Stickstoff TN<sub>b</sub> 220 Reagenz A**

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

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

**3.3 Bemerkung**

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

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

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

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

**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.



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 985688	NANOCOLOR gesamt-Stickstoff TNb 220, Roboter	Seite: 8/20
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 19.02.2024	Version: 2.3.4.20

- 4.1.2 Nach Augenkontakt**  
Bei gut geöffnetem Lidspalt betroffenes Auge unter Schutz des unverletzten Auges mindestens 10 Minuten mit Augenbrause, Augenwaschflasche oder fließendem Wasser spülen. Bei Schmerzen zur Lösung des Lidkrampfes vorher möglichst Augentropfen mit Proxymetacain 0,5% (z.B. Proparacain POS®) einbringen. Dann lockeren Verband anlegen. Weiterbehandlung durch Augenarzt.
- 4.1.3 Nach Inhalation**  
Nach dem Einatmen von Nebeln oder Dämpfen Frischluft zuführen; Atemwege freihalten. Im Falle des Erbrechens und bei Bewusstlosigkeit, stabile Seitenlage und Atemwege freihalten. Ehest möglich Dexamethason-Spray einatmen lassen. Ruhe, Wärme ggf. Atemspende. Bei Atemnot Sauerstoff inhalieren lassen. Bei Atem- und Kreislaufstillstand Herz-Lungen-Wiederbelebung.
- 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**  
Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. Chronische Effekte: Wiederholender Kontakt auch in kleinen Mengen kann zur Sensibilisierung führen. Schnelle Durchdringung und Zerstörung der Haut. Besonders in erhitzter Form.  
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**  
VERÄTZUNG: Bei HAUTKONTAKT ist rasches, lang anhaltendes Abspülen mit Wasser notwendig. Neutralisationsversuche können häufig das Geschehen noch verschlimmern. Nach Entzündungsreaktionen Anwendung von Glucocorticosteroiden. Bei AUGENKONTAKT ist rasches, lang anhaltendes Ausspülen mit Wasser notwendig. Lidkrampf lösende Maßnahmen. Den ätzenden Stoff benennen. Weitere Behandlung durch einen Augenarzt. Nach VERSCHLÜCKEN Aluminiumhydroxid-Präparat verabreichen. Nach EINATMEN ätzender Aerosole Prophylaxe gegen Lungenödem durchführen.  
Bei ATEMNOT Sauerstoff inhalieren lassen. Patienten ggf. über weitere Maßnahmen und mögliche Langzeitschäden informieren.

## 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**  
ACHTUNG: Entzündlich (siehe BetrSichV §5). Kann möglicherweise explosive Dampf-Luft-Gemische bilden. Bildung reizender oder gesundheitsschädlicher Dampf-Luft-Gemische.
- 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**  
Keine für das Produkt. Verpackungen brennen wie Papier oder Kunststoff. Freiwerdende Nebel mit Sprühwasser niederschlagen. Löschwasser auffangen. Nur Chemikalien-beständige Hilfsgeräte verwenden.  
Bei größeren Mengen ggf. umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) und bei massiver Schadstoffentwicklung dicht schließenden Chemie-Schutzanzug (Vollschutzanzug) anlegen.
- 5.4 Zusätzliche Hinweise**  
Umweltgefährdung **erst bei Freiwerden größerer Mengen** der Substanz oder der Zersetzungsprodukte möglich.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
Dampf nicht einatmen. Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe tragen (siehe 8.2.2). Schutzbrille tragen, ggf. Gesichtsschutz. Turnusmäßige Unterweisung der Beschäftigten über Gefahren und Schutzmaßnahmen anhand einer Betriebsanweisung erforderlich. Beschäftigungsbeschränkungen beachten.
- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen**  
Nicht in die Umwelt gelangen lassen.  
**PBT:** nicht zutreffend  
**vPvB:** nicht zutreffend



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 985688	NANOCOLOR gesamt-Stickstoff TNb 220, Roboter	Seite: 9/20
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 19.02.2024	Version: 2.3.4.20

## 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Ausgelaufene Flüssigkeit sofort mit Universalbinder aufsaugen. Der zuständigen Stelle zur Entsorgung übergeben. Benetzten Boden und Gegenstände mit viel Wasser reinigen.  
Kleine Mengen aufnehmen und mit Wasser der Abwasserbehandlung zuführen.

