

## 1 Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

### 1.1 Angaben zum Produkt:

**Handelsname:** JKL 100  
**Verwendung des Stoffes/der Zubereitung:** Schutzmittel (BIOZID) für Flüssigkeiten in Kühl- und Verfahrssystemen  
**Artikel-Nr.:** 8660008 => 25 ltr., 8660009 => 60ltr.

### 1.2 Relevante identifizierte Verwendung des Stoffes und Verwendungen, von denen abgeraten wird

---

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

**Hersteller/Lieferant:** JUDO Wasseraufbereitung GmbH  
**Straße/Postfach:** Hohreuschstr. 39 – 41,  
**Nat.-Kenn./PLZ/Ort:** D-71364 Winnenden  
**Telefon/Telefax/E-Mail:** Telefon: (0 71 95) 6 92-0  
Auskunftgebender Bereich: Geschäftsbereich Industriewassertechnik  
E-Mail: [peter.mueller@judo.eu](mailto:peter.mueller@judo.eu)

**1.4 Notfallauskunft:** Gift-Notdienst München (089) 1 92 40

## 2 Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VII (Stoffe)



GHS05 GHS07 GHS09

Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.

### 2.2 Kennzeichnungselemente:

#### Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (Stoffe) / Richtlinie 1999/45/EG (Gemische)

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

#### Piktogramm:

GHS05 GHS07 GHS09

**Signalwort:** Gefahr

#### Gefahrenbestimmende Komponente/n zur Etikettierung

#### Gefahrenhinweise:

**H400** Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase  
**H314** Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden  
**H400** Sehr giftig für Wasserorganismen.

#### Sicherheitshinweise

**P270** Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen  
**P273** Freisetzung in die Umwelt vermeiden  
**P280** Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen  
**P303/P361/P353** Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

P305/P351/P338 Bei Kontakt mit den Augen einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P310 Sofort Giftnformationszentrum oder Arzt anrufen.

### 2.3 Sonstige Gefahren

---

## 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen







### 3.1 Stoffe

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Gemisch.

### 3.2 Gemische

**Beschreibung:** Oxidierend wirkende anorganische Chloroxide in basischer, wässriger Lösung.

**Gefährliche Inhaltsstoffe:**

| CAS-Nr.   | Bezeichnung  | EINECS    | Piktogramme  | REACH Registr.Nr.                                    |
|-----------|--|-----------|--|--|
| 7758-19-2 | Chlor-III-oxide<br>Natriumsalz<br>wässrige<br>Lösung<br>5 – 10 % | 231-836-6 |  Oxid. Liquid 1, H271<br> Acute Tox. 4, H302<br> Eae Damage 1, H318<br> STOT Rep. Exp. 2, H373 Milz | 01-2119529240-51                                     |
| 7681-52-9 | Chlor-I-oxide<br>Natriumsalz<br>wässrige<br>Lösung<br>10 – 24 %  | 231-668-3 |  Hautätz. 1B, H314<br> Aqu.akut 1, H400  | 01-2119488154-34<br><br>Indexnummer:<br>017-011-00-1 |

(Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist Abschnitt 16 zu entnehmen.)

## 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 abwaschen. Ärztlicher Behandlung zuführen.

**Nach Augenkontakt:** Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

**Nach Verschlucken:** Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Kein Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.

### 4.2 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

**Nach Augenkontakt:** Therapie wie bei Verätzung mit Säure

**Nach Verschlucken:** Magenspülung, Therapie wie bei Verätzungen durch Säure bzw. Methaemoglobinbildner.



**Sicherheitsdatenblatt**  
(gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH))  
**JKL 100**

Seite 3 von 8  
Erstellt am 12.09.14  
Änderungsst. 05.11.14  
T. Nr.: 1702620

## 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

**Geeignete Löschmittel:** Wasser

**Ungeeignet:** ---

### 5.2 Besondere, von dem betreffenden Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Chlordioxid (ClO<sub>2</sub>)

Chlor

Sauerstoff

Erhitzen im geschlossenen Gebinde führt zu Druckerhöhung – Berstgefahr. Bei Temperaturen über 150°C wird brandfördernd wirkender Sauerstoff frei.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

**Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

**Weitere Angaben:** Erwärmung der Behälter führt zu Druckerhöhung, Berst- und Explosionsgefahr. Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

## 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.

Nicht in Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Nicht in Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder oder Universalbinder) aufnehmen.

Neutralisationsmittel anwenden. Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.

## 7 Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen. Gefäße nicht offen stehen lassen. Mindeststandards gemäß TRGS 501 einhalten. Bei der Gestaltung des Arbeitsverfahrens ist der Schutzleitfaden 101 „Allgemeine Lagerung“ zu berücksichtigen.

**Maßnahmen zum Schutz vor Brand und Explosionen:** keine besonderen Maßnahmen erforderlich

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

#### Anforderungen an Lagerräume und Behälter:

Nur im Originalbehälter aufbewahren.

Trocken lagern.

