# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß REACh-Verordnung 1907/2006/EG



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

### 1.1 Produktidentifikator

REF 918101
Handelsname NANOCOLOR Blei / o.CCl4

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 15 mL Blei (R1) | UFI: 8X9U-23AN-S20J-AFX5 |
| 1 x 20 g Blei (R4) | UFI: KSXT-83M1-Y207-A35S |
| 1 x 10 g Blei (R5) | |
| 2 x 75 mL Blei (R2) | UFI: GMXT-8378-C207-0E0N |
| 3 x 100 mL Blei (R3) | UFI: 1PXT-R3WN-N20Q-NRKQ |
| 1 x 5 g Watte | |

### 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



GHS02 GHS05 GHS06 GHS07 GHS08 GHS09

Signalwort GEFAHR

| Gefahrenhinweise | Gefahrenklassen/-kategorien |
|---|---|
| H225 | Flam. Liq. 2 |
| H290 | Met. Corr. 1 |
| H300 | Acute Tox. 2 oral |
| H310 | Acute Tox. 2 derm. |
| H315 | Skin Irrit. 2 |
| H317 | Skin Sens. 1 |
| H319 | Eye Irrit. 2 |
| H330 | Acute Tox. 2 inh. |
| H351 | Carc. 2 |
| H373 | STOT RE 2 |
| H410 | Aquatic Chronic 1 |
| EUH032 | not defined |

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

**75 mL Blei (R2)**



GHS07

Signalwort ACHTUNG

| Gefahrenhinweise | Gefahrenklassen/-kategorien |
|---|---|
| H315 | Skin Irrit. 2 |
| H319 | Eye Irrit. 2 |

**100 mL Blei (R3)**



GHS06 GHS09

Signalwort GEFAHR

| Gefahrenhinweise | Gefahrenklassen/-kategorien |
|---|---|
| EUH032 | not defined |
| H300 | Acute Tox. 2 oral |
| H310 | Acute Tox. 2 derm. |
| H330 | Acute Tox. 2 inh. |
| H410 | Aquatic Chronic 1 |

**20 g Blei (R4)**



GHS05 GHS07 GHS08 GHS09

Signalwort GEFAHR

| Gefahrenhinweise | Gefahrenklassen/-kategorien |
|---|---|
| H290 | Met. Corr. 1 |
| H302 | Acute Tox. 4 oral |
| H312 | Acute Tox. 4 derm. |
| H315 | Skin Irrit. 2 |
| H317 | Skin Sens. 1 |
| H319 | Eye Irrit. 2 |
| H351 | Carc. 2 |
| H373 | STOT RE 2 |
| H400 | Aquatic Acute 1 |

**10 g Blei (R5)**

Nicht kennzeichnungspflichtig

Signalwort -

Keine Gefahrenklasse

**15 mL Blei (R1)**



GHS02

Signalwort GEFAHR

| Gefahrenhinweise | Gefahrenklassen/-kategorien |
|---|---|
| H225 | Flam. Liq. 2 |

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). 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.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).

**75 mL Blei (R2)**



GHS07

Signalwort: ACHTUNG

**100 mL Blei (R3)**



GHS06 GHS09

Signalwort: GEFAHR
H300, H310, H330, EUH032
Lebensgefahr bei Verschlucken.Lebensgefahr bei Hautkontakt.Lebensgefahr bei Einatmen.Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase.
P260sh, P280sh, P301+310, P302+352, P405
Staub/Dampf nicht einatmen.Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen.BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.Unter Verschluss aufbewahren.

**20 g Blei (R4)**



GHS05 GHS08 GHS09

Signalwort: GEFAHR
H317, H351
Kann allergische Hautreaktionen verursachen.Kann vermutlich Krebs erzeugen.
P201, P261sh, P280sh
Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.Einatmen von Staub/Dampf vermeiden.Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen.