## 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

siehe Hinweise in 5.4, 7, 8 und 13

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Handhabung entsprechend der beiliegenden Gebrauchsanweisung. Nur in gut belüfteten Räumen verwenden. Sicherheitsgefäß für Rundküvettenteste 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. Lagerklasse (Deutsche Chemische Industrie): siehe Kapitel 12.1

Lagerklasse (TRGS 510): 3  
Wassergefährdungsklasse: 2

### 7.2.1 Anforderungen an Lagerräume und Behälter

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

### 7.3 Spezifische Endanwendung

Produkt für analytische Zwecke.

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

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### 0,18 g Aufschlussküvette TN<sub>b</sub> 220 (RA)

Stoffname: *Natriumcarbonat* CAS-Nr.: 497-19-8

DNEL: 10<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)

TRGS 900: -  
E/e einatembar

#### Stoffname: *Kaliumperoxodisulfat* CAS-Nr.: 7727-21-1

DNEL: [derm] 18,2 mg/kg bw/day; [inh] 2.06 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: -  
E/e einatembar

#### 4 mL gesamt-Stickstoff TN<sub>b</sub> 220 (R0)

Stoffname: *o-Phosphorsäure* CAS-Nr.: 7664-38-2

DNEL: 2.92 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)

EU-Angabe: [TWA] 1 / [STEL] 2 mg/m<sup>3</sup>  
[TWA] Zeitlich gewichteter Mittelwert über 8 Std. [STEL] Grenzwert für Kurzzeiteexposition über 15 min

TRGS 900: [8h] 1 / [15min] 2 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: 1 mg/m<sup>3</sup>  
gelistet in TRGS: 900, 905

#### Stoffname: *Schwefelsäure* CAS-Nr.: 7664-93-9

DNEL: [inh] 50 µg/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): 2.5 µg/L  
PNEC = Predicted No Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

EU-Angabe: 0.1 e mg/m<sup>3</sup>  
[TWA] Zeitlich gewichteter Mittelwert über 8 Std. [STEL] Grenzwert für Kurzzeiteexposition über 15 min

TRGS 900: 0.1 E mg/m<sup>3</sup>  
E/e einatembar



# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 985688	NANOCOLOR gesamt-Stickstoff TNb 220, Roboter	Seite: 10/20
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 19.02.2024	Version: 2.3.4.20

Spitzenbegrenzung: 1 (I), Y  
hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen  
 SUVA(CH) MAK-Werte: 0,1 e mg/m<sup>3</sup>  
 TRGS 901: 104  
 gelistet in TRGS: 900, 901, 905

### 2.85 g TN<sub>b</sub> 220 B1

Stoffname: *Kaliumhydroxid* CAS-Nr.: 1310-58-3  
 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)  
 SUVA(CH) MAK-Werte: 2 e mg/m<sup>3</sup>

Stoffname: *Natriumdisulfit* CAS-Nr.: 7681-57-4  
 DNEL: [inh] 225 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: -  
 E/e einatembar  
 SUVA(CH) MAK-Werte: 5 e mg/m<sup>3</sup>

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

### 10 mL TN<sub>b</sub> 220 B2

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

### 110 mL gesamt-Stickstoff TN<sub>b</sub> 220 Reagenz A

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

### 11 mL NO<sub>3</sub> /N (R2)

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 (Süßwasser): 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>  
 E/e einatembar  
 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

Stoffname: *2,6-Dimethylphenol* CAS-Nr.: 576-26-1

## 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

Bei offenem Umgang mit diesen Stoffen ggf. Atemschutzfilter der Klasse A/AX verwenden. 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



# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 985688	NANOCOLOR gesamt-Stickstoff TNb 220, Roboter	Seite: 11/20
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 19.02.2024	Version: 2.3.4.20

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

**8.2.4 Körperschutz**

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

**8.2.5 Schutz und Hygienemaßnahmen**

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

**8.2.6 Thermische Gefahren**

keine Daten vorhanden

**8.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Produkt nicht in die Umwelt gelangen lassen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Angaben zu grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

**0,18 g Aufschlussküvette TN b 220 (RA)**

a) Aggregatzustand:	fest
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:	5-7
l) Kinematische Viskosität:	keine Daten vorhanden
m) Wasserlöslichkeit:	0-30 %
n) Verteilungskoeffizient (K <sub>ow</sub> ):	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

