

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## Farbvergleichslösung R3 zur Färbung von Flüssigkeiten Reag. Ph. Eur., Kapitel 2.2.2

Überarbeitet am: 22.05.2024

Materialnummer: 26263

Seite 1 von 14

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

**1.1. Produktidentifikator**

Farbvergleichslösung R3 zur Färbung von Flüssigkeiten Reag. Ph. Eur., Kapitel 2.2.2

UFI: DTQA-U24U-C004-GRNK

**1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird****Verwendung des Stoffs/des Gemischs**Reagenzien und Laborchemikalien  
Nur für Labor- und Analysezwecke.**Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Nicht für private Zwecke (Haushalt) verwenden.

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

|                           |                                  |                            |
|---------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Firmenname:               | AnalytiChem GmbH                 |                            |
|                           | ACD                              |                            |
| Straße:                   | Stempelstraße 6                  |                            |
| Ort:                      | D-47167 Duisburg                 |                            |
| Telefon:                  | 0203/5194-0                      | Telefax: 0203/5194-290     |
| E-Mail:                   | info@analytichem.de              |                            |
| Ansprechpartner:          | Abteilung Produktsicherheit      | Telefon: 0203/5194-107/117 |
| E-Mail:                   | produktsicherheit@analytichem.de |                            |
| Internet:                 | www.analytichem.de               |                            |
| Auskunftgebender Bereich: | Abteilung Produktsicherheit      |                            |

**1.4. Notrufnummer:** Giftnotruf Berlin 030 30686 700**Weitere Angaben**

Gemische sind nicht registrierungspflichtig. Die Registrierungsnummern der Inhaltsstoffe (soweit vorhanden) wurden im Abschnitt 3 angegeben.

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**Met. Corr. 1; H290  
Carc. 1B; H350i  
Aquatic Chronic 3; H412

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

**2.2. Kennzeichnungselemente****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung**

Cobalt(II)-chlorid-Hexahydrat

Signalwort: Gefahr

Piktogramme:

**Gefahrenhinweise**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## Farbvergleichslösung R3 zur Färbung von Flüssigkeiten Reag. Ph. Eur., Kapitel 2.2.2

Überarbeitet am: 22.05.2024

Materialnummer: 26263

Seite 2 von 14

H350i Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.  
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

## Sicherheitshinweise

P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.  
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz tragen.  
P308+P313 BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P390 Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.

## Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische

EUH208 Enthält Eisen(III)-chlorid-Hexahydrat, Cobalt(II)-chlorid-Hexahydrat. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.  
Nur für gewerbliche Anwender.

## 2.3. Sonstige Gefahren

Keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

## 3.2. Gemische

## Chemische Charakterisierung

Gemische in wässriger Lösung

## Relevante Bestandteile

| CAS-Nr.    | Stoffname   |              |                  | Anteil    |
|------------|---|--------------|------------------|-----------|
|            | EG-Nr.  | Index-Nr.    | REACH-Nr.        |           |
|            | Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)  |              |                  |           |
| 7647-01-0  | Salzsäure   |              |                  | 1 - < 5 % |
|            | 231-595-7   | 017-002-01-X | 01-2119484862-27 |           |
|            | Met. Corr. 1, Skin Corr. 1B, Eye Dam. 1, STOT SE 3; H290 H314 H318 H335   |              |                  |           |
| 10025-77-1 | Eisen(III)-chlorid-Hexahydrat   |              |                  | < 1 %     |
|            | 231-729-4   |              | 01-2119497998-05 |           |
|            | Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Dam. 1, Skin Sens. 1; H302 H315 H318 H317  |              |                  |           |
| 7791-13-1  | Cobalt(II)-chlorid-Hexahydrat   |              |                  | < 1 %     |
|            | 231-589-4   | 027-004-00-5 | 01-2119517584-37 |           |
|            | Carc. 1B, Muta. 2, Repr. 1B, Acute Tox. 4, Resp. Sens. 1, Skin Sens. 1, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1; H350i H341 H360F H302 H334 H317 H400 H410 |              |                  |           |

