

### Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 25.01.2019

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 21.01.2019

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

- **1.1 Produktidentifikator**
  - **Handelsname: Chlorine HR (KI)**
  - **Artikelnummer:** 00513009BT
  - **CAS-Nr.:**  
7681-11-0
  - **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
  - **Verwendung des Stoffes / des Gemisches:** Reagenz zur Wasseranalyse
  - **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
  - **Lieferant:**  
Tintometer GmbH  
Lovibond® Water Testing  
Schleefstraße 8-12  
D 44287 Dortmund  
Deutschland  
Made in Germany  
www.lovibond.com
  - **Auskunftgebender Bereich:** e-mail: sds@tintometer.de
  - **Kontakt für technische Informationen:** e-mail: technik@tintometer.de
  - **1.4 Notrufnummer:**  
+49 69 222 25285  
Beratung in Deutsch und Englisch
- phone: +49(0)231 945100  
e-mail: verkauf@tintometer.de / sales@tintometer.de

#### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:** Der Stoff ist als nicht gefährlich gemäß CLP-Verordnung eingestuft.
- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:** entfällt
- **Gefahrenpiktogramme:** entfällt
- **Signalwort:** entfällt
- **Gefahrenhinweise:** entfällt
- **2.3 Sonstige Gefahren** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**  
Der Stoff erfüllt nicht die Kriterien für PBT oder vPvB gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII.

#### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.1 Stoffe** anorganisches Salz
- **CAS-Nr. Bezeichnung**  
7681-11-0 Kaliumiodid
- **Identifikationsnummer(n):**
- **EG-Nummer:** 231-659-4

#### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- **nach Einatmen:** Für Frischluft sorgen
- **nach Hautkontakt:** Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 25.01.2019

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 21.01.2019

---

**Handelsname: Chlorine HR (KI)**


---

(Fortsetzung von Seite 1)

- **nach Augenkontakt:**  
Augen mehrere Minuten (mind. 15 min) bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
  - **nach Verschlucken:**  
Mund ausspülen und 1-2 Gläser Wasser nachtrinken.  
Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
  - **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:**  
Reizungen möglich  
nach Verschlucken:  
Resorption  
Übelkeit  
Erbrechen  
Bauchschmerzen  
Blutdruckabfall  
Schwäche
  - **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- 

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
  - **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
  - **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
Das Produkt ist nicht brennbar.  
Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase möglich.  
Kaliumoxid  
Jodwasserstoff (HJ)
  - **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
  - **Besondere Schutzausrüstung:**  
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.  
Vollschutzanzug tragen.
  - **Weitere Angaben**  
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.  
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.  
Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.
- 

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
  - **Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
  - **Hinweis für Einsatzkräfte:** Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8
  - **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
  - **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Mechanisch aufnehmen.  
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
  - **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**  
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.
- 

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
- **Hinweise zum sicheren Umgang:** Bei sachgemäßer Verwendung keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Hygienemaßnahmen:**  
Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.  
Vor den Pausen und bei Arbeitende Hände waschen.  
Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** An einem kühlen Ort lagern.
- **Zusammenlagerungshinweise:** nicht erforderlich

(Fortsetzung auf Seite 3)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 25.01.2019

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 21.01.2019

**Handelsname: Chlorine HR (KI)**

(Fortsetzung von Seite 2)

- **Lagerklasse (VCI):** 13
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**  
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.  
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.  
Vor Lichteinwirkung schützen.  
Trocken lagern.  
Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.  
Produkt ist hygroskopisch.
- **Empfohlene Lagertemperatur:** 20°C +/- 5°C
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

