

Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 985096	NANOCOLOR Zink 4	Seite: 1/12
Druckdatum: 01.10.2019	Bearbeitungsdatum: 06.06.2018	

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

1.1 Produktidentifikator

REF 985096
 Handelsname NANOCOLOR Zink 4

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 Zink 4 (R2)
 1 x 3 g Zink 4 (R3)
 20 x 40 mg Zink 4, 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

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**

Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 985096

NANOCOLOR Zink 4

Seite: 2/12

Druckdatum: 01.10.2019

Bearbeitungsdatum: 06.06.2018

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
EUH032	nicht definiert
H272	Oxid. Festst. 2
H300	Akut Tox. 1 oral
H301	Akut Tox. 3 oral
H310	Akut Tox. 1 derm.
H315	Reizwirkung auf die Haut Kat. 2
H318	Schwere Augenschädigung Kat. 1
H319	Schwere Augenreizung Kat. 2
H330	Akut Tox. 1 inh.
H335	STOT einm. 3
H360FD	Reproduktionstoxizität Kat. 1B
H410	Chronisch wassergefährdend Kat. 1

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

5 mL Zink 4 (R2)



GHS06 GHS07

Signalwort

GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H301	Akut Tox. 3 oral
H315	Reizwirkung auf die Haut Kat. 2
H319	Schwere Augenreizung Kat. 2

3 g Zink 4 (R3)



GHS03 GHS05 GHS07

Signalwort

GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H272	Oxid. Festst. 2
H315	Reizwirkung auf die Haut Kat. 2
H318	Schwere Augenschädigung Kat. 1
H335	STOT einm. 3

40 mg Zink 4, lyophilisiert (R0)



GHS06 GHS07 GHS08 GHS09

Signalwort

GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
EUH032	nicht definiert
H300	Akut Tox. 1 oral
H310	Akut Tox. 1 derm.
H319	Schwere Augenreizung Kat. 2
H330	Akut Tox. 1 inh.
H360FD	Reproduktionstoxizität Kat. 1B
H410	Chronisch wassergefährdend Kat. 1

Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 985096

NANOCOLOR Zink 4

Seite: 3/12

Druckdatum: 01.10.2019

Bearbeitungsdatum: 06.06.2018

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). Innenverpackungen bis 10 mL brauchen max. die 2 wichtigsten Symbole (Abs.1.5.2.4.1 /2). Mindergefährliche Stoffe/Gemische mit Signalwort: **ACHTUNG** müssen **bis 125 mL nicht** mit H- und P-Sätzen gekennzeichnet werden (EU 1272/2008 Anhang I Abs.1.5.2). Brandfördernde Gemische mit Signalwort: **GEFAHR** und **H272** müssen **bis 125 mL nicht** mit H- und P-Sätzen gekennzeichnet werden.

5 mL Zink 4 (R2)



GHS06 GHS07

Signalwort: GEFAHR

H301
Giftig bei Verschlucken.

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

3 g Zink 4 (R3)



GHS03 GHS05 GHS07

Signalwort: GEFAHR

H318
Verursacht schwere Augenschäden.

P280sh, P305+351+338, P310
Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

40 mg Zink 4, lyophilisiert (R0)



GHS06 GHS07 GHS08 GHS09

Signalwort: GEFAHR

H300, H310, H330, H360FD, H410
Lebensgefahr bei Verschlucken. Lebensgefahr bei Hautkontakt. Lebensgefahr bei Einatmen. Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

P260sh, P280sh, P301+310, P302+352, P391, P405
Staub/Dampf nicht einatmen. Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen. Verschüttete Mengen aufnehmen. Unter Verschluss aufbewahren.