**4 mL gesamt-Stickstoff TN b 220 (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:	0-1
l) Kinematische Viskosität:	keine Daten vorhanden
m) Wasserlöslichkeit:	0-100 %
n) Verteilungskoeffizient (K <sub>ow</sub> ):	keine Daten vorhanden
o) Dampfdruck (20°C):	keine Daten vorhanden
p) Dichte:	1,79 g/cm <sup>3</sup>
q) relative Dampfdichte (Luft=1):	keine Daten vorhanden
r) Korngröße:	keine Daten vorhanden

**2.85 g TN b 220 B1**

a) Aggregatzustand:	pulverig (fest)
b) Farbe:	farblos
c) Geruch:	geruchlos
d) Schmelzpunkt:	keine Daten vorhanden
e) Siedepunkt:	keine Daten vorhanden
f) Entzündbarkeit:	keine Daten vorhanden



## Sicherheitsdatenblatt gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 985688

NANOCOLOR gesamt-Stickstoff TN<sub>b</sub> 220, Roboter

Seite: 12/20

Druckdatum: 15.05.2024

Bearbeitungsdatum: 19.02.2024

Version: 2.3.4.20

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:	13-14
l) Kinematische Viskosität:	keine Daten vorhanden
m) Wasserlöslichkeit:	0-40 %
n) Verteilungskoeffizient (K <sub>o/w</sub> ):	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

### 10 mL TN<sub>b</sub> 220 B2

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:	6-8
l) Kinematische Viskosität:	keine Daten vorhanden
m) Wasserlöslichkeit:	keine Daten vorhanden
n) Verteilungskoeffizient (K <sub>o/w</sub> ):	keine Daten vorhanden
o) Dampfdruck (20°C):	keine Daten vorhanden
p) Dichte:	1,00 g/cm <sup>3</sup>
q) relative Dampfdichte (Luft=1):	keine Daten vorhanden
r) Korngröße:	keine Daten vorhanden

### 110 mL gesamt-Stickstoff TN<sub>b</sub> 220 Reagenz A

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:	6-8
l) Kinematische Viskosität:	keine Daten vorhanden
m) Wasserlöslichkeit:	keine Daten vorhanden
n) Verteilungskoeffizient (K <sub>o/w</sub> ):	keine Daten vorhanden
o) Dampfdruck (20°C):	keine Daten vorhanden
p) Dichte:	1,00 g/cm <sup>3</sup>
q) relative Dampfdichte (Luft=1):	keine Daten vorhanden
r) Korngröße:	keine Daten vorhanden

### 11 mL NO<sub>3</sub> /N (R2)

a) Aggregatzustand:	flüssig
b) Farbe:	rosa, rötlich
c) Geruch:	alkoholisch
d) Schmelzpunkt:	keine Daten vorhanden
e) Siedepunkt:	keine Daten vorhanden
f) Entzündbarkeit:	keine Daten vorhanden
g) Explosionsgrenzen (untere / obere):	keine Daten vorhanden
h) Flammpunkt:	18,5 °C
i) Zündtemperatur:	keine Daten vorhanden
j) Zersetzungstemperatur:	keine Daten vorhanden



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 985688	NANOCOLOR gesamt-Stickstoff TNb 220, Roboter	Seite: 13/20
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 19.02.2024	Version: 2.3.4.20

k) pH-Wert:	6-8
l) Kinematische Viskosität:	keine Daten vorhanden
m) Wasserlöslichkeit:	0-100 %
n) Verteilungskoeffizient (K <sub>ow</sub> ):	keine Daten vorhanden
o) Dampfdruck (20°C):	keine Daten vorhanden
p) Dichte:	0,9 g/cm <sup>3</sup>
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.

Stoffe sind stark korrosiv.

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

**10.1 Reaktivität**  
Stark ÄTZEND. 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**  
Persulfate zersetzen sich bei Erwärmung durch Sauerstoffabspaltung. 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.

**0,18 g Aufschlussküvette TN b 220 (RA)**

Stoffname:	<i>Natriumcarbonat</i>	CAS-Nr.: 497-19-8
LD50 orl rat :	4090 mg/kg	
LC <sub>Low</sub> orl rat :	4000 mg/kg	
LC50 ihl rat :	2,300 mg/L/2H	

Stoffname:	<i>Kaliumperoxodisulfat</i>	CAS-Nr.: 7727-21-1
LD50 orl rat :	802 mg/kg	
Akute Wirkungen: Verursacht durch Verschlucken, Einatmen von Dämpfen/Stäuben, direkten Hautkontakt, schon in geringen Mengen Gesundheitsschäden.		
Chronische Effekte: Wiederholender Kontakt auch in kleinen Mengen kann zur Sensibilisierung führen. Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.		



