

**NATRIUMSULFID-HYDRAT**

Überarbeitet am: 09.10.2015

Ersetzt Version 007

Gültig ab: 09.10.2015

**1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikator**

Stoffname / Handelsname: **Natriumsulfid-hydrat**  
Index-Nr.: 016-0091-00-8  
EG-Nr.: 215-211-5  
CAS-Nr.: 27610-45-3  
REACH-Registrierungsnr.: 01-2119513694-38-XXXX  
**Andere Bezeichnungen:** Dinatriumsulfid Hydrat, Natriumsulfid Hydrat, Schwefelnatrium Hydrat, Natriummonosulfid Hydrat

**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird****1.2.1 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs**

Identifizierte Verwendungen:  
Chemisches Reagenz.  
Vorgesehene Verwendung: Naturwissenschaftlicher Unterricht.

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

Bisher liegen uns keine Informationen zu den identifizierten Verwendungen, von denen abgeraten wird, vom Lieferanten vor.

**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:****Hersteller / Lieferant**

AUG. HEDINGER GmbH & Co. KG  
Heiligenwiesen 26  
D-70327 Stuttgart  
Tel.: 0711/402050

**Kontaktstelle für technische Information:**

SHE-Management, [Gefahrstoff@hedinger.de](mailto:Gefahrstoff@hedinger.de)

**1.4 Notrufnummer**

Gemeinsames Giftinformationszentrum (GGIZ) Erfurt      Tel.: 0361 / 730 730  
c/o Klinikum Erfurt, Nordhäuser Str. 74, 99089 Erfurt      (24 h Mo – So)

**2. Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:  
Akute Toxizität (dermal), Kategorie 3, H311,  
Akute Toxizität (oral), Kategorie 4, H302,  
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 1B, H314,  
Gewässergefährdend: Akut, Kategorie 1, H400

Wortlaut der H-Sätze: siehe unter Abschnitt 2.2 oder Abschnitt 16.

**2.2 Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

**Piktogramme:**

GHS06,  
GHS05,  
GHS09



**Signalwort:** Gefahr

**Gefahrenhinweise:**

H311	Giftig bei Hautkontakt.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
EUH031	Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.

**Sicherheitshinweise:**

P102*	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P260	Staub nicht einatmen.
P303 + P361 P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
P312	Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P305 + P351 + P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P501*	Inhalt/Behälter zugelassenem Entsorger oder kommunaler Sammelstelle zuführen.

\*) P-Satz ist nur erforderlich bei Abgabe an die allgemeine Öffentlichkeit, nicht aber bei beruflicher/industrieller Verwendung.

**2.3 Sonstige Gefahren**

PBT- und vPvB-Eigenschaften: Nicht anwendbar.  
Die Substanz riecht wegen Hydrolyse bereits bei Kontakt mit Umgebungsluft nach Schwefelwasserstoff.

**3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**3.1 Stoffe**

Stoffname:	Natriumsulfid-Hydrat
Molmasse: 96,06 g;	Summenformel: Na <sub>2</sub> S · H <sub>2</sub> O
Index-Nr.:	016-0091-00-8
EG-Nr.:	215-211-5
CAS-Nr.:	27610-45-3
REACH-Registrierungsnr.:	01-2119513694-38-XXXX

Verunreinigungen, stabilisierende Zusatzstoffe und einzelne Bestandteile:  
Bisher liegen uns keine Informationen zu Zusatzstoffen und Verunreinigungen vom Lieferanten vor.

**3.2 Gemische**

Nicht zutreffend. Die Substanz ist ein Stoff.

#### **4. Erste-Hilfe-Maßnahmen**

##### **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme**

###### **Allgemeine Hinweise:**

Bei Exposition: Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen. Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten (s. Abschnitt 8)! Betroffenen an die frische Luft bringen. Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen. Beengende Kleidung lockern. Ruhig lagern. Vor Wärmeverlust schützen.

Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage; Betroffene nicht unbeaufsichtigt lassen.

###### **Nach Einatmen:**

Betroffenen an die frische Luft bringen. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand bei Erfordernis Gerätebeatmung, Sauerstoffzufuhr. Sofort Arzt hinzu ziehen.

###### **Nach Hautkontakt:**

Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen. Sofort ärztliche Behandlung notwendig, da nicht behandelte Verätzungen zu schwer heilenden Wunden führen.

###### **Nach Augenkontakt:**

Mindestens 15 Minuten bei geöffnetem Lidspalt mit reichlich Wasser spülen. Sofort Augenarzt hinzuziehen.

**Nach Verschlucken:** Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Mund mit Wasser ausspülen. Kein Erbrechen auslösen. Bei Spontanerbrechen Kopf des Betroffenen in Bauchlage tief halten, um das Eindringen von Flüssigkeit in die Luftwege zu verhüten.

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

Keine Informationen verfügbar.

Siehe auch Abschnitt 11.

##### **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine Informationen verfügbar.

#### **5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

##### **5.1 Löschmittel**

Geeignet: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), alkoholbeständiger Schaum, Trockenlöschmittel, Wassersprühstrahl. Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Ungeeignet: Wasser nicht im Vollstrahl einsetzen.

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

Bei Erhitzen wird Kristallwasser abgegeben. Wasserfreies Natriumsulfid ist an der Luft selbstentzündlich. Die Substanz wirkt nicht brandfördernd.

Im Brandfall können entstehen: Schwefeloxide, Natriumoxid, Natriumhydroxid.

Brand- und Explosionsgase nicht einatmen!

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

Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen und wenn ohne Gefahr möglich, aus der Gefahrenzone bringen. Löschwasser nicht in die Kanalisation/ Oberflächenwasser/ Grundwasser gelangen lassen. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften zurückgehalten und entsorgt werden. Gase/ Dämpfe/ Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

##### **5.4 Zusätzliche Hinweise**

Keine weiteren zusätzlichen Hinweise verfügbar.

**NATRIUMSULFID-HYDRAT**

Überarbeitet am: 09.10.2015

Ersetzt Version 007

Gültig ab: 09.10.2015

**6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Unbeteiligte und ungeschützte Personen in Sicherheit bringen. Für ausreichende Belüftung sorgen. Staubentwicklung / Aerosolbildung vermeiden. Substanzkontakt vermeiden. Staub / Aerosole nicht einatmen. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Siehe auch Abschnitt 7.

Hinweis für Einsatzkräfte: Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Leck schließen, wenn ohne Gefährdung möglich. Weitere Freisetzung verhindern. Nicht in Kanalisation, Oberflächenwasser oder gelangen lassen. Bei Freisetzung großer Mengen in die Umgebung zuständige Behörden benachrichtigen. Aufgewirbelten Staub mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

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

Mechanisch aufnehmen. In gut verschließbaren Behältern der Entsorgung zuführen. Staubentwicklung vermeiden. Betroffenen Bereich danach gut belüften und kontaminierte Gegenstände und Oberflächen nachreinigen.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Hinweise zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7. Hinweise zur Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

**7. Handhabung und Lagerung****7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Maßnahmen zum Schutz vor Brand und Explosionen / Hinweise zum sicheren Umgang:**

Für gute Be- und Entlüftung von Lager- und Arbeitsplatz sorgen. Objektabsaugung. Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben. Staubentwicklung / Aerosolbildung vermeiden. Staub nicht einatmen. Berührung mit den Augen, der Haut und der Kleidung vermeiden. Behälter, wenn nicht in Gebrauch, dicht geschlossen halten. Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

Dabei beachten: Abgelagerter Staub kann pyrophor sein und sich bei Luftzutritt selbst entzünden. Staubablagerungen, die sich nicht vermeiden lassen, sind regelmäßig aufzunehmen. Bei Reinigungsarbeiten Staub nicht unnötig aufwirbeln. Das Reinigen des Arbeitsbereiches durch Kehren ohne Staub bindende Maßnahmen oder Abblasen von Staubablagerungen mit Druckluft ist grundsätzlich nicht zulässig.

