

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Version 6.3  
Überarbeitet am 11.10.2021  
Druckdatum 05.02.2022**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikatoren**

Produktname : 1,1'-Diethyl-2,2'-cyaniniodid

Produktnummer : 323764

Marke : Sigma-Aldrich

REACH Nr. : Eine Registriernummer für diesen Stoff ist nicht vorhanden, da der Stoff oder seine Verwendung von der Registrierung ausgenommen sind, die jährliche Tonnage keine Registrierung erfordert oder die Registrierung für einen späteren Zeitpunkt vorgesehen ist.

CAS-Nr. : 977-96-8

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

Identifizierte Verwendungen : Laborchemikalien, Herstellung von Stoffen

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

Firma : Sigma-Aldrich Chemie GmbH  
Eschenstrasse 5  
D-82024 TAUFKIRCHEN

Telefon : +49 (0)89 6513-1130

Fax : +49 (0)89 6513-1161

Email-Adresse : technischerservice@merckgroup.com

**1.4 Notrufnummer**

Notfall Tel.-Nr. : 0800 181 7059 (CHEMTREC Deutschland)  
+49 (0)696 43508409 (CHEMTREC weltweit)

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Akute Toxizität, Oral (Kategorie 2), H300  
Reizwirkung auf die Haut (Kategorie 2), H315  
Augenreizung (Kategorie 2), H319  
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition (Kategorie 3), Atmungssystem, H335

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

## 2.2 Kennzeichnungselemente

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

Piktogramm



Signalwort

Gefahr

Gefahrenbezeichnung(en)

H300 + H330

Lebensgefahr bei Verschlucken oder Einatmen.

H312

Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.

H315

Verursacht Hautreizungen.

H319

Verursacht schwere Augenreizung.

H335

Kann die Atemwege reizen.

Vorsichtsmaßnahmen

P260

Staub /Rauch/ Gas/ Nebel/ Dampf/ Aerosol nicht einatmen.

P264

Nach Gebrauch Haut gründlich waschen.

P280

Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/  
Gesichtsschutz/ Gehörschutz tragen.

P302 + P352 + P312

BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen.

P304 + P340 + P310

BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen.

P305 + P351 + P338

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

Ergänzende

kein(e,er)

Gefahrenhinweise

### Reduzierte Kennzeichnung (<= 125 ml)

Piktogramm



Signalwort

Gefahr

Gefahrenbezeichnung(en)

H300 + H330

Lebensgefahr bei Verschlucken oder Einatmen.

Vorsichtsmaßnahmen

P260

Staub /Rauch/ Gas/ Nebel/ Dampf/ Aerosol nicht einatmen.

P264

Nach Gebrauch Haut gründlich waschen.

P304 + P340 + P310

BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen.

Ergänzende

kein(e,er)

Gefahrenhinweise

## 2.3 Weitere Gefahren

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.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.1 Stoffe

|                  |   |                                                                                                                           |
|------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Synonyme         | : | Pseudocyanine iodide<br>Pseudoisocyanine iodide<br>1-Ethyl-2-[(1-ethyl-2(1H)-quinolinylidene)methyl]quinolinium<br>iodide |
| Formel           | : | C <sub>23</sub> H <sub>23</sub> IN <sub>2</sub>                                                                           |
| Molekulargewicht | : | 454,35 g/mol                                                                                                              |
| CAS-Nr.          | : | 977-96-8                                                                                                                  |
| EG-Nr.           | : | 213-556-6                                                                                                                 |

| Inhaltsstoff                                                             | Einstufung | Konzentration                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1-Ethyl-2-[(1-ethyl-2(1H)-quinolylidene)methyl]quinolinium iodide</b> |            |                                                                                                                      |
| CAS-Nr.                                                                  | 977-96-8   | Acute Tox. 2; Acute Tox. 4; Acute Tox. 2; Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2; STOT SE 3; H330, H312, H300, H315, H319, H335 |
| EG-Nr.                                                                   | 213-556-6  | <= 100 %                                                                                                             |

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

##### Allgemeine Hinweise

Arzt konsultieren. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

##### Nach Einatmen

Bei Einatmen, betroffene Person an die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand, künstlich beatmen. Arzt konsultieren.

##### Nach Hautkontakt

Mit Seife und viel Wasser abwaschen. Patient umgehend in ein Krankenhaus bringen. Arzt konsultieren.

##### Nach Augenkontakt

Mindestens 15 Minuten mit viel Wasser gründlich ausspülen und Arzt konsultieren.

##### Nach Verschlucken

Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Mund mit Wasser ausspülen. Arzt konsultieren.

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

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

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Daten verfügbar

---

## **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

### **5.1 Löschmittel**

#### **Geeignete Löschmittel**

Wassersprühnebel, alkoholbeständigen Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden.

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

Kohlenstoffoxide  
Stickoxide (NO<sub>x</sub>)  
Iodwasserstoff,  
Brennbar.

