

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 28.11.2017

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.11.2017

*

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

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** Iodlösung nach Wijs
0,1 mol ICl/I - 0,2 N Lösung
(Essigsäure und Cyclohexan)



· **Artikelnummer:** 05271

· **Registrierungsnummer**

Gemische sind nicht registrierungspflichtig.

Die Registrierungsnummern der Inhaltsstoffe (soweit vorhanden) wurden im Abschnitt 3 angegeben.

· **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**

Chemisches Zwischenprodukt

Industrielle und professionelle Nutzung.

Laborchemikalien

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

· **Hersteller/Lieferant:**

Bernd Kraft GmbH

Stempelstraße 6

D-47167 Duisburg

produktinfo@bkraft.de
 Tel.: (+49)0203/5194-0
 Fax : (+49)0203/5194-290

· **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit

· **1.4 Notrufnummer:** Giftnotruf Berlin 030 30686 700

*

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS02 Flamme

Flam. Liq. 2 H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.



GHS08 Gesundheitsgefahr

Asp. Tox. 1 H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.



GHS05 Ätzwirkung

Skin Corr. 1B H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.

(Fortsetzung auf Seite 2)

DE

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 28.11.2017

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.11.2017

Handelsname: Iodlösung nach Wijs
0,1 mol ICl/I - 0,2 N Lösung
(Essigsäure und Cyclohexan)

(Fortsetzung von Seite 1)



GHS09 Umwelt

Aquatic Chronic 2 H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.



GHS07

STOT SE 3 H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

· **2.2 Kennzeichnungselemente**

· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

· **Gefahrenpiktogramme**



GHS02



GHS05



GHS07



GHS08



GHS09

· **Signalwort Gefahr**

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Essigsäure

Cyclohexan

· **Gefahrenhinweise**

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

· **Sicherheitshinweise**

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

P260 Staub oder Nebel nicht einatmen.

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P301+P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.

· **2.3 Sonstige Gefahren**

· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

· **PBT:** Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 28.11.2017

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.11.2017

Handelsname: Iodlösung nach Wijs
0,1 mol ICl/I - 0,2 N Lösung
(Essigsäure und Cyclohexan)

(Fortsetzung von Seite 2)

· **vPvB:** Nicht anwendbar.

*

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische**
- **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

· **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

| | | |
|--|---|---------|
| CAS: 64-19-7 EINECS: 200-580-7 Indexnummer: 607-002-00-6 Reg.nr.: 01-2119475328-30-XXXX | Essigsäure ⚠ Flam. Liq. 3, H226; ⚠ Skin Corr. 1A, H314 | 50-100% |
| CAS: 110-82-7 EINECS: 203-806-2 Indexnummer: 601-017-00-1 Reg.nr.: 01-2119463273-41-XXXX | Cyclohexan ⚠ Flam. Liq. 2, H225; ⚠ Asp. Tox. 1, H304; ⚠ Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410; ⚠ Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H336 | 10-25% |
| CAS: 7553-56-2 EINECS: 231-442-4 Indexnummer: 053-001-00-3 Reg.nr.: 01-2119485285-30-XXXX | Jod ⚠ STOT RE 1, H372; ⚠ Aquatic Acute 1, H400; ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; ⚠ Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335 | ≤ 2,5% |

· **sonstige Stoffe, die für die Einstufung des Gemisches irrelevant sind:**

| | | |
|------------------------------------|---|--------|
| CAS: 865-44-1 EINECS: 212-739-8 | Iodtrichlorid ⚠ Skin Corr. 1B, H314; ⚠ STOT SE 3, H335 | ≤ 2,5% |
|------------------------------------|---|--------|

· **zusätzl. Hinweise:**

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- **nach Einatmen:**
Frischluf- oder Sauerstoffzufuhr; ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.
Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
- **nach Hautkontakt:**
Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.
Sofort Arzt hinzuziehen.
- **nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten (min.10 Min.) unter fließendem Wasser ausspülen und sofort Augenarzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:**
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
Sofort Arzt aufsuchen.
Vorsicht vor Erbrechen. Aspirationsgefahr.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Reizung
Ätzwirkungen
Benommenheit