**10 g Blei (R5)**

Nicht kennzeichnungspflichtig
Signalwort: -

**15 mL Blei (R1)**



GHS02

Signalwort: GEFAHR

### Kennzeichnungselemente des vollständigen Produktes



GHS02 GHS05 GHS06 GHS08 GHS09

Signalwort: GEFAHR
H300, H310, H317, H330, H351, EUH032
Lebensgefahr bei Verschlucken.Lebensgefahr bei Hautkontakt.Kann allergische Hautreaktionen verursachen.Lebensgefahr bei Einatmen.Kann vermutlich Krebs erzeugen.Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase.
P201, P260sh, P280sh, P301+310, P302+352, P405
Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.Staub/Dampf nicht einatmen.Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen.BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.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. 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. Verursacht durch Verschlucken, Einatmen von Dämpfen, direkten Hautkontakt, schon in geringen Mengen schwere Gesundheitsschäden oder kann zum Tode führen. Verursacht durch direkten Hautkontakt, schon in geringen Mengen Gesundheitsschäden. Wiederholender Hautkontakt auch in kleinen Mengen kann zur Sensibilisierung führen. Kann vermutlich Krebs erzeugen.

**Mögliche schädliche Wirkungen auf die Umwelt**
Nicht in die Umwelt gelangen lassen.
**PBT:** nicht zutreffend
**vPvB:** nicht zutreffend

**Mögliche endokrinschädliche Wirkungen**
keine Daten vorhanden

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe bzw. 3.2 Gemische

**20 g Blei (R4)**

Stoffname: *Hydroxylammoniumchlorid*
CAS-Nr.: 5470-11-1

Stoff-Einstufung: H290, Met. Corr. 1, H302, Acute Tox. 4 oral, H312, Acute Tox. 4 derm., H315, Skin Irrit. 2, H317, Skin Sens. 1, H319, Eye Irrit. 2, H351, Carc. 2, H373, STOT RE 2, H400, Aquatic Acute 1
Summenformel: $NH_2OH{\bullet}HCl/ H_4ClNO$
Pseudonym: Hydroxylaminhydrochlorid
REACH Reg.-Nr.: as intermediate
EG-Nr.: 226-798-2 Index-Nr.: 612-123-00-2
Konzentration: 80 - <100 %
nach CLP (GHS): H290, Met. Corr. 1, H302, Acute Tox. 4 oral, H312, Acute Tox. 4 derm., H315, Skin Irrit. 2, H317, Skin Sens. 1, H319, Eye Irrit. 2, H351, Carc. 2, H373, STOT RE 2, H400, Aquatic Acute 1

**15 mL Blei (R1)**

Stoffname: *Ethanol*
CAS-Nr.: 64-17-5
(denaturiert mit 1% 2-Butanon / 1% 2-Propanol)
Stoff-Einstufung: H225, Flam. Liq. 2
Summenformel: $C_2H_6O$; $C_2H_5OH$
Pseudonym: Äthylalkohol, vergällter Spiritus
REACH Reg.-Nr.: 01-2119457610-43-xxxx
EG-Nr.: 200-578-6 Index-Nr.: 603-002-00-5
Konzentration: 75 - <90 %
nach CLP (GHS): H225, Flam. Liq. 2

Stoffname: *Indikatorfarbstoff(e)*
CAS-Nr.: -

Stoff-Einstufung: Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.
Konzentration: 0,1 - <1 %
nach CLP (GHS): Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

**75 mL Blei (R2)**

Stoffname: *Ammoniaklösung*
CAS-Nr.: 1336-21-6

Stoff-Einstufung: H314, Skin Corr. 1B, H335, STOT SE 3, H400, Aquatic Acute 1
Summenformel: $NH_3{\bullet}H_2O$
Pseudonym: Salmiakgeist
REACH Reg.-Nr.: 01-2119488876-14-xxxx, 01-2119982985-14-XXXX
EG-Nr.: 215-647-6 Index-Nr.: 007-001-01-2
Konzentration: 1 - <5 %
nach CLP (GHS): H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2

**100 mL Blei (R3)**

Stoffname: *Kaliumcyanid*
CAS-Nr.: 151-50-8

Stoff-Einstufung: H300, Acute Tox. 1 oral, H310, Acute Tox. 1 derm., H330, Acute Tox. 1 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 % Umrechnungfaktor: 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

