

**Sicherheitsdatenblatt**

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

REF: 985017	NANOCOLOR Chlor/Ozon 2	Seite: 1/7
Druckdatum: 02.06.2020	Bearbeitungsdatum: 15.10.2018	

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

**1.1 Produktidentifikator**

REF 985017  
 Handelsname NANOCOLOR Chlor/Ozon 2

REACH-Registriernummer(n): siehe ABSCHNITT 3.1/3.2 oder  
 Eine Registriernummer für diese/n Stoff/e ist nicht vorhanden, da die jährliche Tonnage keine Registrierung erfordert oder der Stoff oder seine Verwendung von der Registrierung ausgenommen sind.

1 x 5 mL Chlor/Ozon 2 R2  
 20 x 100 mg Chlor/Ozon 2, lyophilisiert (R0)

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

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

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

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

Hersteller  
 MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
 Neumann-Neander-Strasse 6-8, D-52355 Düren  
 Tel. +49 (0)2421 969 0 e-mail: sds@mn-net.com (msds@mn-net.com)

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

**1.4 Notrufnummer**

Angabe nicht erforderlich.

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

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

**2.0 Einstufung für das vollständige Produkt**

**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

**5 mL Chlor/Ozon 2 R2**

Signalwort Nicht kennzeichnungspflichtig  
 -

Keine Gefahrenklasse

**100 mg Chlor/Ozon 2, lyophilisiert (R0)**

Signalwort Nicht kennzeichnungspflichtig  
 -

Keine Gefahrenklasse



# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 985017	NANOCOLOR Chlor/Ozon 2	Seite: 2/7
Druckdatum: 02.06.2020	Bearbeitungsdatum: 15.10.2018	

## 2.2 Kennzeichnungselemente

### 5 mL Chlor/Ozon 2 R2

Nicht kennzeichnungspflichtig  
Signalwort: -

### 100 mg Chlor/Ozon 2, lyophilisiert (R0)

Nicht kennzeichnungspflichtig  
Signalwort: -

## 2.3 Sonstige Gefahren

### Mögliche schädliche physikalisch-chemische Wirkungen

Nach unserem gegenwärtigen Wissen und Erfahrung erklären wir, dass dieses Produkt keine gefährlichen Stoffe und Gemische enthält, die - in Übereinstimmung mit den gültigen EU-Verordnungen 1272/2008/EG, 1907/2006/EG und der deutschen Gefahrstoffverordnung - als gefährliche Güter eingestuft und gekennzeichnet werden müssen, weder in der vorliegenden Konzentration noch in ihrer Gesamtmenge je Packung.  
Eine einzelne Packung hat ein sehr geringes Gefährdungspotential. ---

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

---

### Mögliche schädliche Wirkungen auf die Umwelt

---

### Sonstige Gefahren

---

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe bzw. 3.2 Gemische

#### 5 mL Chlor/Ozon 2 R2

Stoffname:	<i>Kaliumiodid</i>	CAS-Nr.:	7681-11-0
Stoff-Einstufung:	H319, Eye Irrit. 2		
Summenformel:	KI		
Pseudonym:	Iodkalium		
REACH Reg.-Nr.:	YES, confidential		
EG-Nr.:	231-659-4		
Konzentration:	1 - <10 %		
nach CLP (GHS):	Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.		

Stoffname:	<i>Wasser</i>	CAS-Nr.:	7732-18-5
Stoff-Einstufung:	Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.		
Summenformel:	H <sub>2</sub> O		
REACH Reg.-Nr.:	exempt, Annex IV		
EG-Nr.:	231-791-2		
Konzentration:	90 - <100 %		
nach CLP (GHS):	Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.		

#### 100 mg Chlor/Ozon 2, lyophilisiert (R0)

Stoffname:	<i>Borsäure</i>	CAS-Nr.:	10043-35-3
Stoff-Einstufung:	H360FD, Repr. 1B		
Summenformel:	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>		
Pseudonym:	Orthoborsäure, E284		
REACH Reg.-Nr.:	01-2119486683-25-0024		
<b>SVHC gelistet:</b>	<b>listed (18/06/2010)</b>		
EG-Nr.:	233-139-2	Index-Nr.:	005-007-00-2
Konzentration:	0.5 - <5.5 %	Umrechnungsfaktor:	x 0.17 (= %B)
Die Einstufung bezieht sich auf Gewichtsprozent des Metalls (nach CLP-Verordnung 2008/1272/EG Anhang VI, 1.1.3.2 Anmerkung 1)			
nach CLP (GHS):	Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.		

# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 985017	NANOCOLOR Chlor/Ozon 2	Seite: 3/7
Druckdatum: 02.06.2020	Bearbeitungsdatum: 15.10.2018	

Stoffname:	<i>N,N-Diethyl-1,4-phenyldiammoniumsulfat</i>	CAS-Nr.:	6283-63-2
Stoff-Einstufung:	H302, Acute Tox. 4 oral, H312, Acute Tox. 4 derm.		
Summenformel:	C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> N <sub>2</sub> •H <sub>2</sub> O		
Pseudonym:	DPD, 4-Amino-N,N-diethylanilin		
EG-Nr.:	228-500-6	Index-Nr.:	612-080-00-X
Konzentration:	1 - <5 %		
nach CLP (GHS):	Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.		
Stoffname:	<i>Phosphate (Puffersalze)</i>	CAS-Nr.:	-
Stoff-Einstufung:	Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.		
Summenformel:	K/Na <sub>1-3</sub> H <sub>2-0</sub> PO <sub>4</sub>		
Konzentration:	5 - <15 %		
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.

---

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Verletzten aus Gefahrenbereich in frische Luft bringen.

- 4.1.1 **Nach Hautkontakt**  
Nicht erforderlich.
- 4.1.2 **Nach Augenkontakt**  
Nicht erforderlich.
- 4.1.3 **Nach Inhalation**  
Nicht erforderlich.
- 4.1.4 **Nach Verschlucken**  
Nicht erforderlich.

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

---

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren Empfehlungen. ---

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

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

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Keine.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Keine für das Produkt. Verpackungen brennen wie Papier oder Kunststoff.

### 5.4 Zusätzliche Hinweise

---

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Dampf nicht einatmen. Nicht erforderlich.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht erforderlich

# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 985017

NANOCOLOR Chlor/Ozon 2

Seite: 4/7

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 15.10.2018

## 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Arbeitsplatz mit Wasser reinigen. Waschwasser in den Abfluss spülen.

## 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

---

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Handhabung entsprechend der beiliegenden Gebrauchsanweisung. Sicherheitsgefäß für Rundküvettenteste verwenden.

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

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

Lagerklasse (TRGS 510): 6.1D

Wassergefährdungsklasse: 3

#### 7.2.1 Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Bei der Lagerung und Aufbewahrung, Originalverpackung dicht geschlossen halten.

### 7.3 Spezifische Endanwendung

Produkt für analytische Zwecke.

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

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### 5 mL Chlor/Ozon 2 R2

Stoffname: *Kaliumiodid*

CAS-Nr.: 7681-11-0

Stoffname: *Wasser*

CAS-Nr.: 7732-18-5

#### 100 mg Chlor/Ozon 2, lyophilisiert (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: *N,N-Diethyl-1,4-phenylendiammoniumsulfat*

CAS-Nr.: 6283-63-2

Stoffname: *Phosphate (Puffersalze)*

CAS-Nr.: -

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Keine Angabe erforderlich. Gute Be- und Entlüftung des Raumes, chemikalienbeständigen Fußboden mit Bodenabfluss und Waschgelegenheit vorsehen.

#### 8.2.1 Atemschutz

Nicht erforderlich.

#### 8.2.2 Handschutz

Nicht erforderlich.

#### 8.2.3 Augenschutz

Nicht erforderlich.

#### 8.2.4 Körperschutz

Nicht erforderlich.

#### 8.2.5 Schutz und Hygienemaßnahmen

Angaben nicht erforderlich.

Für die Erstellung einer Betriebsanweisung stehen auf unserer Homepage Muster Betriebsanweisungen zur Verfügung.

# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 985017

NANOCOLOR Chlor/Ozon 2

Seite: 5/7

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 15.10.2018

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Angaben zu grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

**5 mL Chlor/Ozon 2 R2**

Aggregatzustand: flüssig	Farbe: farblos	Geruch: geruchlos
Flammpunkt:	N/A	
Dichte:	1.0 g/cm <sup>3</sup>	

**100 mg Chlor/Ozon 2, lyophilisiert (R0)**

Aggregatzustand: fest	Farbe: farblos	Geruch: geruchlos
pH:	6,4	
Wasserlöslichkeit:	0-100 %	

### 9.2 Sonstige Angaben

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

**Stoffgruppenrelevante Eigenschaften**

---

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Nicht bekannt.

### 10.2 Chemische Stabilität

keine Instabilität bekannt.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Aufgedruckte Lagertemperatur beachten. Nicht bekannt. ---

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Nicht bekannt.

