

# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 91895	NANOCOLOR Zink	Seite: 1/11
Druckdatum: 02.06.2020	Bearbeitungsdatum: 15.03.2019	

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

### 1.1 Produktidentifikator

REF 91895  
 Handelsname NANOCOLOR Zink

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

1 x 100 mL Zink R1  
 1 x 100 mL Zink R2  
 1 x 100 mL Zink 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, PC 21, PROC 15, AC 0  
 Das Expositionsszenario ist in die Abschnitte 1-16 integriert.

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

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

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

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

### 1.4 Notrufnummer

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

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

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.0 Einstufung für das vollständige Produkt



Signalwort	GEFAHR
<b>Gefahrenhinweise</b>	<b>Gefahrenklassen/-kategorien</b>
EUH032	nicht definiert
H301	Akut Tox. 3 oral
H311	Akut Tox. 3 derm.
H315	Reizwirkung auf die Haut Kat. 2
H319	Schwere Augenreizung Kat. 2
H331	Akut Tox. 3 inh.
H411	Chronisch wassergefährdend Kat. 2

# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 91895

NANOCOLOR Zink

Seite: 2/11

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 15.03.2019

## 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

100 mL Zink R1



GHS06 GHS09

Signalwort

GEFAHR

**Gefahrenhinweise**

EUH032  
H301  
H311  
H331  
H411

**Gefahrenklassen/-kategorien**

nicht definiert  
Akut Tox. 3 oral  
Akut Tox. 3 derm.  
Akut Tox. 3 inh.  
Chronisch wassergefährdend Kat. 2

100 mL Zink R2

Signalwort

Nicht kennzeichnungspflichtig

Keine Gefahrenklasse

-

100 mL Zink R3



GHS06 GHS07

Signalwort

GEFAHR

**Gefahrenhinweise**

H301  
H315  
H319

**Gefahrenklassen/-kategorien**

Akut Tox. 3 oral  
Reizwirkung auf die Haut Kat. 2  
Schwere Augenreizung Kat. 2

## 2.2 Kennzeichnungselemente

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

100 mL Zink R1



GHS06 GHS09

Signalwort: GEFAHR

H301, H311, H331, EUH032

Giftig bei Verschlucken. Giftig bei Hautkontakt. Giftig bei Einatmen. Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase.

P260D, P280sh, P301+310, P302+352, P405

Dampf nicht einatmen. Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen. Unter Verschluss aufbewahren.

# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 91895

NANOCOLOR Zink

Seite: 3/11

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 15.03.2019

## 100 mL Zink R2

Nicht kennzeichnungspflichtig  
Signalwort: -

## 100 mL Zink R3



GHS06 GHS07

Signalwort: GEFAHR

H301  
Giftig bei Verschlucken.

P280sh, P301+310, P405  
Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.  
Unter Verschluss aufbewahren.

## 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

Verursacht durch Verschlucken, Einatmen von Dämpfen, direkten Hautkontakt, schon in geringen Mengen schwere Gesundheitsschäden oder kann zum Tode führen. -

### Mögliche schädliche Wirkungen auf die Umwelt

Nicht in die Umwelt gelangen lassen.

PBT: nicht zutreffend

vPvB: nicht zutreffend

### Sonstige Gefahren

---

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe bzw. 3.2 Gemische

#### 100 mL Zink R1

Stoffname: *Borsäure* 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  
**SVHC gelistet: listed (18/06/2010)**  
 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.

Stoffname: *Kaliumcyanid* CAS-Nr.: 151-50-8  
 Stoff-Einstufung: H300, Acute Tox. 2 oral, H310, Acute Tox. 2 derm., H330, Acute Tox. 2 inh., H410, Aquatic Chronic 1, EUH032, not defined  
 Summenformel: KCN  
 Pseudonym: Cyankali  
 REACH Reg.-Nr.: 01-2119486407-29-xxxx  
 EG-Nr.: 205-792-3 Index-Nr.: 006-007-00-5  
 Konzentration: 1 - <7 % Umrechnungsfaktor: x 0.40 (= %CN<sup>-</sup>)  
 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): H301, Acute Tox. 3 oral, H311, Acute Tox. 3 derm., H331, Acute Tox. 3 inh., H411, Aquatic Chronic 2, EUH032, not defined

# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 91895

NANOCOLOR Zink

Seite: 4/11

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 15.03.2019

## 100 mL Zink R2

Stoffname: *Zincon* CAS-Nr.: 62625-22-3  
 Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.  
 Summenformel:  $C_{20}H_{15}N_4NaO_6S \cdot H_2O$   
 Pseudonym: 2-[[a-(2-Hydroxy-5-sulfofenylazo)-benzyliden]-hydrazino]benzoesäure, Na-Salz  
 EG-Nr.: 263-651-1  
 Konzentration: < 0.10 %  
 nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

Stoffname: *Dimethylsulfoxid* CAS-Nr.: 67-68-5  
 Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.  
 Summenformel:  $C_2H_6OS$   
 Pseudonym: DMSO  
 REACH Reg.-Nr.: 01-2119431362-50-xxxx  
 EG-Nr.: 200-664-3  
 Konzentration: 80 - <100 %  
 nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

## 100 mL Zink R3

Stoffname: *Chloralhydrat* CAS-Nr.: 302-17-0  
 Stoff-Einstufung: H301, Acute Tox. 3 oral, H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2  
 Summenformel:  $C_2H_3Cl_3O_2 \cdot H_2O$   
 Pseudonym: Trichloroacetaldehydhydrat  
 REACH Reg.-Nr.: -  
 EG-Nr.: 206-117-5 Index-Nr.: 605-014-00-6  
 Konzentration: 30 - <55 %  
 nach CLP (GHS): H301, Acute Tox. 3 oral, H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2

### 3.3 Bemerkung

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

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

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

#### 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

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.

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

---

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Bei HAUTKONTAKT ist rasches, lang anhaltendes Abspülen mit Wasser notwendig. Nach Entzündungsreaktionen Anwendung von Glucocorticosteroiden. Bei ATEMNOT Sauerstoff inhalieren lassen. VERGIFTUNG: Symptomatische Therapie. Sicherung von Atmung, Herz und Kreislauf. Substanz schnell aus dem Körper entfernen. Mechanisch erbrechen lassen oder Kohlekompressen essen lassen oder Aluminiumhydroxid-Präparate verabreichen. Für rasche Darmpassage sorgen (2 Esslöffel gelöstes Natriumsulfat eingeben). Schmerzbehandlung, notfalls Sedierung. Schockbehandlung. ---

# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 91895

NANOCOLOR Zink

Seite: 5/11

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 15.03.2019

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

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

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

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. Turnusmäßige Unterweisung der Beschäftigten über Gefahren und Schutzmaßnahmen anhand einer Betriebsanweisung erforderlich. Beschäftigungsbeschränkungen beachten.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht erforderlich, nur kleine Mengen enthalten

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

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

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

siehe Hinweis in 5.4 ---

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Handhabung entsprechend der beiliegenden Gebrauchsanweisung. Nur in gut belüfteten Räumen verwenden.

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

Eine sichere Lagerung ist in der Originalverpackung von MACHEREY-NAGEL gewährleistet. Produkte, die zusätzlich als giftig eingestuft wurden, sind unter Verschluss zu lagern.

Lagerklasse (TRGS 510): 6.1B  
 Wassergefährdungsklasse: 3

### 7.2.1 Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Bei der Lagerung und Aufbewahrung, Originalverpackung dicht geschlossen halten und an einen gut gelüfteten Ort, entfernt - besser getrennt - von Stoffen, mit denen gefährliche Reaktionen eintreten können, so aufbewahren, dass sie dem unmittelbaren Zugriff betriebsfremder Personen nicht zugänglich sind. Beim Transport von Glasgefäßen geeignete Überbehälter benutzen.

### 7.3 Spezifische Endanwendung

Produkt für analytische Zwecke.