**10 g Blei (R5)**

Stoffname: *Natriumchlorid*
CAS-Nr.: 7647-14-5

| | |
|---|---|
| Stoff-Einstufung: | Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich. |
| Summenformel: | NaCl |
| Pseudonym: | Kochsalz |
| REACH Reg.-Nr.: | exempt, Annex V |
| EG-Nr.: | 231-598-3 |
| Konzentration: | 50 - <80 % |
| nach CLP (GHS): | Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt. |

Stoffname: *Dithizon (Metallindikator)*
CAS-Nr.: 60-10-6

| | |
|---|---|
| Stoff-Einstufung: | H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2 |
| Summenformel: | $C_{13} H_{12} N_4 S$ |
| Pseudonym: | 1,5-Diphenylthiocarbazon |
| EG-Nr.: | 200-454-1 |
| 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 16.2.

## 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.

**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

Chronische Effekte: Wiederholender Kontakt auch in kleinen Mengen kann zur Sensibilisierung führen.

CMR Effekte: Kann vermutlich Krebs erzeugen.

### 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 Kohlekompretten essen lassen oder Aluminiumhydroxid-Präparate verabreichen. Für rasche Darmpassage sorgen (2 Esslöffel gelöstes Natriumsulfat eingeben). Schmerzbekämpfung, notfalls Sedierung. Schockbekämpfung.
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

GEFAHR: Leicht entzündlich (siehe BetrSichV §5). Kann 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. 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 |

### 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. In Bereichen, in welchen gearbeitet wird, nicht Essen, Trinken und Rauchen. Nach Gebrauch Hände waschen. Vor betreten des Bereichs, in welchem gegesssen wird, kontaminierte Kleidung ablegen.

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

In der Originalverpackung ist eine sichere Aufbewahrung gewährleistet. Produkte, die ebenfalls als giftig eingestuft sind, müssen unter Verschluss gehalten werden. Lagerklasse (Deutsche Chemische Industrie): siehe Kapitel 12.1

| | |
|---|---|
| **Lagerklasse (TRGS 510):** | 3 |
| **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

**20 g Blei (R4)**

Stoffname: *Hydroxylammoniumchlorid* CAS-Nr.: 5470-11-1

TRGS 900: 1.5 mg/m³
E/e einatembar

gelistet in TRGS: 900, 907

**15 mL Blei (R1)**

Stoffname: *Ethanol* CAS-Nr.: 64-17-5

DNEL: [derm] 343 mg/kg; [inh] 950 mg/m³
DNEL = Derived No-Effect Level = Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (Konzentration oder Dosis, unterhalb welcher keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist)

PNEC (Süßwasser): 0.96 mg/L
PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

TRGS 900: 200 mL/m³ / 380 mg/m³
E/e einatembar

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

SUVA(CH) MAK-Werte: 500 ppm / 960 mg/m³
gelistet in TRGS: 900, 905

Stoffname: *Indikatorfarbstoff(e)* CAS-Nr.: -

**75 mL Blei (R2)**

Stoffname: *Ammoniaklösung* CAS-Nr.: 1336-21-6

DNEL: [inh] 14 mg/m³
DNEL = Derived No-Effect Level = Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (Konzentration oder Dosis, unterhalb welcher keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist)

PNEC (Süßwasser): 0.0011 mg/L
PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

EU-Angabe: 20 ppm / 14 mg/m³
[TWA] Zeitlich gewichteter Mittelwert über 8 Std. [STEL] Grenzwert für Kurzzeitexposition über 15 min

TRGS 900: 20 ppm / 14 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: 20 ppm / 14 mg/m³
gelistet in TRGS: 900

**100 mL Blei (R3)**

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

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

**10 g Blei (R5)**

Stoffname: *Natriumchlorid* CAS-Nr.: 7647-14-5

Stoffname: *Dithizon (Metallindikator)* CAS-Nr.: 60-10-6

### 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 offenen Umgang mit diesen Stoffen ggf. Atemschutzfilter der Klasse A/AX verwenden. Keine zusätzlichen Hinweise.

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

**8.2.3** **Augenschutz / Gesichtsschutz**
Ja, Schutzbrille nach EN 166 mit integriertem seitlichem Spritzschutz oder Rundumschutz.