Entlüftung von Behältern vorsehen.

#### Zusammenlagerungshinweise:

Nicht zusammen mit Säuren lagern.

Getrennt von Metallen aufbewahren.

#### Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:

Behälter dicht geschlossen halten.

Vor Frost schützen!



**Sicherheitsdatenblatt**  
(gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH))  
**JKL 100**

Seite 4 von 8  
Erstellt am 12.09.14  
Änderungsst. 05.11.14  
T. Nr.: 1702620

Vor Sonne und direkter Sonnenbestrahlung schützen.  
Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

Schutzmittel (BIOZID) für Flüssigkeiten in Kühl- und Verfahrenssystemen

## 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### 8.1.1 Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz und/oder biologische Grenzwerte

##### Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) Deutschland:

10049-04-4 Chlordioxid, AGW 0,28 mg/m<sup>3</sup>, 0,1 ml/m<sup>3</sup> 1 (I), DFG

#### 8.1.2 DNEL- und PNEC-Werte

##### DNEL-Werte:

Langzeit inhalativ/lokal 0,28 mg/m<sup>3</sup> berufsmäßig  
Langzeit inhalativ/systemisch 0,28 mg/m<sup>3</sup> berufsmäßig  
Kurzzeit inhalativ/lokal 0,56 mg/m<sup>3</sup> berufsmäßig  
Kurzzeit inhalativ/systemisch 0,56 mg/m<sup>3</sup> berufsmäßig  
Langzeit inhalativ/lokal 0,28 mg/m<sup>3</sup> allgemein  
Langzeit inhalativ/systemisch 0,28 mg/m<sup>3</sup> allgemein  
Kurzzeit inhalativ/lokal 0,56 mg/m<sup>3</sup> allgemein  
Kurzzeit inhalativ/systemisch 0,56 mg/m<sup>3</sup> allgemein  
Langzeit oral/systemisch 0,20 mg/kg bw/day allgemein

##### PNEC-Werte:

Süßwasser 0,00021 mg/l  
Marin 0,000042 mg/l

Zusätzlicher Hinweis: Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### 8.2.1 Individuelle Schutzmaßnahmen / persönliche Schutzausrüstung

**Augen- / Gesichtsschutz:** Dichtschließende Schutzbrille.

##### Hautschutz:

Handschuhe

Bei Voll- und Spritzkontakt: Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (DIN EN 374),

Handschuhmaterial: PVC oder PE

Durchdringungszeit (min): Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

**Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung.

##### Atemschutz:

Atemschutz ist erforderlich bei Aerosol- oder Nebelbildung.

Geeignetes Atemschutzgerät: Gasfiltergerät (DIN EN 141).

#### 8.2.2 Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Vorbeugender Hautschutz durch Hautsalben.

Bildung von Aerosolen und Sprühnebeln unbedingt vermeiden.

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

|  |  |
|--|--|
| Form:                                  | flüssig                                    |
| Farbe:                                 | gelblich                                   |
| Geruch:                                | leicht stechend                            |
| pH-Wert bei 20 °C                      | >11  |
| Schmelzpunkt/Schmelzbereich            | -25 °C                                     |
| Siedepunkt/Siedebereich                | 103 °C                                     |
| Flammpunkt                             | Nicht anwendbar                            |
| Selbstentzündlichkeit                  | Das Produkt ist nicht selbstentzündlich    |
| Explosionsgefahr                       | Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich |
| Dampfdruck bei 20 °C                   | ca. 14 mbar                                |
| Dichte bei 20 °C                       | 1,2 g/cm <sup>3</sup>                      |
| Viskosität dynamisch bei 20 °C         | ca. 2,4 mPa s                              |
| Löslichkeit in/Mischbarkeit mit Wasser | Vollständig mischbar                       |

**9.2 Sonstige Angaben:** weitere physikalisch-chemische Daten wurden nicht ermittelt

**10 Stabilität und Reaktivität****10.1 Reaktivität**

---

**10.2 Chemische Stabilität**

---

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Korrosiv gegenüber Metallen.

Brandgefahr mit brennbaren Stoffen bei Eintrocknen des Wasseranteils.

Kontakt mit Säuren setzt giftige Gase frei.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Vor Erwärmung / Überhitzung schützen.

Vor Lichteinwirkung schützen.

**10.5 Unverträgliche Materialien**

Verunreinigungen, Metallionen, Metallsalze, Säuren, Reduktionsmittel, brennbare Stoffe.

Freisetzung von Chlordioxid.

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**Chlordioxid (ClO<sub>2</sub>)**11 Angaben zur Toxikologie****11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Akute Toxizität:**

Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte: 10049-04-4 Chlordioxid

Oral LD50 ATE mix 7603 mg/kg (rat)

**Toxikologische Prüfungen:**

Keine Daten über das Produkt verfügbar.



**Sicherheitsdatenblatt**  
(gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH))  
**JKL 100**

Seite 6 von 8  
Erstellt am 12.09.14  
Änderungsst. 05.11.14  
T. Nr.: 1702620

**Erfahrungen aus der Praxis:**

Keine Daten vorhanden.