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 985688	NANOCOLOR gesamt-Stickstoff TNb 220, Roboter	Seite: 14/20
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 19.02.2024	Version: 2.3.4.20

TRGS 907:	Sah	
<b>4 mL gesamt-Stickstoff TN b 220 (R0)</b>		
Stoffname:	<i>o-Phosphorsäure</i>	CAS-Nr.: 7664-38-2
LD50 orl rat :	1530 mg/kg	
LC50 ihl rbt :	1,689 mg/L	
Akute Wirkungen: Verursacht durch Verschlucken, schon in geringen Mengen Gesundheitsschäden.		
TRGS 905:	R F C	
Stoffname:	<i>Schwefelsäure</i>	CAS-Nr.: 7664-93-9
LD50 orl rat :	2140 mg/kg	
LC50 ihl mus :	0,85 mg/L/4H	
TRGS 905:	Kat 4	
<b>2.85 g TN b 220 B1</b>		
Stoffname:	<i>Kaliumhydroxid</i>	CAS-Nr.: 1310-58-3
LD50 orl rat :	273 mg/kg	
Stoffname:	<i>Natriumdisulfit</i>	CAS-Nr.: 7681-57-4
LD50 orl rat :	1540 mg/kg	
Akute Wirkungen: Verursacht durch Verschlucken, schon in geringen Mengen Gesundheitsschäden.		
Stoffname:	<i>Natriumhydroxid</i>	CAS-Nr.: 1310-73-2
LD50 orl rat :	500 mg/kg	
LD50 orl mus :	40 mg/kg	
<b>10 mL TN b 220 B2</b>		
Stoffname:	<i>Wasser</i>	CAS-Nr.: 7732-18-5
LD50 orl rat :	> 90000 mg/kg	
<b>110 mL gesamt-Stickstoff TN b 220 Reagenz A</b>		
Stoffname:	<i>Wasser</i>	CAS-Nr.: 7732-18-5
LD50 orl rat :	> 90000 mg/kg	
<b>11 mL NO<sub>3</sub>/N (R2)</b>		
Stoffname:	<i>2-Propanol</i>	CAS-Nr.: 67-63-0
LD50 orl rat :	5045 mg/kg	
LC <sub>Low</sub> orl hmn :	3570 mg/kg	
LC50 ihl rat :	25 mg/L/4H	
TRGS 905:	R F C	
Stoffname:	<i>2,6-Dimethylphenol</i>	CAS-Nr.: 576-26-1
LD50 orl rat :	296 mg/kg	
LC <sub>Low</sub> ihl rbt :	0,500 mg/L	
LD50 orl mus :	450 mg/kg	

**11.2 Sonstige Gefahren**

**Mögliche endokrinschädliche Wirkungen**  
keine Daten vorhanden

**Sonstige Angaben**  
keine weiteren Daten vorhanden



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 985688

NANOCOLOR gesamt-Stickstoff TN<sub>b</sub> 220, Roboter

Seite: 15/20

Druckdatum: 15.05.2024

Bearbeitungsdatum: 19.02.2024

Version: 2.3.4.20

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

Die folgenden Angaben gelten für die reinen Stoffe.

**0,18 g Aufschlussküvette TN<sub>b</sub> 220 (RA)**

Stoffname: *Natriumcarbonat* CAS-Nr.: 497-19-8  
 LC50<sub>fish/96h</sub>: 300 mg/L  
 EC50<sub>daphnia/48h</sub>: 265 mg/L  
 Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: 0222  
 Lagerklasse (TRGS 510): 12-13

Stoffname: *Kaliumperoxodisulfat* CAS-Nr.: 7727-21-1  
 Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: 1350  
 Lagerklasse (TRGS 510): 5.1 B

**4 mL gesamt-Stickstoff TN<sub>b</sub> 220 (R0)**

Stoffname: *o-Phosphorsäure* CAS-Nr.: 7664-38-2  
 Nicht in die Umwelt gelangen lassen.  
 LC50<sub>fish/96h</sub>: 3-3.5 mg/L  
 Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: 0392  
 Lagerklasse (TRGS 510): 8 B

Stoffname: *Schwefelsäure* CAS-Nr.: 7664-93-9  
 Nicht in die Umwelt gelangen lassen.