#### · 8.1 Zu überwachende Parameter

- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

<b>CAS: 7681-11-0 Kaliumiodid</b>
-----------------------------------

MAK (Deutschland)   vgl. Abschn. IIb und XII
--

- **Rechtsvorschriften** MAK (Deutschland): MAK- und BAT-Liste
- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Technische Schutzmaßnahmen:**  
Technische Schutzmaßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.  
Siehe Abschnitt 7.
- **Persönliche Schutzausrüstung**
- **Atemschutz:** Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.
- **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Filter P2
- **Handschutz**  
Vorbeugender Hautschutz durch Verwendung von Hautschutzmitteln wird empfohlen.  
Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigungs- und Hautpflegemittel einsetzen.
- **Handschuhmaterial:**  
Nitrilkautschuk  
Empfohlene Materialstärke:  $\geq 0,11$  mm
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:**  
Wert für die Permeation: Level = 1 ( < 10 min )  
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Augenschutz:**  
Schutzbrille  
bei Einwirken von Dämpfen / Staub
- **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung
- **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

#### · 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

- **Aussehen:**

<b>Form / Aggregatzustand:</b>	Tabletten
<b>Farbe:</b>	weiß

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| · <b>Geruch:</b>                           | geruchlos                       |
| · <b>Geruchsschwelle:</b>                  | Nicht anwendbar.                |
| · <b>pH-Wert (50 g/l) bei 20°C:</b>        | 6,9                             |
| · <b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:</b>        | 723°C                           |
| · <b>Siedebeginn und Siedebereich:</b>     | 1325°C                          |
| · <b>Flammpunkt:</b>                       | Nicht anwendbar.                |
| · <b>Entzündbarkeit (fest, gasförmig):</b> | Das Produkt ist nicht brennbar. |

(Fortsetzung auf Seite 4)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 25.01.2019

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 21.01.2019

Handelsname: Chlorine HR (KI)

(Fortsetzung von Seite 3)

· <b>Zersetzungstemperatur:</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Selbstentzündungstemperatur:</b>	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· <b>Explosive Eigenschaften:</b>	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· <b>Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen:</b>	
<b>untere:</b>	Nicht anwendbar.
<b>obere:</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Oxidierende Eigenschaften:</b>	keine
· <b>Dampfdruck:</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Dichte bei 20°C:</b>	3,13 g/cm <sup>3</sup>
· <b>Relative Dichte:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Dampfdichte:</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Verdampfungsgeschwindigkeit:</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Löslichkeit(en):</b>	
<b>Wasser bei 20°C:</b>	1430 g/l leicht löslich
· <b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Viskosität:</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Festkörpergehalt:</b>	100,0 %
· <b>9.2 Sonstige Angaben</b>	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** siehe Abschnitt 10.3
- **10.2 Chemische Stabilität**  
Stabil bei Umgebungstemperatur (Raumtemperatur).  
lichtempfindlich
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**  
Reaktionen mit Peroxiden.  
Reaktionen mit halogenierten Verbindungen.  
Reaktionen mit Alkalimetallen.  
Reaktion mit Ammoniak (NH<sub>3</sub>).  
---> Explosionsgefahr  
Reaktionen mit Oxidationsmitteln.  
---> exotherme Reaktion
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** siehe Abschnitt 5

### \* ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### · Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

**CAS: 7681-11-0 Kaliumiodid**

Oral	LD50	2779 mg/kg (Ratte) (MERCK)
------	------	-------------------------------

- **Primäre Reizwirkung**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Angaben zu Inhaltsstoffen:** Für Iodide allgemeine gilt: Eine Sensibilisierung ist bei disponierten Personen möglich.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 5)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 25.01.2019

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 21.01.2019

Handelsname: Chlorine HR (KI)

(Fortsetzung von Seite 4)

- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) bei einmaliger Exposition**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) bei wiederholter Exposition**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Angaben zu Inhaltsstoffen:**  
OECD 414: Test auf Teratogenität  
OECD 473: Test auf Mutagenität  
OECD 471, 474, 476, 487: Test auf Keimzell-Mutagenität

**CAS: 7681-11-0 Kaliumiodid**

OECD 471 (negativ) (Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test)

- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**  
Bei sachgemäßem Umgang und bestimmungsgemäßer Verwendung verursacht das Produkt nach unseren Erfahrungen und den uns vorliegenden Informationen keine gesundheitsschädlichen Wirkungen.  
Iodide allgemein: chronisch Hypo-Schilddrüsenerkrankung  
Iodsalze können Missbildungen, Krankheit und Tod eines Fötus verursachen (GESTIS).