**Maßnahmen zum Schutz der Umwelt:** Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Eindringen in Erdreich, Gewässer und Kanalisation verhindern.

**Allgemeine Hygienemaßnahmen:** Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen und vor erneutem Gebrauch waschen. Getrennte Aufbewahrungsmöglichkeiten für Straßen- und Arbeitskleidung müssen zur Verfügung stehen, wenn eine Gefährdung durch Verunreinigung der Arbeitskleidung zu erwarten ist. Im Arbeitsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Vorbeugender Hautschutz empfohlen. Augenspülflasche oder Augendusche am Arbeitsplatz bereitstellen.

**7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten****Angaben zu den Lagerbedingungen**

Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Vor Feuchtigkeit schützen, der Stoff ist hygroskopisch. Lagertemperatur 2 - 8 °C.

**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Möglichst im verschlossenen Originalgebinde aufbewahren.

Ungeeignetes Material für Behälter/Anlagen: Kupfer und andere Metalle.

**NATRIUMSULFID-HYDRAT**

Überarbeitet am: 09.10.2015

Ersetzt Version 007

Gültig ab: 09.10.2015

Wegen Verwechslungsgefahr nicht in Lebensmittelgefäßen aufbewahren. Nicht zusammen lagern mit Lebens- oder Nahrungsmitteln, Arzneimitteln, Futtermitteln einschließlich Zusatzstoffen.

Weitere Hinweise zur Zusammen- und Getrenntlagerung: siehe TRGS 510.

**Lagerklasse TRGS 510:** 6.1D Nicht brennbare, akut toxische Kat.3 Gefahrstoffe

**7.3 Spezifische Endanwendungen****Branchen- und sektorspezifische Leitlinien:**

Keine Informationen verfügbar.

**8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutz-ausrüstung****8.1 Zu überwachende Parameter****8.1.1 Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz und/oder biologische Grenzwerte Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) Deutschland****Stoffname: Natriumsulfid; CAS-Nr.: 27610-45-3**

Keine Substanz mit überwachungspflichtigen arbeitsplatzbezogenen Grenzwerten.

Für die Zersetzungsprodukte (Schwefelwasserstoff, Schwefeloxide) sind Grenzwerte festgelegt. Da Schwefelwasserstoff (Hydrosulfid) auch von sehr schwachen Säuren aus seinen leicht löslichen Salzen vertrieben werden kann, geben wir den AGW dieser Substanz an:

**Stoffname: Schwefelwasserstoff; CAS-Nr.: 7783-06-4**

Art:	Grenzwert
Deutschland, BGW Langzeit	Keine Grenzwerte festgelegt.
Europa, EU; TWA:	5 ppm; 7 mg/m <sup>3</sup>
EU; STEL:	10 ppm; 14 mg/m <sup>3</sup> (Dauer 15 min, Mittelwert; 4 mal pro Schicht; Abstand 1 h)
Deutschland, TRGS 900	
- AGW:	5 ppm; 7,1 mg/m <sup>3</sup>
- Spitzenbegrenzung:	2 (I)
- Bemerkungen: DFG:	Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)
AGS:	Ausschuss für Gefahrstoffe
EU:	Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.)
Y:	Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7)

**DNEL**

Langzeitexposition: inhalativ, lokal, systemisch: 7 mg/m<sup>3</sup> (Gestis)

PNEC-Werte Keine Angabe verfügbar.

Zusätzlicher Hinweis: Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

Technische Maßnahmen und die Auswahl geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.

Art und Umfang der Verwendung (Gefährdungsbeurteilung) bestimmen die Wahl der Schutzmaßnahmen.