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

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### 100 mL Zink R1

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<sub>(Süßwasser)</sub>: 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>

# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 91895	NANOCOLOR Zink	Seite: 6/11
Druckdatum: 02.06.2020	Bearbeitungsdatum: 15.03.2019	

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: *Kaliumcyanid* CAS-Nr.: 151-50-8  
 EU-Angabe: CN: [TWA] 1 / [STEL] 5 mg/m<sup>3</sup>  
[TWA] Zeitlich gewichteter Mittelwert über 8 Std. [STEL] Grenzwert für Kurzzeitexposition über 15 min  
 TRGS 900: [CN 8h] 1 / [15min] 5 mg/m<sup>3</sup>  
 E/e einatembar

Spitzenbegrenzung: (4), H  
hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen  
 SUVA(CH) MAK-Werte: 5<sub>CN</sub> e mg/m<sup>3</sup>  
 gelistet in TRGS: 900, 905

**100 mL Zink R2**

Stoffname: *Zincon* CAS-Nr.: 62625-22-3

Stoffname: *Dimethylsulfoxid* CAS-Nr.: 67-68-5  
 DNEL: 394<sub>inh</sub> mg/m<sup>3</sup>  
DNEL = Derived No-Effect Level = Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (Konzentration oder Dosis, unterhalb welcher keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist)  
 PNEC<sub>(Süßwasser)</sub>: 17 mg/L  
PNEC = Predicted No Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

TRGS 900: 50 ppm / 160 mg/m<sup>3</sup>  
 E/e einatembar

Spitzenbegrenzung: 2 (I), H, Z  
hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen  
 SUVA(CH) MAK-Werte: 50 ppm / 160 mg/m<sup>3</sup>  
 gelistet in TRGS: 900

**100 mL Zink R3**

Stoffname: *Chloralhydrat* CAS-Nr.: 302-17-0

## 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 Handschutz**

Ja, nach EN 374 (Durchbruchzeit >30 min - Klasse 2) Handschuhe aus PVC, Naturlatex, Neopren oder Nitril (z.B. von Ansell oder KCL). Kurzzeitig können chemikalienbeständige Latex-Handschuhe mit Kennzeichen EN 374-3 Klasse 1 eingesetzt werden.

**8.2.3 Augenschutz**

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

**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.

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

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Angaben zu grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

**100 mL Zink R1**

Aggregatzustand: flüssig	Farbe: farblos	Geruch: bittermandel
pH:	12,3-12,7	
Dichte:	1,06 g/cm <sup>3</sup>	
Wasserlöslichkeit:	0-100 %	



# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 91895	NANOCOLOR Zink	Seite: 7/11
Druckdatum: 02.06.2020	Bearbeitungsdatum: 15.03.2019	

<b>100 mL Zink R2</b> Aggregatzustand: flüssig Flammpunkt:	Farbe: rot 95 °C	Geruch: muffig
<b>100 mL Zink R3</b> Aggregatzustand: flüssig pH: Dichte: Wasserlöslichkeit:	Farbe: gelblich 3,5-5,5 1,24 g/cm³ 0-100 %	Geruch: organisch

## 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

Keine weiteren Daten vorhanden.

### 10.2 Chemische Stabilität

keine Instabilität bekannt.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Möglich: Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase. Keine weiteren Daten vorhanden.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Aufgedruckte Lagertemperatur beachten. Weiteres nicht erforderlich. ---

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Kontakt mit starken Säuren/Basen vermeiden.

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

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

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

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

#### 100 mL Zink R1

Stoffname:	<i>Borsäure</i>	CAS-Nr.: 10043-35-3
LD50 <sub>orl rat</sub> :	>3765 mg/kg	
LC50 <sub>ihl rat</sub> :	> 2 mg/m³	
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

Stoffname:	<i>Kaliumcyanid</i>	CAS-Nr.: 151-50-8
LD50 <sub>orl rat</sub> :	5 mg/kg	
LC <sub>LoWorl hmn</sub> :	2.86 mg/kg	
LD50 <sub>drm rbt</sub> :	14.3-33.3 mg/kg	
LD50 <sub>ipr rat</sub> :	4 mg/kg	
LD50 <sub>orl mus</sub> :	8.5 mg/kg	
LD50 <sub>scu rat</sub> :	7.8 mg/kg	

Akute Wirkungen: Verursacht durch Verschlucken, Einatmen von Dämpfen, direkten Hautkontakt, schon in geringen Mengen schwere Gesundheitsschäden oder kann zum Tode führen.