### **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

### **5.4 Weitere Information**

Keine Daten verfügbar

---

## **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

Atemschutz tragen. Staubbildung vermeiden. Dämpfe/Nebel/Gas nicht einatmen. Für angemessene Lüftung sorgen. Personen in Sicherheit bringen. Das Einatmen von Staub vermeiden.

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

### **6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

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

Staubfrei aufnehmen und staubfrei ablagern. Zusammenkehren und aufschaukeln. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

### **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

---

## **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

### **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

#### **Hinweise zum sicheren Umgang**

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Staub- und Aerosolbildung vermeiden.

#### **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Bei Staubbildung für geeignete Entlüftung sorgen.

#### **Hygienemaßnahmen**

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen.

Informationen über Schutzmassnahmen befinden sich in Abschnitt 2.2.

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

#### **Lagerungsbedingungen**

An einem kühlen Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren.

Lichtempfindlich.

### **Lagerklasse**

Lagerklasse (TRGS 510): 6.1B: Nicht brennbare, akut toxische Kategorie 1 und 2 / sehr giftige Gefahrstoffe

### **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**

#### **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten**

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

### **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

## **Persönliche Schutzausrüstung**

### **Augen-/Gesichtsschutz**

Gesichtsschutz und Schutzbrille. Verwenden Sie zum Augenschutz nur Equipment, dass nach behördlichen Standards, wie NIOSH (US) oder EN 166 (EU), getestet und zugelassen wurde.

### **Hautschutz**

Mit Handschuhen arbeiten. Handschuhe müssen vor Gebrauch untersucht werden. Benutzen Sie eine geeignete Ausziehmethode (ohne die äussere Handschuhoberfläche zu berühren), um Hautkontakt mit diesem Produkt zu vermeiden. Entsorgung der kontaminierten Handschuhe nach Benutzung im Rahmen gesetzlicher Bestimmungen und der guten Laborpraxis. Waschen und Trocknen der Hände.

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

Vollkontakt

Material: Nitrilkautschuk

Minimale Schichtdicke: 0,11 mm

Durchbruchzeit: 480 min

Material getestet: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Grösse M)

Spritzkontakt

Material: Nitrilkautschuk

Minimale Schichtdicke: 0,11 mm

Durchbruchzeit: 480 min

Material getestet: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Grösse M)

Datenquelle: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Telefon +49 (0)6659 87300, e-Mail sales@kcl.de, Testmethode: EN374

Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN 374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden. Diese Empfehlung gilt als Ratschlag und muss von einem Arbeitshygieniker und einem Sicherheitsfachmann bewertet werden, welcher die spezifische Situation der vorgesehenen Verwendung von unseren

Kunden kennt. Sie sollte nicht als Zustimmung für jeden spezifischen Verwendungszweck verstanden werden.

### **Körperschutz**

Vollständiger Chemikalienschutzanzug Vollständiger Chemikalienschutzanzug, Die Art der Schutzausrüstung muss je nach Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffes am Arbeitsplatz ausgewählt werden.

### **Atemschutz**

Wenn nach der Gefährdungsbeurteilung ein luftreinigender Atemschutz erforderlich ist, ist eine Vollgesichtsmaske mit Typ N100 (US) oder Typ P3 (EN 143) zusätzlich zu den technischen Massnahmen zu tragen. Ist der Atemschutz die einzige Schutzmassnahme, ist umluftunabhängiger Atemschutz mit Vollmaske zu verwenden. Atemschutzgeräte und Komponenten müssen nach entsprechenden staatlichen Standards (beispielsweise NIOSH (US) oder CEN (EU)) zugelassen sein.

### **Überwachung der Umweltexposition**

Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

---

## **ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

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

|                                              |                                                                                                |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a) Aussehen                                  | Form: fest                                                                                     |
| b) Geruch                                    | Keine Daten verfügbar                                                                          |
| c) Geruchsschwelle                           | Keine Daten verfügbar                                                                          |
| d) pH-Wert                                   | Keine Daten verfügbar                                                                          |
| e) Schmelzpunkt/Gefrierpunkt                 | Schmelzpunkt/Schmelzbereich: 273 °C - dec.                                                     |
| f) Siedebeginn und Siedebereich              | Keine Daten verfügbar                                                                          |
| g) Flammpunkt                                | Keine Daten verfügbar                                                                          |
| h) Verdampfungsgeschwindigkeit               | Keine Daten verfügbar                                                                          |
| i) Entzündbarkeit (fest, gasförmig)          | Keine Daten verfügbar                                                                          |
| j) Obere/untere Zünd- oder Explosionsgrenzen | Keine Daten verfügbar                                                                          |
| k) Dampfdruck                                | Keine Daten verfügbar                                                                          |
| l) Dampfdichte                               | Keine Daten verfügbar                                                                          |
| m) Dichte                                    | Keine Daten verfügbar                                                                          |
| Relative Dichte                              | Keine Daten verfügbar                                                                          |
| n) Wasserlöslichkeit                         | Keine Daten verfügbar                                                                          |
| o) Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser  | Keine Daten verfügbar                                                                          |
| p) Selbstentzündungstemperatur               | Keine Daten verfügbar                                                                          |
| q) Zersetzungstemperatur                     | Keine Daten verfügbar                                                                          |
| r) Viskosität                                | Viskosität, kinematisch: Keine Daten verfügbar<br>Viskosität, dynamisch: Keine Daten verfügbar |
| s) Explosive Eigenschaften                   | Keine Daten verfügbar                                                                          |

t) Oxidierende Eigenschaften      Keine Daten verfügbar

## 9.2 Sonstige Angaben zur Sicherheit

Keine Daten verfügbar

---

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Keine Daten verfügbar

### 10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine Daten verfügbar

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Einfluss von Licht kann die Produktequalität beeinflussen.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Im Brandfall: siehe Kapitel 5

