*Seite: 1/8* 

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

*Druckdatum*: 26.04.2018 *Vers.-Nr.: 3 überarbeitet am*: 22.03.2018

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

· 1.1 Produktidentifikator

· Handelsname: Ammonium persulfate

· Synonym Ammonium peroxodisulfate

· Artikelnummer: 13375

· CAS-Nummer:

7727-54-0

• **EG-Nummer:** 231-786-5

· Indexnummer:

016-060-00-6

- · Registrierungsnummer 01-2119495973-19
- · 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 Laborchemikalien
- · 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt
- · Hersteller/Lieferant:

SERVA Electrophoresis GmbH

Carl-Benz-Str. 7 D-69115 Heidelberg Tel.: +49 6221 13840-0 FAX: +49 6221 13840-10

msds.info@serva.de

- · Auskunftgebender Bereich: Abteilung Sicherheit Tel.: +49 6221 13840-35
- · 1.4 Notrufnummer:

Medizinische Notfallauskunft bei Vergiftungen

Giftinformationszentrum Mainz-Tel: +49 (0) 6131 19240

(Beratung in deutscher und englischer Sprache)

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

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



GHS03

Ox. Sol. 3 H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.



GHS08

Resp. Sens. 1 H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.



GHS07

Acute Tox. 4 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.

Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Skin Sens. 1 H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

*Seite: 2/8* 

# Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.04.2018 Vers.-Nr.: 3 überarbeitet am: 22.03.2018

Handelsname: Ammonium persulfate

(Fortsetzung von Seite 1)

STOT SE 3 H335 Kann die Atemwege reizen.

#### · 2.2 Kennzeichnungselemente

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

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

- · Gefahrenpiktogramme GHS03, GHS07, GHS08
- · Signalwort Gefahr
- · Gefahrenhinweise

H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H335 Kann die Atemwege reizen.

#### · Sicherheitshinweise

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen

fernhalten. Nicht rauchen.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.

P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung

sorgen.

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.

· 2.3 Sonstige Gefahren

- · Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung
- · **PBT**: PBT Beurteilung nicht verfügbar.
- · vPvB: vPvB Beurteilung nicht verfügbar.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- · 3.1 Stoffe
- · CAS-Nr. Bezeichnung

7727-54-0 Diammoniumperoxodisulfat

- · Identifikationsnummer(n) · EG-Nummer: 231-786-5
- · Indexnummer: 016-060-00-6

· Beschreibung:

· Summenformel: (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub> S<sub>2</sub> O<sub>8</sub>

· MW: 228,2

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- · 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen
- · Allgemeine Hinweise:

Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.

- · nach Einatmen: Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- · nach Hautkontakt:

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen. Bei Beschwerden Arzt hinzuziehen.

· nach Augenkontakt:

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen, wenn möglich, entfernen und weiterspülen. Bei Beschwerden Augenarzt aufsuchen.

· nach Verschlucken: Mund ausspülen. Bei Beschwerden Arzt hinzuziehen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

*Seite: 3/8* 

# Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.04.2018 Vers.-Nr.: 3 überarbeitet am: 22.03.2018

Handelsname: Ammonium persulfate

(Fortsetzung von Seite 2)

· 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- · 5.1 Löschmittel
- · Geeignete Löschmittel:

 $CO_2$ , Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

· 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei einem Brand kann freigesetzt werden, aber nicht begrenzt auf:

Stickoxide (NOx)

Schwefeloxide (SOx)

Ammoniak (NH<sub>3</sub>)

- · 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung
- · Besondere Schutzausrüstung: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Persönliche Schutzkleidung tragen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

- · 6.2 Umweltschutzmaßnahmen: Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
- · 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Mechanisch aufnehmen.

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

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

Staubbildung vermeiden.

· Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Stoff/Produkt ist in trockenem Zustand brandfördernd.

Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

- · 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten
- · Lagerung:
- · Anforderung an Lagerräume und Behälter: Nur im Originalgebinde aufbewahren.
- · Zusammenlagerungshinweise: Getrennt von brennbaren Stoffen lagern.
- · Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:

Behälter dicht verschlossen und trocken lagern.