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

## Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE

| CAS-Nr.    | EG-Nr.    | Stoffname  | Anteil    |
|------------|-----------|--|-----------|
|            |           | Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE  |           |
| 7647-01-0  | 231-595-7 | Salzsäure  | 1 - < 5 % |
|            |           | Skin Corr. 1B; H314: >= 25 - 100 Skin Irrit. 2; H315: >= 10 - < 25 Eye Irrit. 2; H319: >= 10 - < 25 STOT SE 3; H335: >= 10 - 100                   |           |
| 10025-77-1 | 231-729-4 | Eisen(III)-chlorid-Hexahydrat  | < 1 %     |
|            |           | dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: LD50 = 500 mg/kg  |           |
| 7791-13-1  | 231-589-4 | Cobalt(II)-chlorid-Hexahydrat  | < 1 %     |
|            |           | dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: LD50 = 537 mg/kg Carc. 1B; H350i: >= 0,01 - 100<br>Aquatic Acute 1; H400: M=10<br>Aquatic Chronic 1; H410: M=10 |           |

**Farbvergleichslösung R3 zur Färbung von Flüssigkeiten Reag. Ph. Eur., Kapitel 2.2.2**

Überarbeitet am: 22.05.2024

Materialnummer: 26263

Seite 3 von 14

**Weitere Angaben**

Das Gemisch enthält die folgenden besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC), die in der Kandidatenliste gemäß REACH, Artikel 59 enthalten sind: Cobalt(II)-chlorid-Hexahydrat

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise**

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!

**Nach Einatmen**

Für Frischluft sorgen.  
Sofort Arzt hinzuziehen.

**Nach Hautkontakt**

Sofort abwaschen mit: Wasser  
Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.  
Sofort Arzt hinzuziehen.

**Nach Augenkontakt**

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen.  
Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.  
Unverletztes Auge schützen.

**Nach Verschlucken**

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.  
Sofort Arzt hinzuziehen.

**4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Reizend  
Allergische Reaktionen  
Magen-Darm-Beschwerden  
Symptome einer akuten Cobalt-Vergiftung: Durchfall Appetitverlust Absinken der Körpertemperatur Blutdruckabfall  
Toxische Wirkung auf Nieren (Albuminurie, Anurie), Herz und Bauchspeicheldrüse

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1. Löschmittel****Geeignete Löschmittel**

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

**Ungeeignete Löschmittel**

keine Beschränkung

**5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Nicht brennbare Flüssigkeiten  
Gefährliche Verbrennungsprodukte  
Im Brandfall können entstehen:  
Giftiger Metalloxidrauch  
Chlorwasserstoff (HCl)

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.  
Explosions- und Brandgase nicht einatmen.  
Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

**Farbvergleichslösung R3 zur Färbung von Flüssigkeiten Reag. Ph. Eur., Kapitel 2.2.2**

Überarbeitet am: 22.05.2024

Materialnummer: 26263

Seite 4 von 14

**Zusätzliche Hinweise**

- Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.
- Wenn gefahrlos möglich, unbeschädigte Behälter aus der Gefahrenzone entfernen.
- Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren****Allgemeine Hinweise**

Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische.

**Nicht für Notfälle geschultes Personal**

- Für ausreichende Lüftung sorgen.
- Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
- Personen in Sicherheit bringen.
- Notfallpläne
- Sachkundige hinzuziehen.
- Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

**Einsatzkräfte**

Sicherheitshinweise Einsatzkräfte : Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung****Für Rückhaltung**

- Kanalisation abdecken.
- Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).
- In geeigneten, geschlossenen Behältern sammeln und zur Entsorgung bringen.
- Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.

**Für Reinigung**

Verschmutzte Gegenstände und Fußboden unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.