---

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute Toxizität

LD50 Oral - Maus - < 9,9 mg/kg

LC50 Einatmung - 4 h - 0,051 mg/l

LD50 Haut - 1.100 mg/kg

#### Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Keine Daten verfügbar

#### Schwere Augenschädigung/-reizung

Keine Daten verfügbar

#### Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Keine Daten verfügbar

#### Keimzell-Mutagenität

Keine Daten verfügbar

#### Karzinogenität

Keine Daten verfügbar

#### Reproduktionstoxizität

Keine Daten verfügbar

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

Einatmung - Kann die Atemwege reizen.

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

Keine Daten verfügbar

#### Aspirationsgefahr

Keine Daten verfügbar

## 11.2 Zusätzliche Informationen

Gemäss unseren Kenntnissen sind die chemischen, physikalischen und toxikologischen Eigenschaften nicht umfassend untersucht worden.

---

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

Keine Daten verfügbar

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Daten verfügbar

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine Daten verfügbar

### 12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

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

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

Keine Daten verfügbar

### 12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

---

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

#### Produkt

Restmengen und nicht wieder verwertbare Lösungen einem anerkannten Entsorgungsunternehmen zuführen. Diese Produkte sind in einem brennbaren Lösungsmittel zu lösen oder mit diesem zu mischen und in einer Verbrennungsanlage für Chemikalien (mit Nachbrenner und Abluftwäscher) zu verbrennen.

#### Verunreinigte Verpackungen

Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.

---

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1 UN-Nummer

ADR/RID: 2811

IMDG: 2811

IATA: 2811

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID: GIFTIGER ORGANISCHER FESTER STOFF, N.A.G. (1-Ethyl-2-[(1-ethyl-2(1H)-quinolylidene)methyl]quinolinium iodide)

IMDG: TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (1-Ethyl-2-[(1-ethyl-2(1H)-quinolylidene)methyl]quinolinium iodide)

IATA: Toxic solid, organic, n.o.s. (1-Ethyl-2-[(1-ethyl-2(1H)-quinolylidene)methyl]quinolinium iodide)

### 14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID: 6.1

IMDG: 6.1

IATA: 6.1

### 14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID: II

IMDG: II

IATA: II

### 14.5 Umweltgefahren

ADR/RID: nein

IMDG Meeresschadstoff: nein

IATA: nein

### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine Daten verfügbar

---

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

#### Nationale Vorschriften

Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des : AKUT TOXISCH  
Europäischen Parlaments und des Rates zur  
Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit  
gefährlichen Stoffen.

Wassergefährdungsklasse:

WGK 3, stark wassergefährdend - Selbsteinstufung

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt

---

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.

|             |                                              |
|-------------|----------------------------------------------|
| H300        | Lebensgefahr bei Verschlucken.               |
| H300 + H330 | Lebensgefahr bei Verschlucken oder Einatmen. |
| H312        | Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.        |
| H315        | Verursacht Hautreizungen.                    |
| H319        | Verursacht schwere Augenreizung.             |
| H330        | Lebensgefahr bei Einatmen.                   |
| H335        | Kann die Atemwege reizen.                    |

### Weitere Information

Copyright (2020): Sigma-Aldrich Co. LLC. Es dürfen nur Papierkopien für den internen Gebrauch angefertigt werden.

Die vorliegenden Informationen sind nach unserem besten Wissen zusammengestellt, sie erheben aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sollten vom Benutzer nur als Leitfaden verstanden werden. Sigma-Aldrich und seine Tochtergesellschaften schliesst jegliche Haftung für Schäden aus, die beim Umgang oder im Kontakt mit diesen Chemikalien auftreten können. Für allgemeine Geschäftsbedingungen und zusätzliche Informationen siehe [www.sigma-aldrich.com](http://www.sigma-aldrich.com) und/oder die Rückseite unserer Rechnungen oder Lieferscheine.

Während der Umstellung unseres Markendesigns stimmt ggf. das Markendesign im Kopf- bzw. Fußteil dieses Dokuments optisch nicht mit dem gekauften Produkt überein. Alle in diesem Dokument enthaltenen Informationen zu diesem Produkt bleiben jedoch

unverändert und gelten für das gekaufte Produkt. Falls Sie weitere Informationen wünschen, kontaktieren Sie uns bitte unter: [mlsbranding@sial.com](mailto:mlsbranding@sial.com).