**8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Für gute Belüftung des Arbeitsraumes und/oder Absaugeinrichtung am Arbeitsplatz sorgen. Objektabsaugung bei offenem Umgang. Am Arbeitsplatz Waschgelegenheit vorsehen, Augendusche oder Augewaschflasche bereitstellen und auffallend kennzeichnen.

**NATRIUMSULFID-HYDRAT**

Überarbeitet am: 09.10.2015

Ersetzt Version 007

Gültig ab: 09.10.2015

**8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen – persönliche Schutzausrüstung**

Die persönliche Schutzausrüstung ist je nach Menge und Konzentration von Gefahrstoffen am Arbeitsplatz festzulegen. Empfehlung: Chemikalienschutzkleidung, bei offenem Umgang zusätzlich Körperschutz.

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen – siehe Abschnitt 7.1

**Augen- / Gesichtsschutz**

Gestellbrille mit Seitenschutz Schutzbrille gemäß EN 166.

**Hautschutz**

Mit Handschuhen arbeiten. Vorbeugender Hautschutz empfohlen.

**Handschuhe**

Schutzhandschuhe gemäß EN 374.

Geeignetes Handschuhmaterial für kurzzeitigen Handkontakt:

Nitrilkautschuk (NBR) – Schichtstärke  $\geq 0,12$  mm.

Durchbruchzeit (maximale Tragedauer):  $>480$  min.

Geeignetes Handschuhmaterial für häufigen Handkontakt:

Nitrilkautschuk (NBR) – Schichtstärke  $\geq 0,38$  mm.

Durchbruchzeit (maximale Tragedauer):  $>480$  min.

Die Handschuhe sind vor der Verwendung auf Dichtheit zu überprüfen. Benutzen Sie eine geeignete Ausziehmethode (ohne die äußere Handschuhoberfläche zu berühren), um Hautkontakt mit diesem Produkt zu vermeiden. Die Durchdringungszeit kann je nach Ausführung und Anwendungsbedingungen variieren. Die Angaben des Herstellers der Schutzhandschuhe zu Durchlässigkeiten und Durchbruchzeiten sind zu erfragen.

**Atemschutz**

Bei dauerhaft sicherer Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte und sonstiger Grenzwerte ist normal kein Atemschutz erforderlich. Bei kurzzeitiger Exposition oder im Schadensfall: Filtergerät oder filtrierende Halbmaske mit Filter Typ P3 (EN 143, Kennfarbe weiß). Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät für Notfälle bereithalten.

Einzelheiten zu Einsatzvoraussetzungen und maximalen Einsatzkonzentrationen sind den „Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten“ (BGR 190) zu entnehmen.

**Hitze- / Kälteschutz**

Lagerung und natürliche Bedingungen für die Handhabung des Stoffes erfordern keinen Wärme- oder Kälteschutz.

**8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Nicht in die Kanalisation, Oberflächengewässer oder Erdreich gelangen lassen.

**9. Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aussehen

- Aggregatzustand:

Fest

- Farbe:

weiß

Geruch:

Geruchlos; bei Zutritt von Umgebungsluft kann ein Geruch nach faulen Eiern (Schwefelwasserstoff) spürbar sein.

Geruchsschwelle:

Bezogen auf Zersetzungsprodukt Schwefelwasserstoff:  $< 7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (ca. 0,02 ppm); bei hoher Konzentration Ausschaltung des Geruchssinns

pH-Wert:

12,7 bei 100 g/l, 20 °C (Gestis)

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:

50 °C; Wasserfreie Substanz: ca. 920 °C, im Vakuum: 1180 °C

Siedebeginn und Siedebereich:

Zersetzung

Flammpunkt:

Nicht anwendbar

Zündtemperatur:

Wasserfreie Substanz: 480 °C

Entzündbarkeit:

Die Substanz ist nicht brennbar und wirkt nicht brandfördernd.

Wasserfreie Substanz neigt an der Luft zur Selbstentzündung.

untere Explosionsgrenze:

Nicht anwendbar.

