

# Oxidizer 0.05 M (Gemisch aus Iod in Pyridin und Wasser)

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878  
Ausgabedatum: 10.03.2022 Überarbeitungsdatum: 12.09.2023 Ersetzt Version vom: 06.07.2023 Version: 7.0

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

#### 1.1. Produktidentifikator

Produktform	: Gemisch
Handelsname	: Oxidizer 0.05 M (Gemisch aus Iod in Pyridin und Wasser)
UFI	: X9S2-U0F3-8009-MGS7
Produktcode	: NC-0502
Produktart	: Synthesereagenz, Oxidationsmittel
Produktgruppe	: Endprodukt

#### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

##### 1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Hauptverwendungskategorie	: Laborchemikalie, Gewerbliche Nutzung
Spezifikation für den industriellen/professionellen Gebrauch	: Industriell Nur für den gewerblichen Gebrauch
Verwendung des Stoffs/des Gemischs	: Laborchemikalien Herstellung von Stoffen
Funktions- oder Verwendungskategorie	: Laborchemikalien

##### 1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren Informationen verfügbar

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

emp Biotech GmbH GmbH  
Robert-Rössle-Str. 10  
DE- 13125 Berlin  
Deutschland  
T +49 (0)30 94 89 22 01 (Monday-Friday, 9:00 am-5:00 pm) - F +49 (0)30 94 89 32 01  
[info@empbiotech.com](mailto:info@empbiotech.com) - [www.empbiotech.com](http://www.empbiotech.com)

#### 1.4. Notrufnummer

Notrufnummer	: Giftnotruf Berlin +49 30 30686700 (Beratung in Deutsch), 24 Stunden, 7 Tage/Woche; International: INFOTRAC +1-352-323-3500 (Phone) or in the US 800-535-5053 (toll-free), 24 hours/day, 7 days/week
--------------	---

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

##### Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Flam. Liq. 2	H225
Acute Tox. 4 (Oral)	H302
Acute Tox. 4 (Dermal)	H312
Acute Tox. 4 (Inhalativ)	H332
Skin Irrit. 2	H315
Eye Irrit. 2	H319
STOT RE 2	H373

Wortlaut der Gefahrenklassen, H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

##### Schädliche physikalisch-chemische, gesundheitliche und Umwelt-Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

# Oxidizer 0.05 M (Gemisch aus Iod in Pyridin und Wasser)

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

### 2.2. Kennzeichnungselemente

#### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS02

GHS07

GHS08

Signalwort (CLP) :

Gefahr

Gefahrenhinweise (CLP) :

H225 - Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.  
H302+H312+H332 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.  
H315 - Verursacht Hautreizungen.  
H319 - Verursacht schwere Augenreizung.  
H373 - Kann die Organe schädigen (Schilddrüse) bei längerer oder wiederholter Exposition (oral).

Sicherheitshinweise (CLP) :

P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.  
P280 - Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Augenschutz, Gesichtsschutz tragen.  
P301+P312 - BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM, Arzt anrufen.  
P303+P361+P353 - BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen .  
P304+P340 - BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.  
P312 - Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM, Arzt anrufen.

### 2.3. Sonstige Gefahren

Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen : Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Enthält keine PBT/vPvB-Stoffe  $\geq 0,1\%$ , bewertet gemäß REACH Anhang XIII

#### Komponente

Pyridin (Wasserfrei) (110-86-1)	
---------------------------------	--

Das Gemisch enthält keine Stoffe, die aufgrund endokrin wirkender Eigenschaften gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 in der Liste enthalten sind, oder es wurde gemäß den Kriterien der Delegierten-Verordnung (EU) 2017/2100 oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission festgestellt, dass es keine Stoffe mit endokrin wirkenden Eigenschaften in einer Konzentration von mindestens 0,1 % aufweist.