(Fortsetzung auf Seite 4)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 28.11.2017

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.11.2017

Handelsname: Iodlösung nach Wijs
0,1 mol ICl/I - 0,2 N Lösung
(Essigsäure und Cyclohexan)

(Fortsetzung von Seite 3)

Schläfrigkeit

- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
- Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**
CO₂ Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** *Keine Löschmittel-Einschränkungen bekannt.*
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Brennbarer Stoff.
Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über den Boden aus.
Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Kohlenstoffoxide
Essigsäure-Dämpfe
Gefährliche Dämpfe können durch Umgebungsbrand entstehen.
Explosionsfähige Gemische mit Luft sind schon bei Normaltemperaturen möglich.
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
Gefahrenbereich absperren.
Unbeteiligte Personen fernhalten.
Nicht im Wind stehen.
Behälter durch besprühen mit Wasser kühl halten.
- **Besondere Schutzausrüstung:**
Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät.
Hautkontakt vermeiden
- **Weitere Angaben**
Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.
Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal:
Dämpfe/Aerosol nicht einatmen
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Substanzkontakt vermeiden.
Alle Zündquellen ausschalten. Keine Funken, kein Rauchen und keine Flammen im Gefahrenbereich.
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Gefahrenzone räumen.
Sachkundige hinzuziehen.
Vorgehen nach Notfallplan.
Hinweis für Einsatzkräfte: Schutzausrüstung siehe. Abschnitt 8

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 28.11.2017

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.11.2017

Handelsname: Iodlösung nach Wijs
0,1 mol ICl/I - 0,2 N Lösung
(Essigsäure und Cyclohexan)

(Fortsetzung von Seite 4)

- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
*Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.
 Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
 Explosionsrisiko*
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
*Kanalisation abdichten.
 Auffangen, eindeichen und abpumpen.
 Mögliche Materialeinschränkungen beachten!
 Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
 Nachreinigen.
 Für ausreichende Lüftung sorgen.
 In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.
 Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.*
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
*Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
 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 auf dem Etikett beachten.
 Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
 Aerosolbildung vermeiden.
 Kontaminierte Kleidung sofort wechseln.
 Vorbeugender Hautschutz.
 Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.*
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
*Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.*
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** nicht unter 17 °C lagern !
- **Zusammenlagerungshinweise:**
*Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.
 TRGS 510 beachten.*
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
*Behälter dicht geschlossen halten.
 In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
 Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.*
- **Lagerklasse nach VCI:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Entzündbare Flüssigkeiten
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

-DE

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 28.11.2017

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.11.2017

Handelsname: Iodlösung nach Wijs
0,1 mol ICl/I - 0,2 N Lösung
(Essigsäure und Cyclohexan)

(Fortsetzung von Seite 5)

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**
 Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

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

| | |
|----------------------------|--|
| 64-19-7 Essigsäure | |
| AGW | Langzeitwert: 25 mg/m ³ , 10 ml/m ³ 2(I);DFG, EU, Y |
| 110-82-7 Cyclohexan | |
| AGW | Langzeitwert: 700 mg/m ³ , 200 ml/m ³ 4(II);DFG, EU |
| 7553-56-2 Jod | |
| AGW | Langzeitwert: 1,1 mg/m ³ , 0,1 ml/m ³ 1(I);DFG, H |