**Weitere Angaben**

- Für ausreichende Lüftung sorgen.
- Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
- Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben und Aerosolen ist Atemschutz zu verwenden.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

- Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7
- Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8
- Entsorgung: siehe Abschnitt 13

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung****7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Hinweise zum sicheren Umgang**

- Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
- Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen. Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
- Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Für ausreichende Lüftung sorgen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
- Dampf/Aerosol nicht einatmen. Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

**Farbvergleichslösung R3 zur Färbung von Flüssigkeiten Reag. Ph. Eur., Kapitel 2.2.2**

Überarbeitet am: 22.05.2024

Materialnummer: 26263

Seite 5 von 14

**Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen. Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Vermeiden von: Aerosol- oder Nebelbildung Dampf/Aerosol nicht einatmen.

**Weitere Angaben zur Handhabung**

Hautschutzplan erstellen und beachten!  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen.  
Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.  
Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten****Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.  
An einem Platz lagern, der nur berechtigten Personen zugänglich ist.

**Zusammenlagerungshinweise**

TRGS 510 beachten

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen**

An einem trockenen Ort aufbewahren.

Lagerklasse nach TRGS 510: 6.1D (Nicht brennbare, akut toxische Kat. 3/giftige oder chronisch wirkende Gefahrstoffe)

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Laborchemikalien

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen****8.1. Zu überwachende Parameter****Arbeitsplatzgrenzwerte**

| CAS-Nr.   | Bezeichnung     | ppm | mg/m <sup>3</sup> | F/m <sup>3</sup> | Spitzenbegrenzungsfaktor | Hinweis | Art      |
|-----------|-----------------|-----|-------------------|------------------|--------------------------|---------|----------|
| 7647-01-0 | Hydrogenchlorid | 2   | 3                 |                  | 2(I)                     | Y       | TRGS 900 |

**DNEL-/DMEL-Werte**

| CAS-Nr.                        | Bezeichnung                   | Expositionsweg | Wirkung    | Wert                 |
|--------------------------------|-------------------------------|----------------|------------|----------------------|
| 7647-01-0                      | Salzsäure                     |                |            |                      |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig |                               | inhalativ      | lokal      | 8 mg/m <sup>3</sup>  |
| Arbeitnehmer DNEL, akut        |                               | inhalativ      | lokal      | 15 mg/m <sup>3</sup> |
| Verbraucher DNEL, langfristig  |                               | inhalativ      | lokal      | 8 mg/m <sup>3</sup>  |
| Verbraucher DNEL, akut         |                               | inhalativ      | lokal      | 15 mg/m <sup>3</sup> |
| 10025-77-1                     | Eisen(III)-chlorid-Hexahydrat |                |            |                      |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig |                               | dermal         | systemisch | 2,8 mg/kg KG/d       |
| Verbraucher DNEL, langfristig  |                               | dermal         | systemisch | 1,4 mg/kg KG/d       |
| Verbraucher DNEL, langfristig  |                               | oral           | systemisch | 0,28 mg/kg KG/d      |
| Verbraucher DNEL, akut         |                               | oral           | systemisch | 20 mg/kg KG/d        |
| 7791-13-1                      | Cobalt(II)-chlorid-Hexahydrat |                |            |                      |
| Verbraucher DNEL, langfristig  |                               | oral           | systemisch | 0,12 mg/kg KG/d      |

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Farbvergleichslösung R3 zur Färbung von Flüssigkeiten Reag. Ph. Eur., Kapitel 2.2.2**

Überarbeitet am: 22.05.2024

Materialnummer: 26263

Seite 6 von 14

**PNEC-Werte**

| CAS-Nr.                        | Bezeichnung                   |              |
|--------------------------------|-------------------------------|--------------|
| Umweltkompartiment             |                               | Wert         |
| 7791-13-1                      | Cobalt(II)-chlorid-Hexahydrat |              |
| Süßwasser                      |                               | 0,0006 mg/l  |
| Meerwasser                     |                               | 0,00236 mg/l |
| Süßwassersediment              |                               | 9,5 mg/kg    |
| Meeressediment                 |                               | 9,5 mg/kg    |
| Mikroorganismen in Kläranlagen |                               | 0,37 mg/l    |
| Boden                          |                               | 10,9 mg/kg   |

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition****Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen.