PNEC (Süßwasser): 2.5 µg/L  
 PNEC = Predicted No Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist  
 LC50<sub>fish/96h</sub>: [NOEC, 65d] 25 µg/L  
 EC50<sub>daphnia/48h</sub>: 100 mg/L  
 EC10<sub>pseudomonas putida/16h</sub>: [72h] 100 mg/L  
 Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: 0182  
 Lagerklasse (TRGS 510): 8 B

**2.85 g TN<sub>b</sub> 220 B1**

Stoffname: *Kaliumhydroxid* CAS-Nr.: 1310-58-3  
 Nicht in die Umwelt gelangen lassen.  
 LC50<sub>pimephales promelas/96h</sub>: 880 mg/L  
 EC50<sub>daphnia/48h</sub>: 660 mg/L  
 Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: 345  
 Lagerklasse (TRGS 510): 8 B

Stoffname: *Natriumdisulfid* 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  
 Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: 1169  
 Lagerklasse (TRGS 510): 8 B

Stoffname: *Natriumhydroxid* CAS-Nr.: 1310-73-2  
 Nicht in die Umwelt gelangen lassen.  
 LC50<sub>leuciscus idus/96h</sub>: 35-189 mg/L  
 LC50<sub>fish/96h</sub>: 45.4 mg/L  
 EC50<sub>daphnia/48h</sub>: >100 mg/L  
 Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: 142  
 Lagerklasse (TRGS 510): 8 B

**10 mL TN<sub>b</sub> 220 B2**

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

**110 mL gesamt-Stickstoff TN<sub>b</sub> 220 Reagenz A**

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

**11 mL NO<sub>3</sub>/N (R2)**

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



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 985688	NANOCOLOR gesamt-Stickstoff TNb 220, Roboter	Seite: 16/20
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 19.02.2024	Version: 2.3.4.20

EC50 daphnia/48h : 13.3 g/L  
 IC50 scenedesmus quadricauda/72h : >1000 mg/L  
 EC10 pseudomonas putida/16h : EC5: 1050 mg/L  
 Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: 0135  
 Lagerklasse (TRGS 510): 3

Stoffname: *2,6-Dimethylphenol* CAS-Nr.: 576-26-1  
 LC50 pimephales promelas/96h : 22-27 mg/L  
 EC50 daphnia/48h : 11.2 mg/L  
 Wassergefährdungsklasse: 2 Kenn-Nr.: 1689  
 Lagerklasse (TRGS 510): 6.1 C

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

**12.3 Bioakkumulationspotential**

11 mL NO<sub>3</sub>/N (R2)  
 Stoffname: *2-Propanol* CAS-Nr.: 67-63-0  
 Verteilungskoeffizient (K<sub>ow</sub>): 0,05  
 Stoffname: *2,6-Dimethylphenol* CAS-Nr.: 576-26-1  
 Verteilungskoeffizient (K<sub>ow</sub>): 2,36

**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 (Abfallschlüssel nach Anh. V der VO 1013/2006/EG: 16 05 06\*; nach ÖNORM S2100: 59305). Rundküvettenteste in den Entsorgungskreislauf des Herstellers zurückführen.

**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Nicht erforderlich, siehe oben.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

14.1. UN-Nummer: 3316

14.2. UN-Versandbezeichnung: Chemie-Testsatz/Chemical Kit

14.3. Klasse: 9

14.4. Verpackungsgruppe: II

*Straßentransport ADR*

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

*Lufttransport IATA DGR*

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

*Seetransport IMDG*

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

**Oder die Alternative Transportkennzeichnung:**

UN-Nr.: (siehe unten) Klasse 5.1 III, **freigestellte Mengen/EQ** (≤30 mL/Σ≤1 L) = ADR/ IATA E1  
 UN 1993 Klasse 3 II, Klasse 8 II, **freigestellte Mengen/EQ** (≤30 mL/Σ≤500 mL) = ADR/ IATA E2  
 oder



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 985688	NANOCOLOR gesamt-Stickstoff TNb 220, Roboter	Seite: 17/20
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 19.02.2024	Version: 2.3.4.20