· **DNEL-Werte**

| | | |
|----------------------------|------------------|---|
| 64-19-7 Essigsäure | | |
| Inhalativ | DNEL kurzfristig | 25 mg/m ³ (Arbeiter) (akute Wirkungen, lokale Effekte) MSDS |
| | DNEL langfristig | 25 mg/m ³ (Arbeiter) (chronische Wirkungen, lokale Effekte) MSDS |
| 110-82-7 Cyclohexan | | |
| Dermal | DNEL langfristig | 2016 mg/kg (Arbeiter) (systemische Wirkungen, Hautkontakt, KW/Tag) MSDS |
| Inhalativ | DNEL kurzfristig | 700 mg/m ³ (Arbeiter) (lokale und systemische Wirkungen, Einatmen) MSDS |
| | DNEL langfristig | 700 mg/m ³ (Arbeiter) (lokale und systemische Wirkungen, Einatmen) MSDS |
| 7553-56-2 Jod | | |
| Dermal | DNEL kurzfristig | 0,01 mg/kg (Arbeiter) (Tag) akut |
| | DNEL langfristig | 0,01 mg/kg (Arbeiter) (Tag) wiederholt |
| Inhalativ | DNEL kurzfristig | 1 mg/m ³ (Arbeiter) (akut) |
| | DNEL langfristig | 0,07 mg/m ³ (Arbeiter) (wiederholt) |

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 28.11.2017

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.11.2017

Handelsname: Iodlösung nach Wijs
0,1 mol ICl/l - 0,2 N Lösung
(Essigsäure und Cyclohexan)

(Fortsetzung von Seite 6)

| · PNEC-Werte | |
|----------------------------|---|
| 64-19-7 Essigsäure | |
| PNEC | 30,58 mg/l (periodische Freisetzung) (ins Wasser) MSDS |
| | 0,3058 mg/l (Meerwasser) MSDS |
| | 3,058 mg/l (Süßwasser) MSDS |
| PNEC | 0,478 mg/kg (Boden) (bw/day) MSDS |
| | 85 mg/kg (Kläranlage) MSDS |
| | 1,136 mg/kg (Meeressediment) MSDS |
| | 11,36 mg/kg (Süßwassersediment) (bw/day) MSDS |
| 110-82-7 Cyclohexan | |
| PNEC | 3,24 mg/l (Kläranlage) MSDS |
| | 0,207 mg/l (Meerwasser) MSDS |
| | 0,207 mg/l (sporadische Freisetzung) MSDS |
| | 0,207 mg/l (Süßwasser) MSDS |
| PNEC | 2,99 mg/kg (Boden) (dwt) MSDS |
| | 3,627 mg/kg (Süßwassersediment) (dwt) MSDS |
| 7553-56-2 Jod | |
| PNEC | 11 mg/l (Kläranlage) (kontinuierlich) |
| PNEC | 60,01 µg/l (Meerwasser) (kontinuierlich) |
| | 18,13 µg/l (Süßwasser) (kontinuierlich) |
| PNEC | 5,95 mg/kg (Boden) (soil dw) kontinuierlich |
| | 20,22 mg/kg (Meeressediment) (wet sediment) kontinuierlich |
| | 3,99 mg/kg (Süßwassersediment) (wet sediment) kontinuierlich |

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 28.11.2017

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.11.2017

Handelsname: Iodlösung nach Wijs
0,1 mol ICl/I - 0,2 N Lösung
(Essigsäure und Cyclohexan)

(Fortsetzung von Seite 7)

· **Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:**

110-82-7 Cyclohexan

| | |
|-----|---|
| BGW | 150 mg/g Kreatinin |
| | Untersuchungsmaterial: Urin |
| | Probennahmezeitpunkt: bei Langzeitexposition: Nach mehreren vorangegangenen Schichten, Expositionsende bzw. Schichtende |
| | Parameter: 1,2-Cyclohexandiol (nach Hydrolyse) |

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
 Technische Maßnahmen und geeignete Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
 Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
 Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
 Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
 Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
 Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
 Die Wahl der Körperschutzmittel ist von der Gefahrstoffkonzentration und -menge abhängig. Die chemische Beständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten geklärt werden.
- **Atemschutz:**
 Erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.
 Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
- **Handschutz:**
 Schutzhandschuhe.
 Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.
 Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.
- **Handschuhmaterial**
 Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.
 Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe.
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
 Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Augenschutz:** Dichtschließende Schutzbrille.
- **Körperschutz:**
 Arbeitsschutzkleidung.
 Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.
 Flammenhemmende antistatische Schutzkleidung
- **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**
 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