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

**Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung****Augen-/Gesichtsschutz**

Korbbrille

Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

**Handschutz**

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Geeignet sind beispielsweise Schutzhandschuhe der Firma KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, email: [vertrieb@kcl.de](mailto:vertrieb@kcl.de) mit folgender Spezifikation (Prüfung erfolgte nach EN374):

Bei häufigerem Handkontakt

Handelsname/Bezeichnung: KCL 741 Dermatril® L

Empfohlenes Material: NBR (Nitrilkautschuk) 0,11 mm

Tragedauer bei permanentem Kontakt: > 480 min

Bei kurzzeitigem Handkontakt

Handelsname/Bezeichnung: KCL 741 Dermatril® L

Empfohlenes Material: NBR (Nitrilkautschuk) 0,11 mm

Tragedauer bei gelegentlichem Kontakt (Spritzer): > 480 min

Die oben genannten Durchbruchzeiten wurden mit Materialproben der empfohlenen Handschuhtypen in Labormessungen von KCL nach EN374 ermittelt. Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

**Körperschutz**

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Farbvergleichslösung R3 zur Färbung von Flüssigkeiten Reag. Ph. Eur., Kapitel 2.2.2**

Überarbeitet am: 22.05.2024

Materialnummer: 26263

Seite 7 von 14

Die Wahl der Körperschuttmittel ist von der Gefahrstoffkonzentration und -menge abhängig. Die chemische Beständigkeit der Schuttmittel sollte mit deren Lieferanten geklärt werden.

**Atemschutz**

Atemschutz ist erforderlich bei: Aerosol- oder Nebelbildung

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

|   |           |                         |
|---|-----------|-------------------------|
| Aggregatzustand:                              | Flüssig   |                         |
| Farbe:  | rot       |                         |
| Geruch:                                       | geruchlos |                         |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:                    |           | Keine Daten verfügbar   |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich: |           | Keine Daten verfügbar   |
| Entzündbarkeit:                               |           | Keine Daten verfügbar   |
| Untere Explosionsgrenze:                      |           | Keine Daten verfügbar   |
| Obere Explosionsgrenze:                       |           | Keine Daten verfügbar   |
| Flammpunkt:                                   |           | Keine Daten verfügbar   |
| Zündtemperatur:                               |           | Keine Daten verfügbar   |
| Zersetzungstemperatur:                        |           | Keine Daten verfügbar   |
| pH-Wert:                                      |           | 0,5                     |
| Kinematische Viskosität:                      |           | Keine Daten verfügbar   |
| Wasserlöslichkeit:                            |           | vollständig mischbar    |
| Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln         |           |                         |
| Keine Daten verfügbar                         |           |                         |
| Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser:      |           | Keine Daten verfügbar   |
| Dampfdruck:                                   |           | Keine Daten verfügbar   |
| Dampfdruck:                                   |           | Keine Daten verfügbar   |
| Dichte:                                       |           | 1,007 g/cm <sup>3</sup> |
| Schüttdichte:                                 |           | Keine Daten verfügbar   |
| Relative Dampfdichte:                         |           | Keine Daten verfügbar   |

**9.2. Sonstige Angaben****Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

Explosionsgefahren

Keine Daten verfügbar

Weiterbrennbarkeit:

Keine Daten verfügbar

Selbstentzündungstemperatur

Feststoff:

Keine Daten verfügbar

Gas:

Keine Daten verfügbar

Oxidierende Eigenschaften

Brandfördernd

**Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

Verdampfungsgeschwindigkeit:

Keine Daten verfügbar

Lösemitteltrennprüfung:

Keine Daten verfügbar

Lösemittelgehalt:

0

Festkörpergehalt:

0

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Farbvergleichslösung R3 zur Färbung von Flüssigkeiten Reag. Ph. Eur., Kapitel 2.2.2**

Überarbeitet am: 22.05.2024

Materialnummer: 26263

Seite 8 von 14

Sublimationstemperatur:

Keine Daten verfügbar

Erweichungspunkt:

Keine Daten verfügbar

Pourpoint:

Keine Daten verfügbar

Keine Daten verfügbar:

Dynamische Viskosität:

Keine Daten verfügbar

Auslaufzeit:

Keine Daten verfügbar

**Weitere Angaben**

Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****10.1. Reaktivität**

Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische

**10.2. Chemische Stabilität**

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Keine Daten verfügbar

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Keine Daten verfügbar

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Metall

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Im Brandfall können entstehen:

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**Weitere Angaben**

Keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung**

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

**Akute Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**ATEmix berechnet**

ATE (oral) &gt; 2000 mg/kg; ATE (dermal) &gt; 2000 mg/kg; ATE (inhalativ Dampf) &gt; 20 mg/l; ATE (inhalativ Staub/Nebel) &gt; 5 mg/l



**Farbvergleichslösung R3 zur Färbung von Flüssigkeiten Reag. Ph. Eur., Kapitel 2.2.2**

Überarbeitet am: 22.05.2024

Materialnummer: 26263

Seite 9 von 14

| CAS-Nr.    | Bezeichnung                   |                   |         |   |                    |
|------------|-------------------------------|-------------------|---------|---|--------------------|
|            | Expositionsweg                | Dosis             | Spezies | Quelle                                  | Methode            |
| 10025-77-1 | Eisen(III)-chlorid-Hexahydrat |                   |         |   |                    |
|            | oral                          | LD50 500 mg/kg    | Ratte   | Study report (2004)                     | OECD Guideline 423 |
|            | dermal                        | LD50 > 2000 mg/kg | Ratte   | Study report (2004)                     | OECD Guideline 402 |
| 7791-13-1  | Cobalt(II)-chlorid-Hexahydrat |                   |         |   |                    |
|            | oral                          | LD50 537 mg/kg    | Ratte   | Revista Española de Fisiología, 39: 291 | OECD Guideline 401 |
|            | dermal                        | LD50 > 2000 mg/kg | Ratte   | Study report (2007)                     | OECD Guideline 402 |

**Reiz- und Ätzwirkung**

Ätzwirkung auf die Haut/Hautreizung: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.  
Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Sensibilisierende Wirkungen**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.  
Enthält Eisen(III)-chlorid-Hexahydrat, Cobalt(II)-chlorid-Hexahydrat. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

**Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen**

Kann bei Einatmen Krebs erzeugen. (Cobalt(II)-chlorid-Hexahydrat)  
Keimzellmutagenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.  
Reproduktionstoxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Aspirationsgefahr**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Wirkungen im Tierversuch**

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

**Sonstige Angaben zu Prüfungen**

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

**Erfahrungen aus der Praxis**

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

**11.2. Angaben über sonstige Gefahren****Sonstige Angaben**

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

**Allgemeine Bemerkungen**

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1. Toxizität**

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Farbvergleichslösung R3 zur Färbung von Flüssigkeiten Reag. Ph. Eur., Kapitel 2.2.2**

Überarbeitet am: 22.05.2024

Materialnummer: 26263

Seite 10 von 14

| CAS-Nr.   | Bezeichnung                   |                   |           |                        |  |  |
|-----------|-------------------------------|-------------------|-----------|------------------------|--|--|
|           | Aquatische Toxizität          | Dosis             | [h]   [d] | Spezies                | Quelle                                   | Methode                                  |
| 7647-01-0 | Salzsäure                     |                   |           |                        |  |  |
|           | Akute Fischtoxizität          | LC50 862 mg/l     | 96 h      | Leuciscus idus         |  |  |
| 7791-13-1 | Cobalt(II)-chlorid-Hexahydrat |                   |           |                        |  |  |
|           | Akute Fischtoxizität          | LC50 54,1 mg/l    | 96 h      | Pimephales promelas    | Study report (2009)                      | other: ASTM guideline                    |
|           | Akute Algentoxizität          | ErC50 71,314 mg/l | 96 h      | Dunaliella tertiolecta | Study report (2010)                      | other: American Society for Testing and  |
|           | Akute Crustaceatoxizität      | EC50 42,7 mg/l    | 48 h      | Aeolosoma sp.          | Study report (2008)                      | Newman, J.P., Jr. 1975. The effects of h |
|           | Fischtoxizität                | NOEC 0,21 mg/l    | 34 d      | Pimephales promelas    | Study report (2009)                      | other: This study was conducted accordin |
|           | Algentoxizität                | NOEC 0,0018 mg/l  | 7 d       | Champia parvula        | Study report - model refit from original | other: EPA 821-R-02-014, Method 1009.0   |
|           | Crustaceatoxizität            | NOEC 0,1697 mg/l  | 14 d      | Aeolosoma sp.          | Study report (2008)                      | other: Newman, J.P., Jr. 1975. The effec |
|           | Akute Bakterientoxizität      | EC50 120 mg/l ( ) | 0,5 h     | Belebtschlamm          | Study report (2010)                      | OECD Guideline 209                       |