**8.2.4** **Körperschutz**
Empfohlen, damit keine Kontamination mit diesen Gefahrstoffen erfolgt.

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

**8.2.6** **Thermische Gefahren**
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

**20 g Blei (R4)**

| | |
|---|---|
| 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: | 4-5 |
| l) Kinematische Viskosität: | keine Daten vorhanden |
| m) Wasserlöslichkeit: | 0-45 % |
| n) Verteilungskoeffizient $_{(o/w)}$: | keine Daten vorhanden |
| o) Dampfdruck (20°C): | keine Daten vorhanden |
| p) Dichte: | keine Daten vorhanden |
| q) relative Dampfdichte $_{(Luft=1)}$: | keine Daten vorhanden |
| r) Korngröße: | keine Daten vorhanden |

**15 mL Blei (R1)**

| | |
|---|---|
| a) Aggregatzustand: | flüssig |
| b) Farbe: | farblos |
| 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 °C |
| i) Zündtemperatur: | keine Daten vorhanden |
| j) Zersetzungstemperatur: | keine Daten vorhanden |
| k) pH-Wert: | 2-3 |
| l) Kinematische Viskosität: | keine Daten vorhanden |
| m) Wasserlöslichkeit: | 0-100 % |
| n) Verteilungskoeffizient $_{(o/w)}$: | keine Daten vorhanden |
| o) Dampfdruck (20°C): | keine Daten vorhanden |
| p) Dichte: | 0,91 g/cm³ |
| q) relative Dampfdichte $_{(Luft=1)}$: | keine Daten vorhanden |
| r) Korngröße: | keine Daten vorhanden |

**75 mL Blei (R2)**

| | |
|---|---|
| a) Aggregatzustand: | flüssig |
| b) Farbe: | farblos |
| c) Geruch: | aminartig |
| 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: | 9-10 |
| l) Kinematische Viskosität: | keine Daten vorhanden |
| m) Wasserlöslichkeit: | 0-100 % |
| n) Verteilungskoeffizient $_{(o/w)}$ : | keine Daten vorhanden |
| o) Dampfdruck (20°C): | keine Daten vorhanden |
| p) Dichte: | 0,99 g/cm³ |
| q) relative Dampfdichte $_{(Luft=1)}$ : | keine Daten vorhanden |
| r) Korngröße: | keine Daten vorhanden |

**100 mL Blei (R3)**

| | |
|---|---|
| a) Aggregatzustand: | flüssig |
| b) Farbe: | farblos |
| c) Geruch: | bittermandel |
| 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: | 12-13 |
| l) Kinematische Viskosität: | keine Daten vorhanden |
| m) Wasserlöslichkeit: | 0-100 % |
| n) Verteilungskoeffizient $_{(o/w)}$ : | keine Daten vorhanden |
| o) Dampfdruck (20°C): | keine Daten vorhanden |
| p) Dichte: | keine Daten vorhanden |
| q) relative Dampfdichte $_{(Luft=1)}$ : | keine Daten vorhanden |
| r) Korngröße: | keine Daten vorhanden |

**10 g Blei (R5)**

| | |
|---|---|
| a) Aggregatzustand: | pulverig (fest) |
| b) Farbe: | grün |
| 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 $_{(o/w)}$ : | keine Daten vorhanden |
| o) Dampfdruck (20°C): | keine Daten vorhanden |
| p) Dichte: | keine Daten vorhanden |
| q) relative Dampfdichte $_{(Luft=1)}$ : | keine Daten vorhanden |
| r) Korngröße: | keine Daten vorhanden |

### 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**

Stoffe sind leicht flüchtig und bilden entzündbare Gas-Luft-Gemische.

## 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: &H:EUH031& 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 den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) 1272/2008

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

**20 g Blei (R4)**

Stoffname: *Hydroxylammoniumchlorid* CAS-Nr.: 5470-11-1

LD50 $_{orl\ rat}$ : 141 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 die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Carcinogene Effekte: Kann vermutlich Krebs erzeugen.