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. ---

Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 985096

NANOCOLOR Zink 4

Seite: 4/12

Druckdatum: 01.10.2019

Bearbeitungsdatum: 06.06.2018

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, direkten Hautkontakt, schon in geringen Mengen schwere Gesundheitsschäden oder kann zum Tode führen. Verursacht durch Einatmen von Dämpfen/Stäuben, schon in geringen Mengen Gesundheitsschäden. Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen. -

Mögliche schädliche Wirkungen auf die Umwelt

Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. 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

5 mL Zink 4 (R2)

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 g Zink 4 (R3)

Stoffname: *Wasserstoffperoxid-Harnstoff* CAS-Nr.: 124-43-6
 Stoff-Einstufung: H272, Ox. Liq. 2, H315, Skin Irrit. 2, H318, Eye Dam. 1, H335, STOT SE 3
 Summenformel: $CH_4N_2O \cdot H_2O_2$
 Pseudonym: Percarbamid, Carbamidperoxid
 EG-Nr.: 204-701-4
 Konzentration: 20 - <40 %
 nach CLP (GHS): H272, Ox. Liq. 2, H315, Skin Irrit. 2, H318, Eye Dam. 1, H335, STOT SE 3

40 mg Zink 4, lyophilisiert (R0)

Stoffname: *Natriumtetraborat* CAS-Nr.: 12267-73-1
 Stoff-Einstufung: H319, Eye Irrit. 2, H360FD, Repr. 1B
 Summenformel: $Na_2B_4O_7$
 Pseudonym: Borax, Dinatriumtetraborat
 REACH Reg.-Nr.: 01-2119490790-32-xxxx
SVHC gelistet: listed (18/06/2010)
 EG-Nr.: 215-540-4 Index-Nr.: 005-011-00-4
 Konzentration: 30 - <60 % Umrechnungsfaktor: x 0.215 (= %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): H319, Eye Irrit. 2, H360FD, Repr. 1B

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: 7 - <15 % Umrechnungsfaktor: x 0.40 (= %CN-)
 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): H300, Acute Tox. 2 oral, H310, Acute Tox. 2 derm., H330, Acute Tox. 2 inh., H410, Aquatic Chronic 1, EUH032, not defined

Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 985096

NANOCOLOR Zink 4

Seite: 5/12

Druckdatum: 01.10.2019

Bearbeitungsdatum: 06.06.2018

Stoffname: *Zincon* CAS-Nr.: 62625-22-3
 Stoff-Einstufung: H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2
 Summenformel: $C_{20}H_{15}N_4NaO_6S \cdot H_2O$
 Pseudonym: 2-[[a-(2-Hydroxy-5-sulphophenylazo)-benzyliden]-hydrazino]benzoesäure, Na-Salz
 EG-Nr.: 263-651-1
 Konzentration: 0,1 - <1 %
 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 16.1

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 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. Ehestmöglich 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

Carcinogene Effekte: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen. ---

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Bei HAUTKONTAKT ist rasches, lang anhaltendes Abspülen mit Wasser notwendig. 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. 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). Schmerzbekämpfung, notfalls Sedierung. Schockbekämpfung. ---

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. ---

Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 985096

NANOCOLOR Zink 4

Seite: 6/12

Druckdatum: 01.10.2019

Bearbeitungsdatum: 06.06.2018

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 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. Sicherheitsgefäß für Rundküttenteste 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): 5.1B
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

5 mL Zink 4 (R2)
Stoffname: Chloralhydrat CAS-Nr.: 302-17-0

3 g Zink 4 (R3)
Stoffname: Wasserstoffperoxid-Harnstoff CAS-Nr.: 124-43-6
TRGS 900: H₂ O₂ 1 ppm / 1,4 mg/m³
E/e einatembar
SUVA(CH) MAK-Werte: H₂ O₂ 1 ppm / 1,4 mg/m³

40 mg Zink 4, lyophilisiert (R0)
Stoffname: Natriumtetraborat CAS-Nr.: 12267-73-1
TRGS 900: [B] 0.5 mg/m³
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: [als B][MAK] 0,8e*/[STEL] 0,8e* mg/m³
gelistet in TRGS: 900, 901, Stoffliste