(Fortsetzung auf Seite 9)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 28.11.2017

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.11.2017

Handelsname: Iodlösung nach Wijs
0,1 mol ICl/I - 0,2 N Lösung
(Essigsäure und Cyclohexan)

(Fortsetzung von Seite 8)

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

*

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

· Allgemeine Angaben

· Aussehen:

| | |
|---------------------------|-----------------|
| · Form: | flüssig |
| · Farbe: | braun |
| · Geruch: | säuerlich |
| · Geruchsschwelle: | Nicht bestimmt. |

· **pH-Wert:** sauer

· Zustandsänderung

| | |
|--|----------------|
| · Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: | nicht bestimmt |
| · Siedebeginn und Siedebereich: | 81 °C |

· **Flammpunkt:** -18 °C

· **Entzündbarkeit (fest, gasförmig):** Nicht anwendbar.

· **Zündtemperatur:** 260 °C

· **Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.

· **Selbstentzündungstemperatur:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

· **Explosive Eigenschaften:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.

· Explosionsgrenzen:

| | |
|------------------|------------|
| · untere: | 1,3 Vol % |
| · obere: | 17,0 Vol % |

· **Dampfdruck bei 20 °C:** 104 hPa

· **Dichte bei 20 °C:** 0,991 g/cm³

· **Relative Dichte:** Nicht bestimmt.

· **Dampfdichte:** Nicht bestimmt.

· **Verdampfungsgeschwindigkeit:** Nicht bestimmt.

· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit

· **Wasser:** vollständig mischbar

· **Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:** Nicht bestimmt.

· Viskosität:

| | |
|-----------------------|-----------------|
| · dynamisch: | Nicht bestimmt. |
| · kinematisch: | Nicht bestimmt. |

· Lösemittelgehalt:

· **Organische Lösemittel:** 98,4 %

(Fortsetzung auf Seite 10)

DE

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 28.11.2017

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.11.2017

Handelsname: Iodlösung nach Wijs
0,1 mol ICl/I - 0,2 N Lösung
(Essigsäure und Cyclohexan)

(Fortsetzung von Seite 9)

· 9.2 Sonstige Angaben

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Reaktionen mit Oxidationsmitteln.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Erwärmung
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**
verschiedene Kunststoffe
verschiedene Metalle
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** siehe Kapitel 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:**

64-19-7 Essigsäure

| | | |
|-----------|------------------|---------------------------------|
| Oral | LD ₅₀ | 3310 mg/kg (Ratte) MSDS |
| Dermal | LD ₅₀ | 1060 mg/kg (Kaninchen) MSDS |
| Inhalativ | LC ₅₀ | 11,4 mg/l / 4 h (Ratte) MSDS |

110-82-7 Cyclohexan

| | | |
|-----------|------------------|-----------------------------------|
| Oral | LD ₅₀ | >5000 mg/kg (Ratte) MSDS |
| Dermal | LD ₅₀ | >2000 mg/kg (Kaninchen) MSDS |
| Inhalativ | LC ₅₀ | >32,88 mg/l / 4 h (Ratte) MSDS |

7553-56-2 Jod

| | | |
|-----------|------------------|--------------------------|
| Oral | LD ₅₀ | 315 mg/kg (Ratte) |
| Dermal | LD ₅₀ | 1425 mg/kg (Kaninchen) |
| Inhalativ | LC ₅₀ | 4,588 mg/l / 4 h (Ratte) |

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Verursacht schwere Augenschäden.