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**· **Aquatische Toxizität:****CAS: 7681-11-0 Kaliumiodid**

EC50	2,7 mg/l/24h (Großer Wasserfloh)
LC50	8960 mg/l/96h (Regenbogenforelle) (ECOTOX)

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Sonstige Hinweise:** Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind für anorganische Stoffe nicht anwendbar.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial**  
Pow = n-Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizient  
log Pow < 1 = Reichert sich in Organismen nicht an.

**CAS: 7681-11-0 Kaliumiodid**

log Pow	0,04 (.) (MERCK)
---------	---------------------

- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:**  
Der Stoff erfüllt nicht die Kriterien für PBT oder vPvB gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII.
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.
- **Wassergefährdung:**  
Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend  
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.  
Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**· **Empfehlung:**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.  
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

· **Europäischer Abfallkatalog**

16 05 09	gebrauchte Chemikalien mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 06, 16 05 07 oder 16 05 08 fallen
----------	---

· **Ungereinigte Verpackungen**· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.· **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.
 DE —  
 (Fortsetzung auf Seite 6)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 25.01.2019

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 21.01.2019

Handelsname: Chlorine HR (KI)

(Fortsetzung von Seite 5)

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· 14.1 UN-Nummer · ADR, IMDG, IATA	entfällt
· 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung · ADR, IMDG, IATA	entfällt
· 14.3 Transportgefahrenklassen · ADR · Klasse	entfällt
· IMDG, IATA · Class · Label	entfällt -
· 14.4 Verpackungsgruppe · ADR, IMDG, IATA	entfällt
· 14.5 Umweltgefahren:	Nicht anwendbar.
· 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Nicht anwendbar.
· 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code	Nicht anwendbar.
· Transport/weitere Angaben:	Kein Gefahrgut nach obigen Verordnungen

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

- Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen:

Der Stoff ist nicht enthalten.

- Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO III):

- Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I Der Stoff ist nicht enthalten.

- Verordnung (EU) Nr. 649/2012

Der Stoff ist nicht enthalten.

- Nationale Vorschriften

- Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung: nicht erforderlich

- Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung in der Schweiz:

822.115, Jugendarbeitsschutzverordnung - ArGV 5 und 822.115.2, Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche sind nicht zutreffend.

822.111, ArGV 1 und 822.111.52, Verordnung des WBF über gefährliche und beschwerliche Arbeiten bei Schwangerschaft und Mutterschaft sind nicht zutreffend.

- Störfallverordnung (12. BImSchV): nicht anwendbar

- Wassergefährdungsklasse: Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend

- Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen

- BG-Merkblatt:

BGI 564 (M 050) "Tätigkeiten mit Gefahrstoffen"

BGI 660 (M 053) "Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen"

- 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

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

- Schulungshinweise Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

(Fortsetzung auf Seite 7)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 25.01.2019

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 21.01.2019

---

**Handelsname: Chlorine HR (KI)**

---

(Fortsetzung von Seite 6)

**· Abkürzungen und Akronyme:**

OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development

STOT: specific target organ toxicity

SE: single exposure

RE: repeated exposure

EC50: half maximal effective concentration

IC50: half maximal inhibitory concentration

NOEL or NOEC: No Observed Effect Level or Concentration

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

**· Quellen**

Angaben stammen aus Sicherheitsdatenblättern der Lieferanten, Nachschlagewerken und der Literatur.

ECOTOX Database

GESTIS-Stoffdatenbank (Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung)

**· \* Daten gegenüber der Vorversion geändert**