#### Komponente

Pyridin (Wasserfrei)(110-86-1)	
Iod(7553-56-2)	

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Nicht anwendbar

# Oxidizer 0.05 M (Gemisch aus Iod in Pyridin und Wasser)

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

### 3.2. Gemische

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Pyridin (Wasserfrei) Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (DE)	CAS-Nr.: 110-86-1 EG-Nr.: 203-809-9 EG Index-Nr.: 613-002-00-7 REACH-Nr: 01-2119493105-40-XXXX	85 – 95	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 4 (Inhalativ), H332 Acute Tox. 4 (Dermal), H312 Acute Tox. 4 (Oral), H302
Iod	CAS-Nr.: 7553-56-2 EG-Nr.: 231-442-4 EG Index-Nr.: 053-001-00-3 REACH-Nr: 01-2119485285-30-XXXX	< 5	Acute Tox. 4 (Inhalativ), H332 Acute Tox. 4 (Dermal), H312 Aquatic Acute 1, H400

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

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein	: Arzt konsultieren. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen	: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Bei Atemstillstand: sofort Gerätebeatmung, ggf. Sauerstoffzufuhr.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt	: Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. Ein Arzt konsultieren.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt	: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken	: Kein Erbrechen auslösen. Den Mund mit Wasser ausspülen. Sofort Wasser trinken lassen (max. 2 Trinkgläser). Ein Arzt konsultieren.

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

Symptome/Wirkungen	: Die wichtigsten bekannten Symptome und Wirkungen sind auf dem Kennzeichnungsetikett (siehe 2.2) und/oder in Kapitel 11 beschrieben.
--------------------	---

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel	: Trockenlöschmittel, CO <sub>2</sub> , alkoholbeständiger Schaum oder Wassersprühstrahl.
-----------------------	---

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

Brandgefahr	: Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus. Im Brandfall: Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich. Explosionsfähige Gemische mit Luft sind schon bei Normaltemperaturen möglich.
Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall	: Iodwasserstoff. Kohlenstoffoxide Stickoxide (NO <sub>x</sub> ) Gemisch mit brennbaren Bestandteilen. Auf Rückzündung achten.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Schutz bei der Brandbekämpfung	: Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät. Hautkontakt durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes oder Tragen geeigneter Schutzkleidung vermeiden.
--------------------------------	---

# Oxidizer 0.05 M (Gemisch aus Iod in Pyridin und Wasser)

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Sonstige Angaben : Behälter aus Gefahrenzone bringen, mit Wasser kühlen. Gase/Dämpfe/Nebel mit Wasserschlauch 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

#### 6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Schutzausrüstung : Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.  
Notfallmaßnahmen : Dampf, Nebel, Gas, Aerosol nicht einatmen. Substanzkontakt vermeiden. Für angemessene Lüftung sorgen, Vorgehen nach Notfallplan, Sachkundige hinzuziehen. Umgebung räumen.

#### 6.1.2. Einsatzkräfte

Schutzausrüstung : Empfohlene Personenschutzschiene tragen.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen. Explosionsrisiko beachten. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Kanalisation abdichten. Auffangen, eindeichen und abpumpen. Mögliche Materialeinschränkungen beachten! (Angaben in Abschnitt 7 bzw. Abschnitt 10). Vorsichtig mit flüssigkeitsbindendem Material z.B. Chemisorb® aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Angaben zur Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen und zu Hinweisen zur Entsorgung können den Abschnitten 8 und 13 entnommen werden.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Arbeiten unter dem Abzug. Stoff/Gemisch nicht einatmen. Entwicklung von Dämpfen/Aerosolen vermeiden.  
. Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten. Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.  
Hygienemaßnahmen : Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Vor dem Essen, Trinken oder Rauchen und beim Verlassen des Arbeitsplatzes die Hände und andere exponierte Körperstellen mit milder Seife und Wasser waschen. Vorbeugender Hautschutz.

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

Lagerbedingungen : Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Von Hitze- und Zündquellen fernhalten.  
Lagertemperatur : 5 – 20 °C  
Lager : Lagerklasse (TRGS 510): Siehe Abschnitt 15.1.2.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Außer den in Abschnitt 1.2 genannten Verwendungen sind keine weiteren spezifischen Verwendungen vorgesehen.