Stoffname: Kaliumcyanid CAS-Nr.: 151-50-8
EU-Angabe: CN: [TWA] 1 / [STEL] 5 mg/m³
[TWA] Zeitlich gewichteter Mittelwert über 8 Std. [STEL] Grenzwert für Kurzzeitexposition über 15 min
TRGS 900: [CN 8h] 1 / [15min] 5 mg/m³
E/e einatembar



Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 985096	NANOCOLOR Zink 4	Seite: 7/12
Druckdatum: 01.10.2019	Bearbeitungsdatum: 06.06.2018	

Spitzenbegrenzung: (4), H
hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen

SUVA(CH) MAK-Werte: 5_{CN} e mg/m³
 gelistet in TRGS: 900, 905

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

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 oder Gesichtschutz.
- 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

5 mL Zink 4 (R2)		
Aggregatzustand: flüssig	Farbe: gelblich	Geruch: organisch
pH:	3,5-5,5	
Dichte:	1,24 g/cm ³	
Wasserlöslichkeit:	0-100 %	
3 g Zink 4 (R3)		
Aggregatzustand: fest	Farbe: farblos	Geruch: geruchlos
pH:	4	
Schmelzpunkt:	instable 75-85 °C	
Dichte:	1,39 sol. g/cm ³	
Wasserlöslichkeit:	0-100 %	
Oxidierende Eigenschaften:	geringes Potential und Menge	
40 mg Zink 4, lyophilisiert (R0)		
Aggregatzustand: fest (lyophilisiert)	Farbe: rot	Geruch: bittermandel
pH:	8-10	
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

Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 985096

NANOCOLOR Zink 4

Seite: 8/12

Druckdatum: 01.10.2019

Bearbeitungsdatum: 06.06.2018

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.

5 mL Zink 4 (R2)

Stoffname: *Chloralhydrat* CAS-Nr.: 302-17-0
 LD50_{orl rat}: 479 mg/kg
 LC_{LoWorl hmn}: 4 mg/kg
 LD50_{ihl rat}: 3030 mg/L

Akute Wirkungen: Verursacht durch Verschlucken, schon in geringen Mengen schwere Gesundheitsschäden oder kann zum Tode führen.

3 g Zink 4 (R3)

Stoffname: *Wasserstoffperoxid-Harnstoff* CAS-Nr.: 124-43-6
 LD50_{orl rat}: >2000 mg/kg
 Akute Wirkungen: Verursacht durch Einatmen von Dämpfen/Stäuben, schon in geringen Mengen Gesundheitsschäden.
 TRGS 905: K4, R_F C

40 mg Zink 4, lyophilisiert (R0)

Stoffname: *Natriumtetraborat* CAS-Nr.: 12267-73-1
 LD50_{orl rat}: 2660 mg/kg
 LD50_{drm rbt}: >2000 mg/kg

Carcinogene Effekte: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
 EU carcinogen: R_D 1B, R_F 1B

Stoffname: *Kaliumcyanid* CAS-Nr.: 151-50-8
 LD50_{orl rat}: 5 mg/kg
 LC_{LoWorl hmn}: 2.86 mg/kg
 LD50_{drm rbt}: 14.3-33.3 mg/kg
 LD50_{ipr rat}: 4 mg/kg
 LD50_{orl mus}: 8.5 mg/kg
 LD50_{scu rat}: 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_F C

Stoffname: *Zincon* CAS-Nr.: 62625-22-3
 LD50_{orl rat}: >2000 mg/kg

Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 985096

NANOCOLOR Zink 4

Seite: 9/12

Druckdatum: 01.10.2019

Bearbeitungsdatum: 06.06.2018

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Die folgenden Angaben gelten für die reinen Stoffe.