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

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

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

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

**5 mL Chlor/Ozon 2 R2**

Stoffname:	<i>Kaliumiodid</i>	CAS-Nr.: 7681-11-0
LD50 <sub>orl rat</sub> :	2779 mg/kg	

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

**100 mg Chlor/Ozon 2, lyophilisiert (R0)**

Stoffname:	<i>Borsäure</i>	CAS-Nr.: 10043-35-3
LD50 <sub>orl rat</sub> :	>3765 mg/kg	
LC50 <sub>ihl rat</sub> :	> 2 mg/m <sup>3</sup>	
LD50 <sub>drm rat</sub> :	>2000 mg/kg	

EU carcinogen:	R <sub>D</sub> 1B, R <sub>F</sub> 1B
TRGS 905:	R <sub>E</sub> 2, R <sub>F</sub> 2

# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 985017	NANOCOLOR Chlor/Ozon 2	Seite: 6/7
Druckdatum: 02.06.2020	Bearbeitungsdatum: 15.10.2018	

Stoffname:	<i>N,N-Diethyl-1,4-phenyldiammoniumsulfat</i>	CAS-Nr.: 6283-63-2
LD50 <sub>orl rat</sub> :	497 mg/kg	
Stoffname:	<i>Phosphate (Puffersalze)</i>	CAS-Nr.: -
LD50 <sub>orl rat</sub> :	> 2000 mg/kg	

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

Die folgenden Angaben gelten für die reinen Stoffe.

#### 5 mL Chlor/Ozon 2 R2

Stoffname:	<i>Kaliumiodid</i>	CAS-Nr.: 7681-11-0
LC50 <sub>fish/96h</sub> :	2190 mg/L	
Wassergefährdungsklasse:	1	
Verteilungskoeffizient (O-W):	0.04	
Lagerklasse (TRGS 510):	12-13	

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

#### 100 mg Chlor/Ozon 2, lyophilisiert (R0)

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 <sub>fish/96h</sub> :	[4d] 79.7 mg/L	
EC50 <sub>daphnia/48h</sub> :	91-165 mg/L	
IC50 <sub>scenedesmus quadricauda/72h</sub> :	[72h] 52.4 mg/L	
EC10 <sub>pseudomonas putida/16h</sub> :	[EC10] 10 mg/L	
Wassergefährdungsklasse:	1 Kenn-Nr.: 0315	
Verteilungskoeffizient (O-W):	-1.09	
Lagerklasse (TRGS 510):	6.1 D	

Stoffname:	<i>N,N-Diethyl-1,4-phenyldiammoniumsulfat</i>	CAS-Nr.: 6283-63-2
Wassergefährdungsklasse:	3	
Lagerklasse (TRGS 510):	12-13	

Stoffname:	<i>Phosphate (Puffersalze)</i>	CAS-Nr.: -
Wassergefährdungsklasse:	1	
Lagerklasse (TRGS 510):	13	

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

nicht erforderlich

### 12.3 Bioakkumulationspotential

nicht erforderlich

### 12.4 Mobilität im Boden

nicht erforderlich

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

keine Daten vorhanden

### 12.6 Andere schädliche Wirkungen

keine weiteren Daten vorhanden

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

Rundküttenteste in den Entsorgungskreislauf des Herstellers zurückführen.  
Nicht erforderlich.

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

ALLGEMEIN: Feststoffe in den Hausmüll geben, Flüssigkeiten verdünnt in die Abwasserbehandlung geben. Nicht erforderlich, siehe oben. ---

# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 985017

NANOCOLOR Chlor/Ozon 2

Seite: 7/7

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 15.10.2018

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 - 14.4 Nicht erforderlich

### 14.5 Umweltgefahren

keine

### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

nicht erforderlich

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

nicht zutreffend

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz - ChemG), Aug 2013, Stand: Jul 2017

Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV), Nov 2010, Stand: Mrz 2017

MN Beipackzettel/Gebrauchsanweisung, auch unter [www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

Ggf. weitere landesspezifischen Vorschriften beachten.

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

---

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### 16.1 Wortlaut der H- und P-Sätze

#### 16.1.1 Wortlaut H-Sätze

#### 16.1.2 Wortlaut P-Sätze

### 16.2 Schulungshinweise

Allgemeine Sicherheitsunterweisung.

### 16.3 Empfohlene Einschränkungen der Anwendung

keine

### 16.4 Weitere Informationen

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

### 16.5 Datenquellen

CLP-Verordnung 1272/2008/EG (GHS) über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen

<https://echa.europa.eu/de/information-on-chemicals/cl-inventory-database/>

Verordnung 790/2009/EG zur Änderung der 1272/2008/EG zwecks Anpassung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt

Verordnung 453/2010/EG REACH - ANFORDERUNGEN AN DIE ERSTELLUNG DES SICHERHEITSDATENBLATTS

Verordnung 487/2013/EG Anpassung der CLP-Verordnung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt

Verordnung 669/2018/EG Anpassung der CLP-Verordnung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (11.ATP)

Verordnung 1480/2018/EG Anpassung der CLP-Verordnung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (13.ATP)

TRGS 900, Arbeitsplatzgrenzwerte, Jan 2006, Stand: Mrz. 2019

SUVA .CH, Grenzwerte am Arbeitsplatz 2016, MAK-Werte 11.2017

KÜHN, BIRETT Merkblätter Gefährliche Arbeitsstoffe

#### Revisionen/Updates

Revisionsgrund:

03/2016 7. Anpassung der CLP-Verordnung durch Verordnung 1221/2015/EU