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Substanzen nicht anwendbar.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**BCF**

| CAS-Nr.    | Bezeichnung                   | BCF | Spezies                       | Quelle               |
|------------|-------------------------------|-----|-------------------------------|----------------------|
| 10025-77-1 | Eisen(III)-chlorid-Hexahydrat | 48  | Fish, Oreochromis mossambicus | Indian Journal of En |
| 7791-13-1  | Cobalt(II)-chlorid-Hexahydrat | 23  | Asterias rubens               | Marine Pollution Bul |

**12.4. Mobilität im Boden**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltsstoff die Kriterien erfüllt.

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.  
Schädigende Wirkung durch pH Verschiebung  
Bildet trotz Verdünnung noch ätzende Gemische mit Wasser.

**Weitere Hinweise**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

**Farbvergleichslösung R3 zur Färbung von Flüssigkeiten Reag. Ph. Eur., Kapitel 2.2.2**

Überarbeitet am: 22.05.2024

Materialnummer: 26263

Seite 11 von 14

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung****13.1. Verfahren der Abfallbehandlung****Empfehlungen zur Entsorgung**

Entsorgung gemäß Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und gefährliche Abfälle.

Unter Beachtung behördlicher Vorschriften einer chemisch/physikalischen Behandlungsanlage zuführen.

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

**Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel**

Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.

Entsorgung gemäß Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG).

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport****Landtransport (ADR/RID)**

|  |                       |
|--|-----------------------|
| <b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b> | UN 1789               |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße</b>            | CHLORWASSERSTOFFSÄURE |
| <b>UN-Versandbezeichnung:</b>          |                       |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b> | 8                     |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>        | III                   |
| Gefahrzettel:                          | 8                     |
| Klassifizierungscode:                  | C1                    |
| Sondervorschriften:                    | 520                   |
| Begrenzte Menge (LQ):                  | 5 L                   |
| Freigestellte Menge:                   | E1                    |
| Beförderungskategorie:                 | 3                     |
| Gefahrnummer:                          | 80                    |
| Tunnelbeschränkungscode:               | E                     |

**Binnenschifftransport (ADN)**

|  |                       |
|--|-----------------------|
| <b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b> | UN 1789               |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße</b>            | CHLORWASSERSTOFFSÄURE |
| <b>UN-Versandbezeichnung:</b>          |                       |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b> | 8                     |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>        | III                   |
| Gefahrzettel:                          | 8                     |
| Klassifizierungscode:                  | C1                    |
| Sondervorschriften:                    | 520                   |
| Begrenzte Menge (LQ):                  | 5 L                   |
| Freigestellte Menge:                   | E1                    |

**Seeschifftransport (IMDG)**

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b> | UN 1789           |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße</b>            | HYDROCHLORIC ACID |
| <b>UN-Versandbezeichnung:</b>          |                   |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b> | 8                 |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>        | III               |
| Gefahrzettel:                          | 8                 |
| Sondervorschriften:                    | 223               |
| Begrenzte Menge (LQ):                  | 5 L               |
| Freigestellte Menge:                   | E1                |
| EmS:                                   | F-A, S-B          |