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### 8.1.1 Nationale Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition und biologische Grenzwerte

# Oxidizer 0.05 M (Gemisch aus Iod in Pyridin und Wasser)

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Pyridin (Wasserfrei) (110-86-1)	
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	Pyridin
AGW (OEL TWA) [1]	15 mg/m <sup>3</sup>
AGW (OEL TWA) [2]	5 ppm - Anmerkung: Indikativ Rechtlicher Bezug: Richtlinie 91/322/EWG der Kommission vom zur Freisetzung von Richtgrenzwerten
Iod (7553-56-2)	
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (Allgemeine AGW-Daten)	
	Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten

### 8.1.2. Empfohlene Überwachungsverfahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 8.1.3. Freigesetzte Luftverunreinigungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 8.1.4. DNEL- und PNEC-Werte

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 8.1.5. Kontroll-Banderole

Keine weiteren Informationen verfügbar

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### 8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

#### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

### 8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung

#### Persönliche Schutzausrüstung - Symbol(e):



#### 8.2.2.1. Augen- und Gesichtsschutz

##### Augenschutz:

Augenschutz benutzen. Dicht schließende Schutzbrille tragen. EN 166. Bei größeren Mengen Gesichtsschutzschild verwenden.

#### 8.2.2.2. Hautschutz

##### Haut- und Körperschutz:

Schutzkleidung benutzen. Die Art der Schutzausrüstung muss entsprechend der Konzentration und Menge des ausgewählt werden Gefahrstoff am konkreten Arbeitsplatz. flammenhemmende antistatische Schutzkleidung

##### Handschutz:

Handschutz benutzen. Die ausgewählten Schutzhandschuhe müssen die Spezifikationen der EG-Richtlinie 2016/425 und die davon abgeleitete Norm EN 374 erfüllen.

. Benutzen Sie eine geeignete Ausziehmethode (ohne die äussere Handschuhoberfläche zu berühren), um Hautkontakt mit diesem Produkt zu vermeiden. Entsorgung der kontaminierten Handschuhen nach Benutzung im Rahmen gesetzlicher Bestimmungen und der guten Laborpraxis.

Waschen und Trocknen der Hände. Vollkontakt-Material: Viton®

Minimale Schichtdicke: 0,7 mm

Durchbruchzeit: > 480 min. Spritzkontakt-Material: Butylkautschuk

Minimale Schichtdicke: 0,7 mm

Durchbruchzeit: 10 min

# Oxidizer 0.05 M (Gemisch aus Iod in Pyridin und Wasser)

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

### 8.2.2.3. Atemschutz

#### Atemschutz:

Atemschutz benutzen. Wenn nach der Gefährdungsbeurteilung ein luftreinigender Atemschutz erforderlich ist, muss eine Vollmaske mit Vielzahl-Kombinations-Filter (US) oder mit Filtertyp ABEK (EN 14387) zusätzlich zu den technischen Massnahmen verwendet werden. Ist das Atemschutzgerät die einzige Schutzmassnahme, ist ein umluftunabhängiger Atemschutz mit Vollmaske zu verwenden. Atemschutzgeräte und Komponenten müssen nach entsprechenden staatlichen Standards wie NIOHS (US) oder EN (EU) geprüft und zugelassen sein.

### 8.2.2.4. Thermische Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

#### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Expositionsrisiko. Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand	: Flüssig
Farbe	: Dunkelbraun.
Geruch	: Unangenehm.
Geruchsschwelle	: Nicht verfügbar
Schmelzpunkt	: -42,2 °C (Hauptkomponente)
Gefrierpunkt	: Nicht verfügbar
Siedepunkt	: 115 °C bei 1013 hPa (Hauptkomponente)
Entzündbarkeit	: Nicht verfügbar
Untere Explosionsgrenze	: 1,7 vol % (Hauptkomponente)
Obere Explosionsgrenze	: 10,6 vol % (Hauptkomponente)
Flammpunkt	: 17 °C (Hauptkomponente)
Zündtemperatur	: Nicht verfügbar
Zersetzungstemperatur	: Nicht verfügbar
SADT	: 550 °C
pH-Wert	: 8,5 15 g/l bei 20 °C.
Viskosität, kinematisch	: Nicht verfügbar
Löslichkeit	: Wasserlöslich.
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	: Nicht verfügbar
Dampfdruck	: 20,5 mbar bei 20 °C (Hauptkomponente)
Dampfdruck bei 50 °C	: Nicht verfügbar
Dichte	: Nicht verfügbar
Relative Dichte	: Nicht verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20 °C	: Nicht verfügbar
Partikeleigenschaften	: Nicht anwendbar

