

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

Druckdatum: 16.11.2011

Versionsnummer 49

überarbeitet am: 16.11.2011

### \* 1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

- **1.1 Produktidentifikator** Reagenz zur Wasseranalyse
- **Handelsname: DPD 1 Reagent Solution**
- **Artikelnummer:** 471020, 471021, 471026
- **1.2 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Lieferant:**  
Tintometer GmbH  
Schleefstraße 8-12  
44287 Dortmund  
Made in Germany  
www.lovibond.com
- **Auskunftgebender Bereich:**  
E-Mail: produktsicherheit@tintometer.de  
Abteilung: Sicherheitstechnische Dokumentation
- **Kontakt für technische Informationen:**  
Abteilung Technik  
E-Mail: technik@tintometer.de
- **1.3 Notrufnummer:**  
Giftnotruf Berlin / Tel.: 030 30686 790  
Beratung in Deutsch und Englisch

Telefon: 0231 94510-0  
E-Mail: verkauf@tintometer.de

### \* 2 Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**



GHS05 Ätzwirkung

Met. Corr.1 H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.

Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

- **Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG:**



Xi; Reizend

R36/38: Reizt die Augen und die Haut.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**

· **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:** Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.

· **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**  
Xi Reizend

· **R-Sätze:**  
36/38 Reizt die Augen und die Haut.

(Fortsetzung auf Seite 2)

# Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.11.2011

Versionsnummer 49

überarbeitet am: 16.11.2011

**Handelsname: DPD 1 Reagent Solution**






(Fortsetzung von Seite 1)

**· S-Sätze:**

- 23 Dampf/Aerosol nicht einatmen
- 26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
- 37 Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- 60 Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

## \* 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

**· 3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische****· Beschreibung:** schwefelsaure Lösung**· Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 7664-93-9 EINECS: 231-639-5 Indexnummer: 016-020-00-8	Schwefelsäure  C R35  Met. Corr.1, H290; Skin Corr. 1A, H314	5-10%
CAS: 6283-63-2 EINECS: 228-500-6	N,N-Diethyl-1,4-benzoldiamin-sulfat (1:1)  Xn R21/22;  Xi R36/37/38  Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335	≤ 2,5%

**· REACH - vorregistrierte Stoffe** Alle Inhaltsstoffe sind REACH-vorregistriert.**· zusätzl. Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Kapitel 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 und Seife abwaschen und gut nachspülen.  
Sofort ärztlichen Rat einholen.
- nach Augenkontakt:**  
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten (mindestens 15 min) mit fließendem Wasser spülen.  
Sofort Arzt hinzuziehen.
- nach Verschlucken:**  
Ärztlicher Behandlung zuführen.  
Mund ausspülen und 1-2 Gläser Wasser nachtrinken.
- 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**  
nach Einatmen:  
Husten  
Schleimhautirritationen  
Atemnot  
nach Verschlucken:  
Schädigungen der betroffenen Schleimhäute möglich  
Nach Verschlucken großer Mengen:  
Gefahr von Magenperforation.
- Gefahren:** Gefahr von Kreislaufkollaps.
- Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

## \* 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**· 5.1 Löschmittel****· Geeignete Löschmittel:**

- Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

(Fortsetzung auf Seite 3)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.11.2011

Versionsnummer 49

überarbeitet am: 16.11.2011

---

**Handelsname: DPD 1 Reagent Solution**


---

(Fortsetzung von Seite 2)

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

Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase möglich.  
nitrose Gase

Schwefeloxide (SO<sub>x</sub>)

- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

- **Besondere Schutzausrüstung:**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Vollschutzanzug tragen.

- **Weitere Angaben**

Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.

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.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**

Für ausreichende Lüftung sorgen.

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

Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.

- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Kapitel 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Kapitel 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Kapitel 13.

---

## \* 7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung**

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

Aerosolbildung vermeiden.

- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Das Produkt ist nicht brennbar.

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

- **Lagerung**

- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** An einem kühlen Ort lagern.

- **Zusammenlagerungshinweise:**

Getrennt von Wasser aufbewahren.

Getrennt von Metallen aufbewahren.

- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

Behälter dicht geschlossen halten.

Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.

Vor Lichteinwirkung schützen.