**NATRIUMSULFID-HYDRAT**

Überarbeitet am: 09.10.2015

Ersetzt Version 007

Gültig ab: 09.10.2015

obere Explosionsgrenze:	Nicht anwendbar.
Dampfdruck:	Nicht anwendbar.
Relative Gasdichte:	Nicht anwendbar.
Dichte:	ca. 1,43 g/cm <sup>3</sup>
Löslichkeit(en):	Wasserlöslichkeit: bei 20 °C: ca. 20 g/l (Lit.)
Verteilungskoeffizient	
n-Octanol/Wasser:	log Pow: - 3,5 (20 °C)
Selbstentzündungstemperatur:	Keine Information verfügbar.
Zersetzungstemperatur:	Keine Information verfügbar.
Viskosität dynamisch: bei 20 °C:	Nicht anwendbar.

**9.2 Sonstige Angaben**

Schüttdichte:	ca. 830 kg/m <sup>3</sup>
Sonstige Eigenschaften:	hygroskopisch
Keine weiteren Informationen verfügbar.	

**10. Stabilität und Reaktivität****10.1 Reaktivität**

Das Produkt ist hygroskopisch und gibt bei Einwirkung des in der Luft enthaltenen Kohlendioxids Schwefelwasserstoff an die Umgebung ab.

**10.2 Chemische Stabilität**

Das Produkt ist feuchtigkeitsempfindlich, unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch instabil. Bei hoher Temperatur und nach Abspaltung des Kristallwassers neigt das Produkt zur Selbstentzündung.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Explosionsgefahr bei Kontakt mit:  
Diazoniumsalzen; Hitze; Stoß; Schlag

Reaktionen und exotherme Reaktionen mit:  
Dichlormethylamin; Säuren → Freisetzung von Schwefelwasserstoff; Oxidationsmitteln → Selbstentzündung; Aktivkohle; Luft (Natriumsulfid in fein verteiltem Zustand) → Selbstentzündung; Sauerstoff.  
(Quelle: GESTIS)

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Hitze, Feuchtigkeit, Kontakt mit Säuren und Oxidationsmitteln.

**10.5 Unverträgliche Materialien**

Kupfer und andere Metalle.

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Bei Reaktionen mit Säuren: Schwefelwasserstoff; bei thermischer oder oxidativer Zersetzung: Schwefeloxide, Natriumoxid, Natriumhydroxid.

**11. Toxikologische Angaben****11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Akute Toxizität**

LD <sub>50</sub> Ratte, oral:	254 mg/kg;	(CHP)
LD <sub>50</sub> Ratte, dermal:	> 340 mg/kg;	(CHP)

**Primäre Reizwirkung:**

Nach Einatmen:	Reizung der oberen Atemwege.
Nach Verschlucken:	Starke Ätzwirkung im Mund, Rachen, Speiseröhre und Magen-Darm-Trakt..

**NATRIUMSULFID-HYDRAT**

Überarbeitet am: 09.10.2015

Ersetzt Version 007

Gültig ab: 09.10.2015

Nach Hautkontakt: Ätzende Wirkung auf Haut und Schleimhäute.  
Nach Augenkontakt: Schwere Augenschäden.

**Allgemeine Bemerkungen:****Sensibilisierung:**

Einatmen und Haut: Nicht sensibilisierend.

**Mutagenität:**

Kein Hinweis auf keimzellmutagene Wirkung am Menschen vorhanden.

**Karzinogenität:**

Kein Hinweis auf karzinogene Wirkung am Menschen vorhanden.

**Reproduktionstoxizität:**

Kein Hinweis auf reproduktionstoxische Wirkung am Menschen vorhanden.

**Zielorganspezifische Toxizität – einmalige / wiederholte Exposition:**

Nicht anwendbar.

**Aspirationsgefahr:**

Nicht anwendbar.

**Mögliche Gesundheitsschäden:**

Nach Einatmen: Kann die Atemwege reizen. Die Einwirkung der Zersetzungsprodukte kann Gesundheitsschäden verursachen. Nach Exposition können ernste Schäden verzögert eintreten.