### 9.2. Sonstige Angaben

#### 9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter den angegebenen Lagerungsbedingungen.

# Oxidizer 0.05 M (Gemisch aus Iod in Pyridin und Wasser)

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Wärme. Offene Flamme. Funken. Direkte Sonnenbestrahlung. Extrem hohe oder niedrige Temperaturen.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Gummi. Verschiedene Kunststoffe.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Im Brandfall: siehe Kapitel 5

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität (Oral)	: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Akute Toxizität (Dermal)	: Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
Akute Toxizität (inhalativ)	: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
Zusätzliche Hinweise	: Pyridin: LD50 Oral - Ratte: 1.500 mg/kg Anmerkungen: (ECHA) Symptome: Erbrechen, Übelkeit LC50 Einatmung - Ratte - männlich - 4 h: 17,1 mg/l Anmerkungen: (US-EPA) Symptome: Schleimhautreizungen, Husten, Atemnot LD50 Haut - Kaninchen: > 1.000 - 2.000 mg/kg Anmerkungen: (OECD Prüfrichtlinie 402)
	Jod: LD50 Oral - Ratte: 315 mg/kg (US-EPA) Anmerkungen: Die von der Behörde spezifizierte GHS-Einstufung LC50 Einatmung - Ratte - männlich und weiblich - 4 h: > 4,588 mg/l (OECD Prüfrichtlinie 403) Anmerkungen: (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI) LD50 Haut - Kaninchen - männlich und weiblich: 1.425 mg/kg (US-EPA)

#### Pyridin (Wasserfrei) (110-86-1)

LD50 oral Ratte	891 mg/kg BIOFAX Industrial Bio-Test Laboratories, Inc., Data Sheets. Vol. 14-4/1970.
LD50 Dermal Kaninchen	1120 mg/kg BIOFAX Industrial Bio-Test Laboratories, Inc., Data Sheets. Vol. 14-4/1970.

#### Iod (7553-56-2)

LD50 oral Ratte	14000 mg/kg - DRFUD4 Drugs of the Future. (J.R. Prous, S.A., Apartado de Correos 540, 08080 Barcelona, Spain) Vol. 4, Pg. 876, 1979. (RTECS)
-----------------	--

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	: Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt. pH-Wert: 8,5 15 g/l bei 20 °C.
Zusätzliche Hinweise	: Pyridin: Haut - Kaninchen Ergebnis: Schwache Hautreizung - 24 h (Draize Test)

#### Pyridin (Wasserfrei) (110-86-1)

pH-Wert	≈ 8,5 bei 25 °C
---------	-----------------

Schwere Augenschädigung/-reizung	: Kann Augenreizung hervorrufen pH-Wert: 8,5 15 g/l bei 20 °C.
----------------------------------	---

# Oxidizer 0.05 M (Gemisch aus Iod in Pyridin und Wasser)

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Zusätzliche Hinweise : Pyridin:  
Augen - Kaninchen  
Ergebnis: Reizt die Augen. - 24 h  
Anmerkungen: (ECHA)