- **Empfohlene Lagertemperatur:** 20°C +/- 5°C

- **Lagerklasse (VCI):** 8B

- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

---

— DE —

(Fortsetzung auf Seite 4)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.11.2011

Versionsnummer 49

überarbeitet am: 16.11.2011

**Handelsname: DPD 1 Reagent Solution**

(Fortsetzung von Seite 3)

### \* 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

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

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

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

**7664-93-9 Schwefelsäure (5-10%)**

MAK (Deutschland)	0,1E mg/m <sup>3</sup>
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 0,1 e mg/m <sup>3</sup> Langzeitwert: 0,1 e mg/m <sup>3</sup>

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

· **Persönliche Schutzausrüstung**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

· **Atemschutz:** Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.

· **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Filter B

· **Handschutz**

Vorbeugender Hautschutz durch Verwendung von Hautschutzmitteln wird empfohlen.  
Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigungs- und Hautpflegemittel einsetzen.

· **Handschuhmaterial:**

Nitrilkautschuk  
Empfohlene Materialstärke:  $\geq 0,11$  mm

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.  
Wert für die Permeation: Level = 1 (> 10 min)

· **Augenschutz:** dicht schließende Schutzbrille

· **Körperschutz:** säurebeständige Schutzkleidung.

### \* 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

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

· **Aussehen:**

<b>Form:</b>	flüssig
<b>Farbe:</b>	farblos
<b>Geruch:</b>	geruchlos

· **pH-Wert bei 20°C:** 0,6

· **Schmelzpunkt/Schmelzbereich:** nicht bestimmt

· **Siedepunkt/Siedebereich:** 100°C

· **Flammpunkt:** nicht anwendbar

· **Explosionsgefahr:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

· **Dichte bei 20°C:** 1,04 g/cm<sup>3</sup>

· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**

**Wasser:** vollständig mischbar

· **Lösemittelgehalt:**

<b>Organische Lösemittel:</b>	0,0 %
<b>Wasser:</b>	> 90 %

(Fortsetzung auf Seite 5)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.11.2011

Versionsnummer 49

überarbeitet am: 16.11.2011

**Handelsname: DPD 1 Reagent Solution**

(Fortsetzung von Seite 4)

<b>Festkörpergehalt:</b>	> 1 %
· <b>Metallkorrosionsrate:</b>	acc. to "Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria, Fourth revised Edition" 34,87 mm/a
· <b>9.2 Sonstige Angaben</b>	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### \* 10 Stabilität und Reaktivität

- **Reaktivität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.
- **Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**  
Korrosiv gegenüber Metallen.  
Reaktionen mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff (Explosionsgefahr!).  
Reaktionen mit organischen Stoffen.
- **Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Unverträgliche Materialien:**  
Ammoniak (NH<sub>3</sub>)  
Laugen  
Säuren  
Metalle  
brennbare Stoffe  
organische Lösemittel  
Oxidationsmittel
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:**  
nitrose Gase  
Schwefeloxide (SO<sub>x</sub>)  
siehe Kapitel 5

### \* 11 Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität**  
Quantitative Daten zur Toxizität der Zubereitung liegen nicht vor.  
Die nachfolgenden Angaben beziehen sich auf enthaltene Einzelkomponenten.

· <b>Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:</b>		
<b>7664-93-9 Schwefelsäure</b>		
Oral	LD50	2140 (25%) mg/kg (Ratte) (IUCLID)
Inhalativ	LC 50	510 (pure) mg/m <sup>3</sup> /2h (Ratte) IUCLID
<b>6283-63-2 N,N-Diethyl-1,4-benzoldiamin-sulfat (1:1)</b>		
Oral	LD50	497 mg/kg (Ratte) (MERCK)

- **Primäre Reizwirkung**
- **an der Haut:** Reizt die Haut und die Schleimhäute.
- **am Auge:** Reizwirkung
- **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt
- **Erfahrungen am Menschen:** Kann Lungenschaden verursachen.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:** reizend

(Fortsetzung auf Seite 6)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.11.2011

Versionsnummer 49

überarbeitet am: 16.11.2011

**Handelsname: DPD 1 Reagent Solution**

(Fortsetzung von Seite 5)

- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**  
Keine Daten vorhanden

### \* 12 Umweltbezogene Angaben

#### · 12.1 Toxizität

##### · Aquatische Toxizität:

##### 7664-93-9 Schwefelsäure

Daphnia EC50	29 mg/l/24h (Großer Wasserfloh)
LC50	16-29 mg/l/96h (Lepomis macrochirus)
	MERCK

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

#### · Sonstige Hinweise:

Quantitative Daten zur ökologischen Wirkung der Zubereitung liegen uns nicht vor.  
Die nachfolgenden Angaben beziehen sich auf enthaltene Einzelkomponenten.