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

# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 91895

NANOCOLOR Zink

Seite: 8/11

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 15.03.2019

## 100 mL Zink R2

Stoffname: *Zincon* CAS-Nr.: 62625-22-3  
 LD50<sub>orl rat</sub>: >2000 mg/kg

Stoffname: *Dimethylsulfoxid* CAS-Nr.: 67-68-5  
 LD50<sub>orl rat</sub>: 14.5 g/kg  
 LD50<sub>drm rat</sub>: 40 g/kg

## 100 mL Zink R3

Stoffname: *Chloralhydrat* CAS-Nr.: 302-17-0  
 LD50<sub>orl rat</sub>: 479 mg/kg  
 LC<sub>Loworl hmn</sub>: 4 mg/kg  
 LD50<sub>ihl rat</sub>: 3030 mg/L  
 Akute Wirkungen: Verursacht durch Verschlucken, schon in geringen Mengen schwere Gesundheitsschäden oder kann zum Tode führen.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

Die folgenden Angaben gelten für die reinen Stoffe.

#### 100 mL Zink R1

Stoffname: *Borsäure* 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 putita/16h</sub>: [EC10] 10 mg/L  
 Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: 0315  
 Verteilungskoeffizient (O-W): -1.09  
 Lagerklasse (TRGS 510): 6.1 D

Stoffname: *Kaliumcyanid* CAS-Nr.: 151-50-8  
 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. Nicht in die Umwelt gelangen lassen.  
 Umweltgefährliche Stoffe/Gemische müssen bis 125 mL nicht mit H- und P-Sätzen gekennzeichnet werden (EU 1272/2008 Anhang I Abs.1.5.2).  
 LC50<sub>daphnia magna/48h</sub>: 248h ; 0.53<sub>24h</sub> mg/L  
 LC50<sub>fish/96h</sub>: 0.45 mg/L  
 EC50<sub>daphnia/48h</sub>: 0.041 mg/L  
 IC50<sub>scenedesmus quadricauda/72h</sub>: 0.03<sub>8d</sub> mg/L  
 EC10<sub>pseudomonas putita/16h</sub>: EC10/16h: 0.001 mg/L  
 Wassergefährdungsklasse: 3 Kenn-Nr.: 338  
 Lagerklasse (TRGS 510): 6.1 B

#### 100 mL Zink R2

Stoffname: *Zincon* CAS-Nr.: 62625-22-3  
 Wassergefährdungsklasse: 3  
 Lagerklasse (TRGS 510): 12-13

Stoffname: *Dimethylsulfoxid* CAS-Nr.: 67-68-5  
 PNEC(Süßwasser): 17 mg/L  
 PNEC = Predicted No Effect Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist  
 LC50<sub>fish/96h</sub>: 38.5 g/L  
 EC50<sub>daphnia/48h</sub>: 24.6 g/L  
 EC10<sub>pseudomonas putita/16h</sub>: EC/16h: 7100 mg/L  
 Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: 5050  
 Verteilungskoeffizient (O-W): -1.35  
 Lagerklasse (TRGS 510): 12

#### 100 mL Zink R3



# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 91895	NANOCOLOR Zink	Seite: 9/11
Druckdatum: 02.06.2020	Bearbeitungsdatum: 15.03.2019	

Stoffname: *Chloralhydrat* CAS-Nr.: 302-17-0  
 Nicht in die Umwelt gelangen lassen.  
 Wassergefährdungsklasse: 2 Kenn-Nr.: 0051  
 Lagerklasse (TRGS 510): 6.1 D

- 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

Nicht mit Säureabfällen zusammen sammeln. Kann giftige Gase bilden.  
 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). Dichtschließende Behältnisse verwenden.