### Pyridin (Wasserfrei) (110-86-1)

pH-Wert ≈ 8,5 bei 25 °C

Sensibilisierung der Atemwege/Haut : Nicht eingestuft  
Keimzell-Mutagenität : Nicht eingestuft (Pyridin:  
Pyridin erwies sich in einer Reihe von mikrobiologischen und Zellkultur-Tests sowie zytogenetischen Verfahren in den meisten Fällen als nicht gentoxisch bzw. klastogen wirksam. In-vivo-Versuche an Drosophila waren ebenfalls negativ. Für den Menschen liegen keine Angaben vor. Iod: Es liegen keine Hinweise vor, dass Iod ein mutagenes Potential besitzt.)  
Karzinogenität : Nicht eingestuft

### Oxidizer 0.05 M (Gemisch aus Iod in Pyridin und Wasser)

IARC-Gruppe 3 - Nicht einstuftbar

### Pyridin (Wasserfrei) (110-86-1)

IARC-Gruppe Kein Bestandteil dieses Produkts, der in einer Konzentration von gleich oder mehr als 0.1% vorhanden ist, wird durch das IARC als voraussichtliches, mögliches oder erwiesenes krebserzeugendes Produkt für den Menschen identifiziert.

Reproduktionstoxizität : Nicht eingestuft  
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition : Nicht eingestuft  
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : Kann die Organe schädigen (Schilddrüse) bei längerer oder wiederholter Exposition (oral).  
Aspirationsgefahr : Gesundheitsschädlich beim Einatmen

### Pyridin (Wasserfrei) (110-86-1)

Viskosität, kinematisch ≈ 0,898 mm<sup>2</sup>/s

## 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

### 11.2.1. Endokrinschädliche Eigenschaften

Gesundheitlichen Auswirkungen, die durch diese endokrinschädlichen Eigenschaften verursacht werden können : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

### 11.2.2. Sonstige Angaben

Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome : Ardor, Husten, Stenoseatmung, Laryngitis (Kehlkopfentzündung), Atemnot, Kopfschmerzen, Schwindel, Tachykardie  
Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.  
Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten, Der Stoff ist mit besonderer Vorsicht zu handhaben.  
Sonstige Angaben : Gemäss unseren Kenntnissen sind die chemischen, physikalischen und toxikologischen Eigenschaften nicht umfassend untersucht worden.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Gewässergefährdend, kurzfristige (akut) : Nicht eingestuft  
Gewässergefährdend, langfristige (chronisch) : Nicht eingestuft



# Oxidizer 0.05 M (Gemisch aus Iod in Pyridin und Wasser)

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Pyridin (Wasserfrei) (110-86-1)	
LC50 - Fisch [1]	6,3 (1,1 – 106) mg/l Referenz für Medianwert: Wan, M.T., D.J. Moul, and R.G. Watts 1987. Acute Toxicity to Juvenile Pacific Salmonids of Garlon 3A, Garlon 4, Triclopyr, Triclopyr Ester, and Their Transformation Products: 3,5,6-Trichloro-2 Pyridinol and 2-Methoxy-3,5,6-Trichloropyridine. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 39(4):721-728 (OECDG Data File)
EC50 - Krebstiere [1]	1130 (182 – 2550) mg/l Referenz für Medianwert: Canton, J.H., and D.M.M. Adema 1978. Reproducibility of Short-Term and Reproduction Toxicity Experiments with Daphnia magna and Comparison of the Sensitivity of Daphnia magna with Daphnia pulex and Daphnia cucullata in Short-Term Experiments. Hydrobiologia 59(2):135-140 (Used Reference 2018)
EC50 96h - Alge [1]	110 mg/l Referenz für Medianwert: Slooff, W. 1982. A Comparative Study on the Short-Term Effects of 15 Chemicals on Fresh Water Organisms of Different Tropic Levels. Natl. Tech. Inf. Serv., Springfield, VA :25 p. (DUT) (ENG ABS) (NTIS/PB83-200386)

Iod (7553-56-2)	
LC50 - Fisch [1]	1,73 (0,53 – 4,2) mg/l - Referenz für Medianwert: Laverock, M.J., M. Stephenson, and C.R. MacDonald 1995. Toxicity of Iodine, Iodide, and Iodate to Daphnia magna and Rainbow Trout (Oncorhynchus mykiss). Arch. Environ. Contam. Toxicol. 29(3):344-350
EC50 - Krebstiere [1]	0,33 mg/l - Referenz für Medianwert: Office of Pesticide Programs 2000. Pesticide Ecotoxicity Database (Formerly: Environmental Effects Database (EEDB)). Environmental Fate and Effects Division, U.S.EPA, Washington, D.C.