TRGS 907: Sh

**15 mL Blei (R1)**

Stoffname: *Ethanol* CAS-Nr.: 64-17-5

| | |
|---|---|
| LD50 $_{orl\ rat}$ : | 6200 mg/kg |
| LC_Low $_{ihl\ gpg}$ : | 21,900 mg/L |
| LC_Low $_{orl\ hmn}$ : | 1400 mg/kg |
| LC50 $_{ihl\ mus}$ : | 123,4 mg/L/4H |
| LC50 $_{ihl\ rat}$ : | 115,9-133,8 mg/L/4H |
| LD50 $_{orl\ mus}$ : | 3450 mg/kg |

TRGS 905: K5, M5, R $_{F}$ C

Stoffname: *Indikatorfarbstoff(e)* CAS-Nr.: -

**75 mL Blei (R2)**

Stoffname: *Ammoniaklösung* CAS-Nr.: 1336-21-6

| | |
|---|---|
| LD50 $_{orl\ rat}$ : | 350 mg/kg |
| LC_Low $_{ihl\ hmn}$ : | 5,000 mg/L |
| LC50 $_{ihl\ rat}$ : | 2000 ppm/4H |

**100 mL Blei (R3)**

Stoffname: *Kaliumcyanid* CAS-Nr.: 151-50-8

| | |
|---|---|
| LD50 $_{orl\ rat}$ : | 5 mg/kg |
| LC_Low $_{orl\ hmn}$ : | 2,86 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

**10 g Blei (R5)**
Stoffname: *Natriumchlorid* CAS-Nr.: 7647-14-5
LD50 orl rat : 3000 mg/kg

Stoffname: *Dithizon (Metallindikator)* CAS-Nr.: 60-10-6
LD50 orl rat : > 500 mg/kg

### 11.2 Sonstige Gefahren

**Mögliche endokrinschädliche Wirkungen**
keine Daten vorhanden

**Sonstige Angaben**
keine weiteren Daten vorhanden

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

**Die folgenden Angaben gelten für die reinen Stoffe.**

**20 g Blei (R4)**
Stoffname: *Hydroxylammoniumchlorid* CAS-Nr.: 5470-11-1
Sehr giftig für Wasserorganismen. 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 leuciscus idus/96h : 1-10 mg/L
Wassergefährdungsklasse: 3
Lagerklasse (TRGS 510): 4.1 A

**15 mL Blei (R1)**
Stoffname: *Ethanol* CAS-Nr.: 64-17-5
PNEC (Süßwasser) : 0.96 mg/L
PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist
LC50 daphnia magna/48h : >100 mg/L
LC50 pimephales promelas/96h : 13400 - 15100 mg/L
LC50 leuciscus idus/96h : [48h] 8140 mg/L
LC50 fish/96h : 13 g/L
EC50 daphnia/48h : 9.3-14.2 g/L
IC50 scenedesmus quadricauda/72h : [7d] 5000 mg/L
EC10 pseudomonas putita/16h : [EC5] 6500 mg/L
Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: 0096
Verteilungskoeffizient (o/w) : -0,31
Lagerklasse (TRGS 510): 3

Stoffname: *Indikatorfarbstoff(e)* CAS-Nr.: -
Lagerklasse (TRGS 510): 12-13

**75 mL Blei (R2)**
Stoffname: *Ammoniaklösung* CAS-Nr.: 1336-21-6
PNEC (Süßwasser) : 0.0011 mg/L
PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist
LC50 fish/96h : 0,89 mg/L
EC50 daphnia/48h : 101 mg/L
Wassergefährdungsklasse: 2 Kenn-Nr.: 0211
Lagerklasse (TRGS 510): 8 B

**100 mL Blei (R3)**
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 |

**10 g Blei (R5)**

| | | |
|---|---|---|
| Stoffname: | *Natriumchlorid* | CAS-Nr.: 7647-14-5 |
| Wassergefährdungsklasse: | 1 | |
| Lagerklasse (TRGS 510): | 12-13 | |

| | | |
|---|---|---|
| Stoffname: | *Dithizon (Metallindikator)* | CAS-Nr.: 60-10-6 |
| Wassergefährdungsklasse: | 3 | |

### 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

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

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 ADR*

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

*Lufttransport ICAO*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 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** nutzen:

**14.1 UN-Nummer: 3413 14.2 UN-Versandbezeichnung: Kaliumcyanid, Lösung**
**14.3 Klasse: 6.1 14.4 Verpackungsgruppe: II**

*Straßentransport ADR*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Klassifizierungscode: | T4 | | |
| Begrenzte Menge: | 100 mL | Tunnelbeschränkungscode: | E |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Freigestellte Menge: | E 4 | | |
| *Lufttransport ICAO* | | | |
| Limited Quantity: | LQ 17 | | |
| Excepted Quantity: | E 4 | | |
| PAX: | 654 | Max. Menge PAX: | 5 L |
| CAO: | 662 | Max. Menge CAO: | 60 L |
| *Seetransport IMDG* | | | |
| EmS: | F-A, S-A | Staukategorie: | B |
| Meeresschadstoff (5.2.1.6): | P | (Begrenzte Menge (LQ) bis 5 L\|kg je Innenverpackung) | |

### 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 auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht zutreffend.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Chemikalien-Verbotsverordnung - ChemVerbotsV, aktualisiert Jan 2017
Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz - ChemG), Aug 2013, Stand: Okt 2020
Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV), Nov 2010, Stand: Mrz 2017
TRGS 201, Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Feb 2017
TRGS 220, Nationale Aspekte beim Erstellen von Sicherheitsdatenblättern, Jan 2017
TRGS 400, Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Jul 2017
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
TRGS 561, Tätigkeiten mit krebserzeugenden Metallen und ihren Verbindungen, Okt 2017
MN Beipackzettel/Gebrauchanweisung, 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 Änderungen gegenüber letzter Fassung

Zwischen den Versionen 2.2.5.2 und 2.2.2.2 wurden folgende Änderungen vorgenommen: - 3 Korrekturen an Mischungen

### 16.2 Wortlaut der H- und P-Sätze

#### 16.2.1 Wortlaut H-Sätze

| | |
|---|---|
| H225 | Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. |
| H290 | Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. |
| H300 | Lebensgefahr bei Verschlucken. |
| H302 | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. |
| H310 | Lebensgefahr bei Hautkontakt. |
| H312 | Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt. |
| H315 | Verursacht Hautreizungen. |
| H317 | Kann allergische Hautreaktionen verursachen. |
| H319 | Verursacht schwere Augenreizung. |
| H330 | Lebensgefahr bei Einatmen. |
| H351 | Kann vermutlich Krebs erzeugen. |
| H373 | Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. |
| H400 | Sehr giftig für Wasserorganismen. |

| | | |
|---|---|---|
| | H410 | Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |
| | EUH032 | Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase. |

**16.2.2 Wortlaut P-Sätze**

| | |
|---|---|
| P201 | Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. |
| P260sh | Staub/Dampf nicht einatmen. |
| P280sh | Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. |
| P301+310 | BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. |
| P302+352 | BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen. |
| P405 | Unter Verschluss aufbewahren. |

### 16.3 Empfohlene Einschränkungen der Anwendung

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

### 16.4 Datenquellen

KÜHN, BIRETT Merkblätter Gefährliche Arbeitsstoffe, 2021
Richtlinie 1999/92/EG Mindestanforderungen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der durch explosionsgefährdete Bereiche gefährdeten Arbeitnehmer
Richtlinie 2004/37/EG zum Schutz der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene bei der ArbeitSUVA .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 2011Verordnung 487/2013/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (4. ATP)
Verordnung 1221/2015/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (7. ATP)
Verordnung 776/2017/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (10. ATP)
TRGS 905, Deutsche Regeln der Technik für krebserzeugende und erbgutverändernde Stoffe, Stand 18.03.2016
Verordnung 669/2018/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen 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)

**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*
*2017–08 Anpassung nach Verordnung über die Ethanol Denaturierung 2016/1867/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 Gefährdungs-vermeidenden 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 |
| 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: | intraperitonaeal |
| 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, Dickkopfelritze |
| PNEC: | Predicted No Effected 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: | Kaninchem |
| 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 Durschnitt |
| TRGS: | Technische Regeln (DE) |
| vPvB: | sehr persistent und bioakumulierender 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.