**Angaben zu den Inhaltsstoffen.**

Chlor-III-säure, Natriumsalz

LD50 (oral, Ratte): 284 mg/kg (25%ige Lösung)

Chlor-I-säure, Natriumsalz

LD50 (oral, Ratte): 1100 mg/kg (13%ige Lösung)

## 12 Umweltspezifische Angaben

### 12.1 Ökotoxizität

Keine Angaben vorhanden.

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Das Produkt wird in biologischen Reinigungsstufen nahezu vollständig abgebaut.

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine Angaben vorhanden.

### 12.4 Mobilität im Boden

Keine Angaben vorhanden.

### 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine Angaben vorhanden.

### 12.6 Andere schädliche Wirkungen

In Gewässern auch für Fische und Plankton giftig.

## 13 Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

**Behandlung verunreinigter Verpackungen:**

Restentleerte, nicht ausgetrocknete Gebinde sind als Behältnisse mit schädlichen Restanhaftungen zu entsorgen.

15 01 10 (Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind).

**Behandlung gereinigter Verpackungen:**

Nicht kontaminierte und gereinigte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden.

Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser.

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen:**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Muss unter Beachtung der örtlichen, behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

**Einschlägige EU- oder sonstige Bestimmungen:**

Europäisches Abfallverzeichnis

15 00 00 Verpackungsabfall, Aufsaugmassen, Wischtücher, Filtermaterialien und Schutzkleidung (a.n.g.)

15 01 00 Verpackungen (einschließlich getrennt gesammelter kommunaler Verpackungsabfälle).

15 01 10\* Verpackungen, die rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind.

06 00 00 Abfälle aus anorganisch-chemischen Prozessen

06 13 00 Abfälle aus anorganischen chemischen Prozessen a.n.g.

06 13 01\* anorganische Pflanzenschutzmittel, Holzschutzmittel und andere Biozide.



**Sicherheitsdatenblatt**  
(gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH))  
**JKL 100**

Seite 7 von 8  
Erstellt am 12.09.14  
Änderungsst. 05.11.14  
T. Nr.: 1702620

## 14 Angaben zum Transport

### 14.1 UN-Nummer: 3266

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID: UN 3266 ÄTZENDER BASISCHER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF; N.A.G., 8,II,(E)  
Klassifizierungscode: (C5)  
IMDG-Code/ICAO-TI/IATA-DGR: 8/8+ umweltgefährdender Stoff.

### 14.3 Verpackungsgruppe: II

### 14.4 Umweltgefahren

Kennzeichen umweltgefährdende Stoffe: ja  
ADR/RID/IMDG-Code/ICAO-TI/IATA-DGR: ja  
Marine Pollutant: nein



### 14.5 Besondere Vorsichtshinweise für den Verwender

Sondervorschriften: 274

### 14.6 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Verschmutzungskategorie (X, Y oder Z):  
Schiffstyp (1, 2 oder 3).

## 15 Vorschriften

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

Nationale Vorschriften: Wassergefährdungsklasse WGK 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend.

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt

Biozid Registriernummer: **N-58445** (Produktart 11 Schutzmittel für Flüssigkeiten in Kühl- und Verfahrenssysteme),

## 16 Sonstige Angaben

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

### Literaturangaben und Datenquellen

**Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Arbeitssicherheit  
Ansprechpartner: Herr P. Müller

### Abkürzungen:

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

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the International Air Transport Association

ICAO: International Civil Aviation Organization


ICAO-TI: Technical Instructions by the International Civil Aviation Organization

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent



|  |   |   |
|--|---|---|
| <br><b>Wasser-<br/>Aufbereitung</b> | <b>Sicherheitsdatenblatt</b><br>(gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH))<br><b>JKL 100</b> | Seite 8 von 8<br>Erstellt am 12.09.14<br>Änderungsst. 05.11.14<br>T. Nr.: 1702620 |
|--|---|---|

**Methoden, die gemäß Artikel 9 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 zur Bewertung der Informationen zum Zwecke der Einstufung verwendet wurden**

Gemäß Richtlinie 67/548/EWG:

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden

H400: Sehr giftig für Wasserorganismen

EUH031 – „Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase“

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

GHS05

GHS07

GHS09

**Weitere Informationen**

Für die Verklebung von PVC Dytex-Kleber oder ein vergleichbares Produkt verwenden.

JKL 1000 niemals mit anderen Produkten mischen.

Alle mit JKL 1000 in Berührung kommenden Teile müssen aus alkali- und oxidationsbeständigem Material sein, z. B. Viton B, FPM, PVC und PTFE.

**Änderungen:**

05.11.2014 - Titel und Kapitel 1.1: Änderung des Namens von JKL 1000 auf JKL 100

- Kapitel 15.2: Änderung der Registriernummer von N-57885 auf N-58445