Nach Verschlucken: Kann Verätzungen in Mund, Rachen, Magen verursachen.

Nach Hautkontakt: Verursacht Verätzungen an Haut und Schleimhäuten.

Nach Augenkontakt: Verursacht schwere Augenschäden.

**Mögliche weitere Symptome:**

Augen: Schmerzen, Tränenfluss, Rötung.

Einatmen: Reizungen der Atemwege, Husten. Der Geruchsnerve wird bei höherer Konzentration des Zersetzungsprodukts Schwefelwasserstoff ausgeschaltet.

**Lebensgefahr!**

Hautkontakt: Schmerzen oder Reizung, Rötung, Blasenbildung.

Verschlucken: Magenschmerzen.

Verzögerte und sofortige sowie chronische Auswirkungen von kurzzeitiger und länger anhaltender Exposition

Bei Vergiftung durch das Zersetzungsprodukt Schwefelwasserstoff (oral oder inhalativ): Übelkeit, Lichtscheu, Rücken- und Gliederschmerzen, Krämpfe, Betäubung, Tod durch Atemlähmung.

## 12. Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

**Akute aquatische Toxizität:**

Fischttoxizität:

96 h LC<sub>50</sub>: 1,38 mg/l

Toxizität bei wirbellosen Arten:

48 h EC<sub>50</sub> (Daphnia (Wasserfloh)): 2,1 mg/l

Algentoxizität:

96 h LC<sub>50</sub>: 75 mg/l

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Daten verfügbar.

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (log Pow &lt; 1).

### 12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar.

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



**NATRIUMSULFID-HYDRAT**

Überarbeitet am: 09.10.2015

Ersetzt Version 007

Gültig ab: 09.10.2015

PBT- und vPvB-Eigenschaften: Nicht anwendbar.

**12.6 Andere schädliche Wirkungen**

Sonstige ökologische Hinweise:

Wassergefährdungsklasse: Siehe Abschnitt 15.

Nicht in die Kanalisation, das Grundwasser, in Gewässer oder in das Erdreich gelangen lassen.  
Weitere quantitative Daten zur ökotoxischen Wirkung dieses Produkts liegen uns nicht vor.

**13. Hinweise zur Entsorgung****13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Bei Handhabung von Produkt oder Gebinde Abschnitt 7.1 beachten.

Produktreste sind unter Beachtung der Abfallrichtlinie 2008/98/EG sowie nationaler und regionaler Vorschriften zu entsorgen.

Gefährlicher Abfall nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV). Wenn eine Verwertung nicht möglich ist, müssen Abfälle unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften beseitigt werden. Kleinmengen unter Rühren in Natriumhypochlorit-Lösung eintragen, ggf. mehrere Tage einwirken lassen. Achtung, manche Stoffe können heftig reagieren! Evtl. freiwerdende toxische oder brennbare Gase ableiten. Überschuss an Oxidationsmittel mit Natriumthiosulfat zerstören. In Sammelbehälter für Salzlösungen geben, ein pH-Wert von 6-8 ist einzustellen, bzw. in Sammelbehälter für giftige anorganische Rückstände sowie Schwermetallsalze und ihre Lösungen geben. Sammelgefäße sind deutlich mit der systematischen Bezeichnung ihres Inhaltes zu beschriften, mit Gefahrenpiktogrammen zu versehen und dem zuständigen Entsorgungsbetrieb zu übergeben. Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Der Abfallerzeuger ist für die richtige Verschlüsselung und Bezeichnung seiner Abfälle verantwortlich.

**Behandlung verunreinigter Verpackungen**

Dem Produkt entsprechend behandeln. Nicht kontaminierte und rückstandsfrei entleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden.