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 28.11.2017

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.11.2017

Handelsname: Iodlösung nach Wijs
0,1 mol ICl/I - 0,2 N Lösung
(Essigsäure und Cyclohexan)

(Fortsetzung von Seite 10)

- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
 Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Akute Wirkungen (akute Toxizität, Reiz- und Ätzwirkung)**
 Aspirationsgefahr
 Ätzwirkungen
 Reizwirkungen
 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- **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.
- **Reproduktionstoxizität**
 Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
 Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr**
 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

*

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· 12.1 Toxizität

· Aquatische Toxizität:

64-19-7 Essigsäure

| | |
|-------------|--|
| IC5 | 4000 mg/l (Algen) (16h) MSDS |
| EC5 | 2850 mg/l (Bakterien) (16h) MSDS 78 mg/l (Daphnia) (72h) MSDS |
| EC50 | >300,82 mg/l (Algen) (72h) MSDS 11 mg/l (Bakterien) (15min) MSDS 47 mg/l (Daphnia) (24h) MSDS |
| LC50 | 75 mg/l (Fisch) (96h) MSDS |
| NOEC | 0,3058 mg/l (Meerwasser) MSDS |

110-82-7 Cyclohexan

| | |
|-------------|----------------------------------|
| EC50 | 9,317 mg/l (Algen) (72h) MSDS |
|-------------|----------------------------------|

(Fortsetzung auf Seite 12)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 28.11.2017

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.11.2017

Handelsname: Iodlösung nach Wijs
0,1 mol ICl/I - 0,2 N Lösung
(Essigsäure und Cyclohexan)

(Fortsetzung von Seite 11)

| | |
|---|---|
| LC50 | 0,9 mg/l (Daphnia) (48h) MSDS |
| LC50 | 4,53 mg/l (Fisch) (96h) MSDS |
| 7553-56-2 Jod | |
| EC50 | 0,13 mg/l (Algen) (72h) |
| | 0,55 mg/l (Daphnia) (48h) |
| LC50 | 1,67 mg/l (Fisch) (96h) |
| · 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit | |
| 64-19-7 Essigsäure | |
| Biologische Abbaubarkeit | 99 % (.) (30d) MSDS |
| 110-82-7 Cyclohexan | |
| Biologische Abbaubarkeit | 6 % (.) (28d) MSDS |
| · 12.3 Bioakkumulationspotenzial | |
| 64-19-7 Essigsäure | |
| log Pow | -0,17 (n-Oktanol/Wasser) MSDS |
| 110-82-7 Cyclohexan | |
| log Pow | 3,44 (n-Oktanol/Wasser) (Literaturwert) MSDS |
| 7553-56-2 Jod | |
| log Pow | 2,49 (n-Oktanol/Wasser) |

· **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **Ökotoxische Wirkungen:**

· **Bemerkung:** Giftig für Fische.

· **Weitere ökologische Hinweise:**

· **Allgemeine Hinweise:**

In Gewässern auch giftig für Fische und Plankton.

giftig für Wasserorganismen

Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.

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

· **PBT:** Nicht anwendbar.

· **vPvB:** Nicht anwendbar.

· **12.6 Andere schädliche Wirkungen**

Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

· **Empfehlung:**

Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.

(Fortsetzung auf Seite 13)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 28.11.2017

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.11.2017

Handelsname: Iodlösung nach Wijs
0,1 mol ICl/I - 0,2 N Lösung
(Essigsäure und Cyclohexan)

(Fortsetzung von Seite 12)

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

*

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer**

· **ADR, IMDG, IATA** UN2924

· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

· **ADR** 2924 ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF,
ÄTZEND, N.A.G. (CYCLOHEXAN, EISESSIG)

· **IMDG** FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
(CYCLOHEXANE, ACETIC ACID, GLACIAL),
MARINE POLLUTANT

· **IATA** FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
(CYCLOHEXANE, ACETIC ACID, GLACIAL)

· **14.3 Transportgefahrenklassen**

· **ADR**



· **Klasse** 3 (FC) Entzündbare flüssige Stoffe

· **Gefahrzettel** 3+8

· **IMDG**



· **Class** 3 Entzündbare flüssige Stoffe

· **Label** 3/8

· **IATA**



· **Class** 3 Entzündbare flüssige Stoffe

· **Label** 3 (8)

· **14.4 Verpackungsgruppe**

· **ADR, IMDG, IATA** II

(Fortsetzung auf Seite 14)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 28.11.2017