5 mL Zink 4 (R2)

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

3 g Zink 4 (R3)

Stoffname: *Wasserstoffperoxid-Harnstoff* CAS-Nr.: 124-43-6
 Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: (0288H₂O₂)
 Lagerklasse (TRGS 510): 5.1 B

40 mg Zink 4, lyophilisiert (R0)

Stoffname: *Natriumtetraborat* CAS-Nr.: 12267-73-1
 LC50_{fish/96h}: 74 mg/L
 EC50_{daphnia/48h}: 242_{24h} mg/L
 IC50_{scenedesmus quadricauda/72h}: EC10/96h: 24 mg/L
 Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: 0037
 Lagerklasse (TRGS 510): 6.1 D

Stoffname: *Kaliumcyanid* CAS-Nr.: 151-50-8
 Sehr 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_{daphnia magna/48h}: 2_{48h}; 0.53_{24h} mg/L
 LC50_{fish/96h}: 0.45 mg/L
 EC50_{daphnia/48h}: 0.041 mg/L
 IC50_{scenedesmus quadricauda/72h}: 0.03_{8d} mg/L
 EC10_{pseudomonas putita/16h}: EC10/16h: 0.001 mg/L
 Wassergefährdungsklasse: 3 Kenn-Nr.: 338
 Lagerklasse (TRGS 510): 6.1 B

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

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

Rundküvettenteste in den Entsorgungskreislauf des Herstellers zurückführen.

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

Nicht erforderlich, siehe oben. ---

Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 985096

NANOCOLOR Zink 4

Seite: 10/12

Druckdatum: 01.10.2019

Bearbeitungsdatum: 06.06.2018

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: 1511 **14.2 UN-Versandbezeichnung: Harnstoffwasserstoffperoxid**

14.3 Klasse: 5.1 weitere Klassen: **8** **14.4 Verpackungsgruppe: III**

Straßentransport

Klassifizierungscode: OC2

Begrenzte Menge: 5 Kg Tunnelbeschränkungscode: E

Freigestellte Menge: E 1

Lufttransport

PAX: 559 Max. Menge PAX: 25 Kg

CAO: 563 Max. Menge CAO: 100 Kg

Seetransport

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

14.1 UN-Nummer: 1588 **14.2 UN-Versandbezeichnung: Cyanide, anorganisch, fest, n.a.g. (Kaliumcyanid-Gemisch)**

14.3 Klasse: 6.1 **14.4 Verpackungsgruppe: II**

Straßentransport

Klassifizierungscode: T5

Begrenzte Menge: 500 g Tunnelbeschränkungscode: E

Freigestellte Menge: E 4

Lufttransport

PAX: 669 Max. Menge PAX: 25 Kg

CAO: 676 Max. Menge CAO: 100 Kg

Seetransport

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

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

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: II**

Straßentransport

Klassifizierungscode: T1

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

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

Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 985096

NANOCOLOR Zink 4

Seite: 11/12

Druckdatum: 01.10.2019

Bearbeitungsdatum: 06.06.2018

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
 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

H272	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H300	Lebensgefahr bei Verschlucken.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H310	Lebensgefahr bei Hautkontakt.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H330	Lebensgefahr bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H360FD	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
EUH032	Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase.

16.1.2 Wortlaut P-Sätze

P201	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P260D	Dampf nicht einatmen.
P260sh	Staub/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.
P305+351+338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P308+313	BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P391	Verschüttete Mengen aufnehmen.
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 JArbSchG (DE) beachten!
 Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter nach 92/85/EWG und §§ 11-13 MuSchG 2017 (DE) beachten!
 Bei sachgemäßem Umgang hat ein einzelnes Produkt oder ein einzelner Test ein niedriges Gefährdungspotential.



Sicherheitsdatenblatt

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

REF: 985096

NANOCOLOR Zink 4

Seite: 12/12

Druckdatum: 01.10.2019

Bearbeitungsdatum: 06.06.2018

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)
 TRGS 900, Arbeitsplatzgrenzwerte, Jan 2006, Stand: Mrz. 2018
 SUVA .CH, Grenzwerte am Arbeitsplatz 2016, MAK-Werte 11.2017
 Richtlinie 2004/37/EG zum Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene bei der Arbeit,
 TRGS 905, Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe, Mrz 2016, Stand: Mrz. 2018
 KÜHN, BIRETT Merkblätter Gefährliche Arbeitsstoffe

Revisionen/Updates

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