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen**

Siehe Abschnitt 8.2.2

**Einschlägige EU- oder sonstige Bestimmungen**

Abfallrichtlinie 2008/98/EG

**14. Angaben zum Transport****Landtransport ADR/RID und GGVSEB (grenzüberschreitend/Inland):**

UN-Nummer:	1849
ADR/RID-GGVS/E Klasse:	8
Verpackungsgruppe:	II
Kemler-Zahl:	80
Gefahrezettel:	8
Zusatzetikett:	Fisch und Baum
UN-Versandbezeichnung:	NATRIUMSULFID, HYDRATISIERT mit mindestens 30 % Kristallwasser
Tunnelbeschränkungscode:	(E)



**NATRIUMSULFID-HYDRAT**

Überarbeitet am: 09.10.2015

Ersetzt Version 007

Gültig ab: 09.10.2015

**Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**

IMDG/GGVSee-Klasse: 8  
UN-Nummer: 1849  
Verpackungsgruppe: II  
Gefahrenzettel: 8  
Zusatzetikett: Fisch und Baum  
EMS-Nummer: F-A, S-B  
Marine pollutant: Ja / Yes  
UN-Versandbezeichnung: SODIUM SULPHIDE, HYDRATED



**Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**

ICAO/IATA-Klasse: 8  
UN/ID-Nummer: 1849  
Verpackungsgruppe: II  
Gefahrenzettel: 8  
UN-Versandbezeichnung: SODIUM SULPHIDE, HYDRATED



## 15. Rechtsvorschriften

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

#### Nationale Vorschriften z.B.

##### Wassergefährdungsklasse

WGK 2 –wassergefährdend (Einstufung nach VwVwS, Stoff-Nr. 188)

##### Beschränkungen der Abgabe und Verwendung:

**Chemikalienverbotsverordnung § 3 beachten!**

##### SEVESO III-Richtlinie:

Anhang I Teil 1 Abschnitte: H2, E1  
Mengenschwellen beachten.

##### Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft

Kapitel 5.2.1 Gesamtstaub einschließlich Feinstaub: Im Abgasstrom dürfen folgende Werte nicht überschritten werden:

Im Massenstrom: 0,20 kg/h

Massenkonzentration: 20 mg/m<sup>3</sup>

Auch bei Einhaltung oder Unterschreitung eines Massenstroms von 0,20 kg/h darf im Abgas die Massenkonzentration 0,15 g/m<sup>3</sup> nicht überschritten werden.

##### Vorschriften – EG-Mitgliedstaaten

Verordnung 1272/2008/EG (CLP/GHS) sowie Nachträge,

Verordnung 1907/2006/EG (REACH) sowie Nachträge,

Richtlinie 98/24/EG des Rates vom 7. April 1998 zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit, mit Nachträgen

Richtlinie 2000/39/EG zur Festlegung einer ersten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten in Durchführung der Richtlinie 98/24/EG

Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle.

Richtlinie 94/62/EG über Verpackungen und Verpackungsabfälle (Abfallrichtlinie).

##### Weitere relevante Vorschriften

Chemikalien Verbots Verordnung

Gefahrstoffverordnung (2010)

TRGS 401: Gefährdung durch Hautkontakt Ermittlung – Beurteilung– Maßnahmen

**NATRIUMSULFID-HYDRAT**

Überarbeitet am: 09.10.2015

Ersetzt Version 007

Gültig ab: 09.10.2015

TRGS 500: Schutzmaßnahmen  
TRGS 510: Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern.  
TRGS 526: Laboratorien  
TRGS 555: Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten  
TRGS 900: Arbeitsplatzgrenzwerte

**Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) und der Mutterschutzrichtlinienverordnung für werdende und stillende Mütter (EG/92/85/EWG) beachten.**

BG Chemie:

BGI 503: „Anleitung zur Ersten Hilfe“  
BGI 536: „Gefährliche chemische Stoffe“  
BGI 546: „Umgang mit Gefahrstoffen“  
BGI 564: „Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“  
BGI 595: „Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe“  
BGI 660: „Allg. Arbeitsschutzmaßnahmen für den Umgang mit Gefahrstoffen“  
BGV A 5: Unfallverhütungsvorschrift Erste Hilfe  
A 008: „Persönliche Schutzausrüstungen“  
BGR 189 „Regeln für den Einsatz von Schutzkleidung“  
BGR 190: „Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten“  
BGR 192: „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“  
BGR 195: „Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen“  
BGR 197: „Benutzung von Hautschutz“

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Keine Informationen von den Lieferanten vorhanden.