- 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**  
Kleine Mengen können meistens stark verdünnt zur Abwasserkanalisation gegeben werden. Inhalt/Behälter fachgerechten Entsorgung zuführen. ---

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

**14.1 UN-Nummer: 3316**    **14.2 UN-Versandbezeichnung: Chemie-Testsatz / Proper shipping name: Chemical Kit**  
**14.3 Klasse: 9**    **14.4 Verpackungsgruppe: II**  
*Straßentransport*  
 Klassifizierungscode: M11    Tunnelbeschränkungscode: E  
 Begrenzte Menge: nach ADR 3.3.1/251: siehe LQ bei alternativer Transportkennzeichnung  
*Lufttransport*  
 PAX: 960    Max. Menge PAX: 10 KG  
 CAO: 960    Max. Menge CAO: 10 KG  
*Seetransport*  
 EmS: F-A, S-P    Staukategorie: A

Oder die Alternative Transportkennzeichnung nutzen:

**14.1 UN-Nummer: 2810**    **14.2 UN-Versandbezeichnung: Giftiger organischer flüssiger Stoff, n.a.g. (Chloralhydrat-Lösung)**  
**14.3 Klasse: 6.1**    **14.4 Verpackungsgruppe: III**  
*Straßentransport*  
 Klassifizierungscode: T1  
 Begrenzte Menge: 5 L    Tunnelbeschränkungscode: E  
 Freigestellte Menge: E 1  
*Lufttransport*  
 PAX: 655    Max. Menge PAX: 60 L  
 CAO: 663    Max. Menge CAO: 220 L  
*Seetransport*  
 EmS: F-A, S-A    Staukategorie: A

**14.1 UN-Nummer: 3413**    **14.2 UN-Versandbezeichnung: Kaliumcyanid, Lösung**  
**14.3 Klasse: 6.1**    **14.4 Verpackungsgruppe: II**  
*Straßentransport*  
 Klassifizierungscode: T4  
 Begrenzte Menge: 100 mL    Tunnelbeschränkungscode: E  
 Freigestellte Menge: E 4  
*Lufttransport*  
 PAX: 654    Max. Menge PAX: 5 L  
 CAO: 662    Max. Menge CAO: 60 L  
*Seetransport*  
 EmS: F-A, S-A    Staukategorie: B  
 Meeresschadstoff (5.2.1.6): P (Begrenzte Menge (LQ) bis 5 L/kg je Innenverpackung)



# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 91895

NANOCOLOR Zink

Seite: 10/11

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 15.03.2019

## 14.5 Umweltgefahren

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

## 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

nicht erforderlich

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

nicht zutreffend

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Chemikalien-Verbotsverordnung - ChemVerbotsV, aktualisiert Jan 2017  
 Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz - ChemG), Aug 2013, Stand: Jul 2017  
 Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV), Nov 2010, Stand: Mrz 2017  
 TRGS 201, Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Feb 2017  
 TRGS 220, Nationale Aspekte beim Erstellen von Sicherheitsdatenblättern, Jan 2017  
 TRGS 400, Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Jul 2017  
 TRGS 401, Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen, Jun 2008, Stand: Feb 2011  
 BekGS 408, Anwendung der GefStoffV und der TRGS mit Inkrafttreten der CLP-Verordnung, Dez 2009, Stand: Jan 2012  
 TRGS 500, Schutzmaßnahmen, Mai 2008  
 TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern vom Mrz 2013, Stand: Okt 2015  
 Kapitel 4, Maßnahmen bei der Lagerung von Gefahrstoffen bis zu 50 kg (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 Wortlaut der H- und P-Sätze

#### 16.1.1 Wortlaut H-Sätze

H301	Giftig bei Verschlucken.
H311	Giftig bei Hautkontakt.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H331	Giftig bei Einatmen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
EUH032	Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase.

#### 16.1.2 Wortlaut P-Sätze

P260D	Dampf nicht einatmen.
P261sh	Einatmen von Staub/Dampf vermeiden.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280sh	Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen.
P301+310	BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P302+352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.
P304+340	BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P311	GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P312	Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P403+233	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.

### 16.2 Schulungshinweise

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

### 16.3 Empfohlene Einschränkungen der Anwendung

Nur für den berufsmäßigen Anwender.

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach 94/33/EG und § 22 ArbSchG (DE) beachten!

Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter nach 92/85/EWG und §§ 11-13 MuSchG 2017 (DE) beachten!

Bei sachgemäßem Umgang hat ein einzelnes Produkt oder ein einzelner Test ein niedriges Gefährdungspotential.

# Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 91895

NANOCOLOR Zink

Seite: 11/11

Druckdatum: 02.06.2020

Bearbeitungsdatum: 15.03.2019

## 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