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.11.2017

Handelsname: Iodlösung nach Wijs
0,1 mol ICl/I - 0,2 N Lösung
(Essigsäure und Cyclohexan)

(Fortsetzung von Seite 13)

| | |
|---|---|
| · 14.5 Umweltgefahren: | Das Produkt enthält umweltgefährdende Stoffe: Cyclohexan |
| · Marine pollutant: | Ja Symbol (Fisch und Baum) |
| · Besondere Kennzeichnung (ADR): | Symbol (Fisch und Baum) |
| · 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender | Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe |
| · Kemler-Zahl: | 338 |
| · EMS-Nummer: | F-E,S-C |
| · Segregation groups | Acids |
| · Stowage Category | B |
| · Stowage Code | SW2 Clear of living quarters. |
| · 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code | Nicht anwendbar. |
| · Transport/weitere Angaben: | |
| · ADR | |
| · Begrenzte Menge (LQ) | 1L |
| · Freigestellte Mengen (EQ) | Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml |
| · Beförderungskategorie | 2 |
| · Tunnelbeschränkungscode | D/E |
| · IMDG | |
| · Limited quantities (LQ) | 1L |
| · Excepted quantities (EQ) | Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml |
| · UN "Model Regulation": | UN 2924 ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, ÄTZEND, N.A.G. (CYCLOHEXAN, EISESSIG), 3 (8), II |

*

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

(Fortsetzung auf Seite 15)

DE

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 28.11.2017

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.11.2017

Handelsname: Iodlösung nach Wijs
0,1 mol ICl/I - 0,2 N Lösung
(Essigsäure und Cyclohexan)

(Fortsetzung von Seite 14)

· Gefahrenpiktogramme



GHS02 GHS05 GHS07 GHS08 GHS09

· Signalwort Gefahr

· Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Essigsäure

Cyclohexan

· Gefahrenhinweise

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

· Sicherheitshinweise

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

P260 Staub oder Nebel nicht einatmen.

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P301+P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.

· Richtlinie 2012/18/EU

· Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· Seveso-Kategorie

E2 Gewässergefährdend

P5c ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN

· Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse 200 t

· Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse 500 t

· VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII Beschränkungsbedingungen: 3, 57

· Nationale Vorschriften:

· Technische Anleitung Luft:

| Klasse | Anteil in % |
|--------|-------------|
| II | 75,1 |
| NK | 24,2 |

· Wassergefährdungsklasse: WGK 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend.

(Fortsetzung auf Seite 16)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 28.11.2017

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.11.2017

Handelsname: Iodlösung nach Wijs
0,1 mol ICl/I - 0,2 N Lösung
(Essigsäure und Cyclohexan)

(Fortsetzung von Seite 15)

· **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

· **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe über dem jeweiligen gesetzlichen Grenzwert (> 0,1 % (w/w) REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).

· **Schweizerischer VOCV-Gehalt** 98,41 %

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.

· **Relevante Sätze**

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

· **Schulungshinweise**

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

· **Ansprechpartner:** Abteilung Produktinformation

· **Abkürzungen und Akronyme:**

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

ICAO: International Civil Aviation Organisation

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

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

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

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

GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)

MAL-Code: Måleteknisk Arbejdshygiejnisk Luftbehov (Regulation for the labeling concerning inhalation hazards, Denmark)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

SVHC: Substances of Very High Concern

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Flam. Liq. 2: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 2

Flam. Liq. 3: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 3

Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4

(Fortsetzung auf Seite 17)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 28.11.2017

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.11.2017

Handelsname: Iodlösung nach Wijs
0,1 mol ICl/I - 0,2 N Lösung
(Essigsäure und Cyclohexan)

(Fortsetzung von Seite 16)

Skin Corr. 1A: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1A
Skin Corr. 1B: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1B
Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1
Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2
STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3
STOT RE 1: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 1
Asp. Tox. 1: Aspirationsgefahr – Kategorie 1
Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend – Kategorie 1
Aquatic Chronic 1: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 1
Aquatic Chronic 2: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 2
· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

DE