Produkt ist hygroskopisch.

- · Lagerklasse: 5.1 B: Oxidierende Gefahrstoffe
- $\cdot \textit{Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): } \text{--}$
- · 7.3 Spezifische Endanwendungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

DE

*Seite: 4/8* 

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

Druckdatum: 26.04.2018 Vers.-Nr.: 3 überarbeitet am: 22.03.2018

Handelsname: Ammonium persulfate

(Fortsetzung von Seite 3)

## 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:

7727-54-0 Diammoniumperoxodisulfat (80-100%)

MAK vgl.Abschn.IV

· DNEL-Werte

Arbeiter: Langzeit-systemische Effekte, Inhalation: 2,06 mg/m³ Arbeiter: Akut-systemische Effekte, Inhalation: 590 mg/m³ Arbeiter: Langzeit-lokale Effekte, Inhalation: 2,06 mg/m³ Arbeiter (inhalativ, Langzeit -systemische Effekte): 70,53 mg/m³ Arbeiter (dermal, Langzeit -systemische Effekte): 20 mg/kg

· PNEC-Werte

PNEC Süßwasser: 0,0763 mg/l

PNEC Süßwassersediment: 0,275 mg/kg

PNEC Meerwasser: 0,011 mg/l PNEC Boden: 0,015 mg/kg PNEC Kläranlage: 3,6 mg/l

· Zusätzliche Hinweise: Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

- · 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition
- · Persönliche Schutzausrüstung:
- · Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

· Atemschutz:

Kurzzeitig Filtergerät:

Filter P3.

#### · Handschutz:

Schutzhandschuhe.

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden.

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.

#### · Durchdringungszeit des Handschuhmaterials

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

· Für den Dauerkontakt von maximal 15 Minuten sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:

Naturkautschuk (Latex)

Nitrilkautschuk

Butylkautschuk

- · Augenschutz: Schutzbrille.
- · Körperschutz: Arbeitsschutzkleidung.

- D

Seite: 5/8

# Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.04.2018 Vers.-Nr.: 3 überarbeitet am: 22.03.2018

Handelsname: Ammonium persulfate

(Fortsetzung von Seite 4)

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

· Allgemeine Angaben

· Aussehen:

Form: kristallin
Farbe: weiß
Geruch: geruchlos

• pH-Wert (50 g/l) bei 20 °C: 3,2 - 3,9

· Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: 120 °C Siedebeginn und Siedebereich: nicht bestimmt

· Flammpunkt: Nicht anwendbar

· Entzündbarkeit (fest, gasförmig): Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen.

• Explosive Eigenschaften: Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

• **Dichte bei 20 °C:** 1,98 g/cm<sup>3</sup>

· Schüttdichte bei 20 °C: ca. 900 kg/m³

· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit

*Wasser bei 20 ℃:* 620 g/l

• 9.2 Sonstige Angaben Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- · 10.1 Reaktivität Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- · 10.2 Chemische Stabilität
- · Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

· 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Heftige Reaktionen möglich bei Kontakt mit:

Metallen

brennbaren Materialien organischen Materialien

· 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Hohe Temperaturen, Flammen, Funken vermeiden

Feuchtigkeit

- · 10.5 Unverträgliche Materialien: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- · 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte: Im Brandfall: siehe Abschnitt 5

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- · 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen
- · Akute Toxizität

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

Oral | LD50 | 820 mg/kg (rat)

- · Primäre Reizwirkung:
- · Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Verursacht Hautreizungen.

· Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Augenreizung.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Seite: 6/8

# Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.04.2018 Vers.-Nr.: 3 überarbeitet am: 22.03.2018

Handelsname: Ammonium persulfate

(Fortsetzung von Seite 5)

· Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

· Toxizität bei wiederholter Aufnahme

NOAEL (oral, Ratte, 90d) = 91 mg/kg

LOAEL (oral, Ratte, 90d) = 200 mg/kg

(OECD Prüfrichtlinie 408)

- · 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.
- $\cdot \textit{Spezifische Zielorgan-Toxizit\"{a}t bei einmaliger Exposition}$

Kann die Atemwege reizen.

· Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- · 12.1 Toxizität
- · Aquatische Toxizität: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- · 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- $\cdot \textbf{12.3 Bioakkumulations potenzial} \ \textit{Keine weiteren relevanten Informationen verf\"{u}gbar.}$
- · 12.4 Mobilität im Boden Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- · Ökotoxische Wirkungen:
- · Sonstige Hinweise:

NOEC (Phaeodactylum (Kieselalge), 72h): 32 mg/l

(OECD Prüfrichtlinie 201)

EC10 (Pseudomonas putida, 18h): 36 mg/l

- · Weitere ökologische Hinweise:
- · Allgemeine Hinweise:

Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend

Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

- · 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung
- · PBT: PBT Beurteilung nicht verfügbar.
- · vPvB: vPvB Beurteilung nicht verfügbar.
- · 12.6 Andere schädliche Wirkungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- · 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung
- · Empfehlung:

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

- · Ungereinigte Verpackungen:
- · Empfehlung:

Ungereinigte Verpackungen sind wie das Produkt gemäß den behördlichen Vorschriften zu entsorgen.

· Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

DE

*Seite: 7/8* 

# Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

*Druckdatum*: 26.04.2018 *Vers.-Nr.: 3 überarbeitet am*: 22.03.2018

Handelsname: Ammonium persulfate

(Fortsetzung von Seite 6)

4.4 7737 37	
14.1 UN-Nummer ADR, IMDG, IATA	UN1444
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	
ADR	1444 AMMONIUMPERSULFAT
IMDG	AMMONIUM PERSULPHATE
IATA	Ammonium persulphate
14.3 Transportgefahrenklassen	
ADR, IMDG, IATA	
551	
Klasse	5.1 Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe
Gefahrzettel	5.1
14.4 Verpackungsgruppe	Ш
ADR, IMDG, IATA	III
14.5 Umweltgefahren:	
Marine pollutant:	Nein
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den	
Verwender	Achtung: Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe
Kemler-Zahl:	50
EMS-Nummer:	F- $A$ , $S$ - $Q$
Segregation groups	Ammonium compounds
Stowage Category	A
14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Codd	
Transport/weitere Angaben:	
ADR	
Begrenzte Menge (LQ)	5 kg
Freigestellte Mengen (EQ)	Code: E1
	Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 g
	Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 1000 g
Beförderungskategorie	3
Tunnelbeschränkungscode	E
<i>IMDG</i>	
Limited quantities (LQ)	5 kg
Excepted quantities (EQ)	Code: E1
	Maximum net quantity per inner packaging: 30 g
	Maximum net quantity per outer packaging: 1000 g

# ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- · 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch
- · VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII Beschränkungsbedingungen: 65

(Fortsetzung auf Seite 8)

*Seite: 8/8* 

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

Druckdatum: 26.04.2018 Vers.-Nr.: 3 überarbeitet am: 22.03.2018

Handelsname: Ammonium persulfate

(Fortsetzung von Seite 7)

- · Nationale Vorschriften:
- · Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend.
- · Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen

Das Produkt unterliegt der Anlage 2 der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV) - Anforderungen in Bezug auf die Abgabe

· 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

### 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.

- · Datenblatt ausstellender Bereich: Abteilung Sicherheit
- · Ansprechpartner: +49 6221 13840-35
- · 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

PBT: persistent, bioaccumulative, toxic substance (REACH)

vPvB: very persistent, very bioaccumulative substance (REACH)

REACH: Regulation concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals

CLP: Regulation on classification, labelling and packaging of substances and mixtures

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

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

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

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Ox. Sol. 3: Oxidierende Feststoffe – Kategorie 3

Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4

Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2

Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2

Resp. Sens. 1: Sensibilisierung der Atemwege – Kategorie 1

Skin Sens. 1: Sensibilisierung der Haut – Kategorie I

STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3

· \* Daten gegenüber der Vorversion geändert

DE