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Farbvergleichslösung R3 zur Färbung von Flüssigkeiten Reag. Ph. Eur., Kapitel 2.2.2**

Überarbeitet am: 22.05.2024

Materialnummer: 26263

Seite 12 von 14

**Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)**

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b>             | UN 1789           |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b> | HYDROCHLORIC ACID |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>             | 8                 |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>                    | III               |
| Gefahrzettel:                                      | 8                 |
| Sondervorschriften:                                | A3 A803           |
| Begrenzte Menge (LQ) Passenger:                    | 1 L               |
| Passenger LQ:                                      | Y841              |
| Freigestellte Menge:                               | E1                |
| IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:             | 852               |
| IATA-Maximale Menge - Passenger:                   | 5 L               |
| IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:                 | 856               |
| IATA-Maximale Menge - Cargo:                       | 60 L              |

**14.5. Umweltgefahren**

UMWELTGEFÄHRDEND: Nein

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften****15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****EU-Vorschriften**

Zulassungen (REACH, Anhang XIV):

Besonders besorgniserregende Stoffe, SVHC (REACH, Artikel 59):

Cobalt(II)-chlorid-Hexahydrat

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 3, Eintrag 75

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU:

Unterliegt nicht der SEVESO III-Richtlinie

**Nationale Vorschriften**

Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG). Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 11 und 12 MuSchG). Beschäftigungsbeschränkungen für Frauen im gebärfähigen Alter beachten.

Chemikalienverbotsverordnung: Der Stoff unterliegt der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV).

Wassergefährdungsklasse: 2 - deutlich wassergefährdend

Status: Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1, Nr. 5 AwSV

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****Änderungen**

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 1,9.

**Farbvergleichslösung R3 zur Färbung von Flüssigkeiten Reag. Ph. Eur., Kapitel 2.2.2**

Überarbeitet am: 22.05.2024

Materialnummer: 26263

Seite 13 von 14

**Abkürzungen und Akronyme**

Met. Corr. 1: Korrosiv gegenüber Metallen, Gefahrenkategorie 1  
Acute Tox. 4: Akute Toxizität, Gefahrenkategorie 4  
Skin Corr. 1B: Ätzwirkung auf die Haut, Unterkategorie 1B  
Skin Irrit. 2: Reizwirkung auf die Haut, Gefahrenkategorie 2  
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung, Gefahrenkategorie 1  
Resp. Sens. 1: Sensibilisierung der Atemwege, Gefahrenkategorie 1  
Skin Sens. 1: Sensibilisierung der Haut, Gefahrenkategorie 1  
Muta. 2: Keimzellmutagenität, Gefahrenkategorie 2  
Carc. 1B: Karzinogenität, Gefahrenkategorie 1B  
Repr. 1B: Reproduktionstoxizität, Gefahrenkategorie 1B  
STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Gefahrenkategorie 3  
Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend: Kategorie Akut 1  
Aquatic Chronic 1: Gewässergefährdend: Kategorie Chronisch 1

**Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****[CLP]**

| Einstufung              | Einstufungsverfahren    |
|-------------------------|-------------------------|
| Met. Corr. 1; H290      | Auf Basis von Prüfdaten |
| Carc. 1B; H350i         | Berechnungsverfahren    |
| Aquatic Chronic 3; H412 | Berechnungsverfahren    |

**Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H315 Verursacht Hautreizungen.  
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H318 Verursacht schwere Augenschäden.  
H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.  
H335 Kann die Atemwege reizen.  
H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.  
H350i Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.  
H360F Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.  
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.  
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.  
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  
EUH208 Enthält Eisen(III)-chlorid-Hexahydrat, Cobalt(II)-chlorid-Hexahydrat. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

**Weitere Angaben**

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Farbvergleichslösung R3 zur Färbung von Flüssigkeiten Reag. Ph. Eur., Kapitel 2.2.2**

Überarbeitet am: 22.05.2024

Materialnummer: 26263

Seite 14 von 14

*(Die Daten der relevanten Bestandteile wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)*