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

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

*Lufttransport IATA DGR*  
 Begrenzte Menge: PAX: 353  
 CAO: 364  
 Freigestellte Menge: E 2  
 Max. Menge PAX: 5 L  
 Max. Menge CAO: 60 L

*Seetransport IMDG*  
 EmS: F-E, S-E  
 Sondervorschriften: 274  
 Staukategorie: B

**14.1 UN-Nummer: 3215**  
**14.2 UN-Versandbezeichnung: Persulfate, anorganische, n.a.g.**  
**14.3 Klasse: 5.1**  
**14.4 Verpackungsgruppe: III**

*Straßentransport ADR*  
 Klassifizierungscode: O2  
 Begrenzte Menge: 5 Kg  
 Freigestellte Menge: E 1  
 Tunnelbeschränkungscode: E

*Lufttransport IATA DGR*  
 Begrenzte Menge: PAX: 559  
 CAO: 563  
 Freigestellte Menge: E 1  
 Max. Menge PAX: 25 Kg  
 Max. Menge CAO: 100 Kg

*Seetransport IMDG*  
 EmS: F-A, S-Q  
 Staukategorie: B

Meeresschadstoff (5.2.1.6): P\* (Begrenzte Menge (LQ) bis 5 L/kg je Innenverpackung)

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

*Straßentransport ADR*  
 Klassifizierungscode: C1  
 Begrenzte Menge: 1 L  
 Freigestellte Menge: E 2  
 Tunnelbeschränkungscode: E

*Lufttransport IATA DGR*  
 Begrenzte Menge: PAX: 851  
 CAO: 855  
 Freigestellte Menge: E 2  
 Max. Menge PAX: 1 L  
 Max. Menge CAO: 30 L

*Seetransport IMDG*  
 EmS: F-A, S-B  
 Sondervorschriften: 274  
 Staukategorie: B

**14.5 Umweltgefahren**  
keine, nur kleine Gefahrstoffmengen enthalten

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**  
nicht erforderlich



# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 985688	NANOCOLOR gesamt-Stickstoff TNb 220, Roboter	Seite: 18/20
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 19.02.2024	Version: 2.3.4.20

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

Nicht zutreffend.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz - ChemG), Aug 2013, Stand: Okt 2020  
 Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV), Nov 2010, Stand: Mrz 2017  
 TRGS 201, Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Feb 2017  
 TRGS 220, Nationale Aspekte beim Erstellen von Sicherheitsdatenblättern, Jan 2017  
 TRGS 400, Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Jul 2017  
 TRGS 401, Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen, Jun 2008, Stand: Feb 2011  
 BekGS 408, Anwendung der GefStoffV und der TRGS mit Inkrafttreten der CLP-Verordnung, Dez 2009, Stand: Jan 2012  
 TRGS 500, Schutzmaßnahmen, Mai 2008  
 TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern vom Mrz 2013, Stand: Okt 2015  
 Kapitel 4, Maßnahmen bei der Lagerung von Gefahrstoffen bis zu 50 kg (Kleinmengenregelung)  
 Wasserhaushaltsgesetz - WHG, Abschnitt 3 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Jul 2009, Stand: Aug 2016  
 MN Beipackzettel/Gebrauchsanweisung, auch unter [www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)  
 Ggf. weitere landesspezifischen Vorschriften beachten.

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

nicht durchgeführt, bei den kleinen Mengen nicht erforderlich

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### 16.1 Änderungen gegenüber letzter Fassung

Zwischen den Versionen 2.3.4.20 und 2.2.2.2 wurden folgende Änderungen vorgenommen: - 1 Korrekturen an Bauteildaten - 2 Korrekturen an Mischungen - 18 Korrekturen an Substanzdaten

### 16.2 Wortlaut der H- und P-Sätze

#### 16.2.1 Wortlaut H-Sätze

H	Zwischen den Versionen 2.3.4.20 und 2.2.2.2 wurden folgende Änderungen vorgenommen: - 1 Korrekturen an Bauteildaten - 2 Korrekturen an Mischungen - 18 Korrekturen an Substanzdaten
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H272	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
EUH031	Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.

#### 16.2.2 Wortlaut P-Sätze

P260sh	Staub/Dampf nicht einatmen.
P264	Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.
P280sh	Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen.
P284	[Bei unzureichender Belüftung] Atemschutz tragen.
P303+361+353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
P305+351+338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P333+313	Bei Hautreizung oder -ausschlag: 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 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.