#### · Verhalten in Umweltkompartimenten

- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

#### · Ökotoxische Wirkungen

##### · Bemerkung:

giftig für Fische:  
Sulfate > 7 g/l  
Bildet trotz Verdünnung noch ätzende Gemische mit Wasser.

- **Bakterientoxizität:** Sulfate toxisch ab > 2,5 g/l

##### · Bemerkung:

Neutralisation möglich

##### · Weitere ökologische Hinweise:

#### · Allgemeine Hinweise:

(Zubereitung) Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung gem. Anh.4 Nr.3 VwVwS): wassergefährdend  
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.  
Wegspülen größerer Mengen in Kanalisation oder Gewässer kann zur pH-Wert-Erniedrigung führen. Ein niedriger pH-Wert schädigt Wasserorganismen.

- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:** Keine Daten vorhanden
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### 13 Hinweise zur Entsorgung

#### · 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

- **Empfehlung:** Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.

##### · Europäischer Abfallkatalog

16 05 06	Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschließlich Gemische von Laborchemikalien
----------	---

#### · Ungereinigte Verpackungen

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

### \* 14 Angaben zum Transport

- **14.1 UN-Nummer**
- **ADR, IMDG, IATA**

UN3264

(Fortsetzung auf Seite 7)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31



Druckdatum: 16.11.2011

Versionsnummer 49

überarbeitet am: 16.11.2011

**Handelsname: DPD 1 Reagent Solution**

(Fortsetzung von Seite 6)

<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b></li> <li>· <b>ADR</b></li> <li>· <b>IMDG, IATA</b></li> </ul>	<p>3264 ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (SCHWEFELSÄURE) CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (SULPHURIC ACID)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.3 Transportgefahrenklassen</b></li> <li>· <b>ADR</b></li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Klasse</b></li> <li>· <b>Gefahrzettel</b></li> </ul>	<p>8 (C1) Ätzende Stoffe 8</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>IMDG, IATA</b></li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Class</b></li> <li>· <b>Label</b></li> </ul>	<p>8 Corrosive substances. 8</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.4 Verpackungsgruppe</b></li> <li>· <b>ADR, IMDG, IATA</b></li> </ul>	<p>III</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.5 Umweltgefahren:</b></li> <li>· <b>Marine pollutant:</b></li> </ul>	<p>Nein</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b></li> <li>· <b>Kemler-Zahl:</b></li> <li>· <b>EMS-Nummer:</b></li> <li>· <b>Segregation groups</b></li> </ul>	<p>Achtung: Ätzende Stoffe 80 F-A,S-B Acids</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code</b></li> </ul>	<p>Nicht anwendbar.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Transport/weitere Angaben:</b></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>ADR</b></li> <li>· <b>Begrenzte Menge (LQ)</b></li> <li>· <b>Beförderungskategorie</b></li> <li>· <b>Tunnelbeschränkungscode</b></li> </ul>	<p>5L 3 E</p>

## \* 15 Rechtsvorschriften

- **15.4 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:**  
Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.
- **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**  
Xi Reizend
- **R-Sätze:**  
36/38 Reizt die Augen und die Haut.
- **S-Sätze:**  
23 Dampf/Aerosol nicht einatmen

(Fortsetzung auf Seite 8)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.11.2011

Versionsnummer 49

überarbeitet am: 16.11.2011

### Handelsname: DPD 1 Reagent Solution

(Fortsetzung von Seite 7)

26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

37 Geeignete Schutzhandschuhe tragen.

60 Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

· **Nationale Vorschriften**

· **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:** Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach 94/33/EG beachten.

· **Störfallverordnung (12. BImSchV):** nicht anwendbar (RL 96/82/EG)

· **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
Wasser	80-90
I	≤ 2,5

· **Wassergefährdungsklasse:** WGK 2 (Selbsteinstufung gem. Anh.4 Nr.3 VwVwS): wassergefährdend.

· **BG-Merkblatt:**

BGI 595 (M 004) "Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe"

BGI 660 (M 053) "Allgemeine Arbeitsschutzmaßnahmen für den Umgang mit Gefahrstoffen"

· **Lösemittelverordnung (31. BImSchV)** nicht anwendbar

· **Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

## \* 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**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H335 Kann die Atemwege reizen.

R21/22 Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken.

R35 Verursacht schwere Verätzungen.

R36/37/38 Reizt die Augen, die Atmungsorgane und die Haut.

· **Abkürzungen und Akronyme:**

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

ICAO: International Civil Aviation Organization

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

· **Quellen**

IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)

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

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