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Pyridin (Wasserfrei) (110-86-1)	
Biologischer Abbau	97 % Aerob - Expositionszeit 28 d Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar. (OECD- Prüfrichtlinie 301 B)

Iod (7553-56-2)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Nicht festgelegt.

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Pyridin (Wasserfrei) (110-86-1)	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	0,65

Iod (7553-56-2)	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	2,49

### 12.4. Mobilität im Boden

Keine weiteren Informationen verfügbar

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

Oxidizer 0.05 M (Gemisch aus Iod in Pyridin und Wasser)	
Ergebnisse der PBT-Beurteilung	Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

# Oxidizer 0.05 M (Gemisch aus Iod in Pyridin und Wasser)

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

### Komponente

Pyridin (Wasserfrei) (110-86-1)

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

### 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Wirkungen dieser Stoffe auf die Umwelt aufgrund ihrer endokrinschädlichen Eigenschaften zu machen : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Andere schädliche Wirkungen  
Pyridin

: Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.  
: Toxizität gegenüber Fischen:  
Semistatischer Test: EC50 - Danio rerio (Zebrafisch): 560 - 1.000 mg/l - 96 h  
Anmerkungen: (OECD Prüfrichtlinie 203)  
(in Analogie zu ähnlichen Verbindungen)  
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren:  
EC50: Daphnia magna (Großer Wasserfloh): 320 mg/l - 48 h  
Anmerkungen: (OECD- Prüfrichtlinie 202)  
(in Analogie zu ähnlichen Verbindungen)  
Toxizität gegenüber Algen:  
Statischer Test: EC50: Pseudokirchneriella subcapitata: 320 mg/l - 72 h  
Anmerkungen: (OECD- Prüfrichtlinie 201)  
(in Analogie zu ähnlichen Verbindungen)  
IC5: Scenedesmus quadricauda (Grünalge): 120 mg/l - 7 d  
Anmerkungen: (Toxische Grenzkonzentration)  
EC50: Selenastrum: 100,00 - 180,00 mg/l - 72 h  
  
Jod:  
Toxizität gegenüber Fischen:  
Statischer Test: LC50: Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle): 1,67 mg/l - 96 h  
Anmerkungen: (ECHA)  
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren:  
Statischer Test: EC50: Daphnia magna (Großer Wasserfloh): 0,55 mg/l - 48 h  
Anmerkungen: (ECHA)  
EC50: Daphnia magna (Großer Wasserfloh): 0,2 mg/l - 48 h  
Toxizität gegenüber Algen:  
Wachstumshemmung: ErC50: Desmodesmus subspicatus (Grünalge): 0,13 mg/l - 72 h  
Anmerkungen: (OECD- Prüfrichtlinie 201)  
Toxizität gegenüber Bakterien:  
EC50: Belebtschlamm: 280 mg/l - 3 h  
Anmerkungen: (OECD- Prüfrichtlinie 209)

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Verfahren der Abfallbehandlung : Produktreste sind unter Beachtung der nationalen und regionalen Vorschriften zu entsorgen. Chemikalien in Originalbehältern belassen. Nicht mit anderen Abfällen vermischen. Ungereinigte Behälter sind dem Produkt entsprechend zu behandeln. Abfallrichtlinie 2008/98/EG beachten.

Empfehlungen für die Produkt-/Verpackungs-Abfallentsorgung : Verunreinigte Verpackungen wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.




## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADR / IMDG / IATA

# Oxidizer 0.05 M (Gemisch aus Iod in Pyridin und Wasser)

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

ADR	IMDG	IATA
<b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer</b>		
UN 1993	UN 1993	UN 1993
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>		
ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Lösung von Iod in Pyridin und Wasser)	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Solution of Iodine in Pyridine and Water)	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Solution of Iodine in Pyridine and Water)
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>		
3	3	3
		
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>		
II	II	II
<b>14.5. Umweltgefahren</b>		
Umweltgefährlich: Nein	Umweltgefährlich: Nein Meeresschadstoff: Nein	Umweltgefährlich: Nein
Keine zusätzlichen Informationen verfügbar		

## 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

### Landtransport

Tunnelbeschränkungscode (ADR) : D/E

### Seeschifftransport

EmS-Nr. (Brand) : F-E

EmS-Nr. (Unbeabsichtigte Freisetzung) : S-E

### Lufttransport

Keine Daten verfügbar

## 14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### 15.1.1. EU-Verordnungen

##### REACH Anhang XVII (Beschränkungsliste)

Enthält keinen Stoff, der den Beschränkungen von Anhang XVII der REACH-Verordnung unterliegt

##### REACH Anhang XIV (Zulassungsliste)

Enthält keinen in REACH-Anhang XIV gelisteten Stoff

##### REACH Kandidatenliste (SVHC)

Enthält keinen REACH-Kandidatenstoff

##### PIC-Verordnung (Vorherige Zustimmung nach Inkennzeichnung)

Enthält keine Stoffe, die der Verordnung (EU) 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien unterliegen.

# Oxidizer 0.05 M (Gemisch aus Iod in Pyridin und Wasser)

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

### POP-Verordnung (Persistente Organische Schadstoffe)

Enthält keine Stoffe, die der Verordnung (EU) Nr. 2019/1021 des europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2019 über persistente organische Schadstoffe unterliegen

### Ozon-Verordnung (1005/2009)

Enthält keine Stoffe, die der VERORDNUNG (EG) Nr. 1005/2009 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. September 2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen unterliegen.

### Seveso-Richtlinie (Katastrophenrisikominderung)

Seveso Zusätzliche Hinweise : Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU : ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN  
des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.

### Explosivstoffvorläufer-Verordnung (2019/1148)

Enthält keine Stoffe, die auf der Liste zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (Verordnung EU 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe) gelistet sind

### Arzneimittelvorstufen-Verordnung (273/2004)

Enthält keinen Stoff, der der Verordnung (EC) 273/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Februar 2004 über die Herstellung und das Inverkehrbringen bestimmter Stoffe zur unerlaubten Herstellung von Betäubungsmitteln und psychotropen Stoffen unterliegt.

### 15.1.2. Nationale Vorschriften

#### Deutschland

Beschäftigungsbeschränkungen : Beschäftigungsbeschränkungen nach Mutterschutzrichtlinie 92/85/EWG oder verschärfenden nationalen Bestimmungen beachten, soweit zutreffend.  
Beschäftigungsbeschränkungen nach den Jugendarbeitsschutzbestimmungen (94/33/EG) beachten.

Wassergefährdungsklasse (WGK) : WGK 2, Deutlich wassergefährdend (Einstufung nach AwSV, Anlage 1).

Lagerklasse (LGK, TRGS 510) : LGK 3 - Entzündbare Flüssigkeiten.

Störfall-Verordnung (12. BImSchV) : Unterliegt nicht der Störfall-Verordnung (12. BImSchV)

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:

Acute Tox. 4 (Dermal)	Akute Toxizität (dermal), Kategorie 4
Acute Tox. 4 (Inhalativ)	Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 4
Acute Tox. 4 (Oral)	Akute Toxizität (oral), Kategorie 4
Aquatic Acute 1	Akut gewässergefährdend, Kategorie 1
Eye Irrit. 2	Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 2
Flam. Liq. 2	Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 2
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.

# Oxidizer 0.05 M (Gemisch aus Iod in Pyridin und Wasser)

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:	
Skin Irrit. 2	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2
STOT RE 2	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 2

Sicherheitsdatenblatt (SDB), EU

Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie darf also nicht als eine Garantie für irgendeine spezifische Eigenschaft des Produkts ausgelegt werden.