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: 985688	NANOCOLOR gesamt-Stickstoff TNb 220, Roboter	Seite: 19/20
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 19.02.2024	Version: 2.3.4.20

### 16.4 Datenquellen

KÜHN, BIRETT Merkblätter Gefährliche Arbeitsstoffe, 2021  
 Richtlinie 1999/92/EG Mindestanforderungen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der durch explosionsgefährdete Bereiche gefährdeten Arbeitnehmer  
 SUVA .CH, Grenzwerte in der Luft bei der Arbeit 2009, überarbeitet am 01/2009  
 Verordnung 790/2009/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EU an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (1. ATP)  
 Verordnung 453/2010/EU ,Anpassung der REACH-Verordnung 1907/2006/EG  
 TRGS 907, Deutsche Regeln der Technik zur Auflistung von Stoffen und Ursachen von Sensibilisierungen, aktualisiert November 2011  
 Verordnung 487/2013/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (4. ATP)  
 Verordnung 1221/2015/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (7. ATP)  
 Verordnung 776/2017/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (10. ATP)  
 Verordnung 669/2018/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen FortschrittText (11. ATP)  
 Verordnung 1480/2018/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (13. ATP)  
 Verordnung 521/2019/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (12. ATP)  
 TRGS 900, Deutsche Regeln der Technik über Grenzwerte in der Luft bei der Arbeit, Stand 03/2019  
 Verordnung 217/2020/EU, Anpassung des Anhangs VI, Teil 3, der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (14. ATP)  
 Verordnung 878/2020/EU, Anpassung des Anhangs II der REACH-Verordnung 1907/2006/EG  
 Verordnung 1182/2020/EU, Anpassung des Anhangs VI, Teil 3, der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (15. ATP)  
 Verordnung 643/2021/EU, Anpassung des Anhangs VI, Teil 1, der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (16. ATP)  
 Verordnung 849/2021/EU, Anpassung des Anhangs VI, Teil 3, der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (17. ATP)  
 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*

### 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 Fachtflugzeuge  
 CAS: Chemical Abstracts Service  
 CLP: Classification, Labelling and Packaging  
 CMR: karzinogen, mutagen, reproduktionstoxisch  
 Corr: korrosiv, ätzend  
 CSB: Chemischer Sauerstoffbedarf  
 CSCL: Chemical Substance Control Law (Jp)  
 Dam: schädigend  
 derm: dermal  
 DNEL: Derived No-Effect Level (Konzentration oder Dosis, unterhalb welcher keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist)  
 dog: Hund  
 EC10: Konzentration, die einen toxischen Effekt bei 10 % der Testorganismen auslöst  
 EG: Europäische Gemeinschaft  
 EG-Nr: Substanz-Nummer des EG-Stoffinventars



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: 985688	NANOCOLOR gesamt-Stickstoff TNb 220, Roboter	Seite: 20/20
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 19.02.2024	Version: 2.3.4.20

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
pimephales promelas:	Fisch, Dickkopfletritze
PNEC:	Predicted No Effect Concentration (Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist)
PROC 15:	Verfahrenskategorie 'Verwendung als Laborreagenz'
PRTR:	Law for PRTR and Promotion of Chemical Management (Jp)
PVC:	Polyvinylchlorid
quail:	Vogel, Wachtel
rat:	Ratte
rbt:	Kaninchen
RD:	schnell abbaubar
RE:	wiederholte Exposition
REACH:	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
REF:	Artikelnummer
Reg-Nr:	Registriernummer
Repr:	reproduktionsschädigend
Resp:	Atmung
RIP:	REACH Implementations Projects
scu:	sub cutan
SDS:	Sicherheitsdatenblatt
SE:	einmalige Exposition
Sens:	sensibilisierend
STOT:	spezifische Zielorgan-Toxizität
SVHC:	Besonders besorgniserregender Stoff
t/a:	Tonnen pro Jahr
TCCA:	Toxic Chemicals Control Act (S. Korea)
Tox:	toxisch, giftig
TSCA:	The Toxic Substances Control Act (US)
TWA:	Zeit gewichteter Durchschnitt
TRGS:	Technische Regeln (DE)
vPvB:	sehr persistent und bioakkumulierender Stoff
wdh:	wiederholt

## 16.7 Schulungshinweise

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