**16. Sonstige Angaben**

**Änderungen:** wichtige Änderungen sind durch einen schwarzen Balken links gekennzeichnet.

**Änderungen gegenüber der letzten Version:**

- Abschnitt 1: Erreichbarkeit der Notrufnummer
- Abschnitt 7: Änderung der Lagerklasse
- Abschnitt 8: Neue Spezifizierung des Handschuhmaterials durch den Lieferanten
- Anpassung an VO (EU) 2015/830

**Abkürzungen:**

AGW: Arbeitsplatzgrenzwert  
BGW: Biologischer Grenzwert  
DNEL: Derived No Effect Level  
PBT: persistent, bioakkumulierbar, toxisch  
PNEC: Predicted No Effect Concentration  
STEL: Kurzzeitiger Expositionsgrenzwert (Short Term Exposure Limit)  
TWA: Zeitlich gewichteter Mittelwert (time weighted average for an 8 hour shift)  
vPvB: sehr persistent, sehr bioakkumulierbar  
VwVwS: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe

In diesem Sicherheitsdatenblatt sind nach unserem Wissen keine weiteren dem gewerblichen Anwender wenig oder unbekannt Abkürzungen verwendet worden.

**Literaturangaben und Datenquellen**

Informationen unseres Lieferanten, GESTIS Stoffdatenbanken

**Wortlaut der Gefahrenhinweise auf die in Abschnitt 2 bis 15 Bezug genommen wird:**

**Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Nachträge** [Hier müssen auch die H-Sätze von Bestandteilen aufgeführt werden, die nur in geringen Mengen vorhanden sind und nicht in allen Punkten Auswirkungen auf die Einstufung des Produktes haben]:

- H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
H311: Giftig bei Hautkontakt.

**NATRIUMSULFID-HYDRAT**

Überarbeitet am: 09.10.2015

Ersetzt Version 007

Gültig ab: 09.10.2015

- H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.  
EUH031: Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.

**Wortlaut sämtlicher den Gefahrenhinweisen dieses Stoffes/Gemisches zugeordneten Sicherheits-  
hinweise gemäß VO (EG) 1272/2008 und Nachträgen:**

- P102: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
P260: Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
P264: Nach Gebrauch (zu waschende Körperteile vom Hersteller anzugeben) gründlich waschen.  
P270: Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.  
P273: Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
P280: Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.  
P301 + P312: BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt / ... anrufen.  
P301 + P330 + P331: BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.  
P302 + P352: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser / ... waschen.  
P303 + P361 + P353: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.  
P304 + P340: BEI EINATMEN: Die betroffene 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 ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P310: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt / ... anrufen.  
P312: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt / ... anrufen.  
P321: Besondere Behandlung (siehe ... auf diesem Kennzeichnungsetikett).  
P330: Mund ausspülen.  
P361 + P364: Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.  
P363 Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.  
P391: Verschüttete Mengen aufnehmen.  
P405: Unter Verschluss aufbewahren.  
P501: Inhalt/Behälter zugelassenem Entsorger oder kommunaler Sammelstelle zuführen.

**Weitere Informationen****Allgemeine Hinweise:**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Die aktuellen Fassungen unserer Sicherheitsdatenblätter finden Sie im Internet:

<http://www.hedinger.de/de/apotheken/sicherheitsdatenblaetter> – für Apothekenprodukte

<http://www.der-hedinger.de> – (über den betreffenden Artikel) für Lehrmittelartikel