

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäss dem Global Harmonized System (weltweit harmonisiertem System)

## Ammoniak-d3 in D2O

### 1. Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens

|   |   |
|---|---|
| <b>Verwendung des Stoffes/der Zubereitung</b> | Lösungsmittel für die NMR-Spektroskopie<br>chemisches Reaktionsmedium   |
| <b>Bezeichnung des Unternehmens</b>           | ARMAR AG<br>Müligasse 7<br>CH-5312 Döttingen<br>Schweiz<br>Tel. +41 56 245 2600<br><a href="mailto:admin@armar.ch">admin@armar.ch</a> |
| <b>Notrufnummer</b>                           | Tox-Zentrum Zürich : 145 / +41 44 251 51 51 [24h/7d]  |
| <b>Überarbeitet am</b>                        | 22.03.2010  |
| <b>Version</b>                                | GHS 1   |

### 2. Mögliche Gefahren



GEFAHR!

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kat. 1B  
Gewässergefährdend, akut, Kat.1

### 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

| Inhaltsstoffe |           | Gesundheitsgefahren | CAS        | REACH Nr. |
|---------------|-----------|---------------------|------------|-----------|
| Ammoniak-d3   | 20% - 25% | CSk1B NAcut1        | 13550-49-7 |           |
| Deuteriumoxid | 50% - 75% |                     | 7789-20-0  |           |

---

## 4. Erste-Hilfe-Massnahmen

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Einatmen</b>              | An die frische Luft bringen. Nach schwerwiegender Einwirkung Arzt hinzuziehen.  |
| <b>Hautkontakt</b>           | Sofort mit viel Wasser abwaschen. Beschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. In ernsten Fällen einen Arzt rufen.      |
| <b>Augenkontakt</b>          | Mindestens 15 Minuten mit viel Wasser ausspülen und Arzt konsultieren. Unverletztes Auge schützen.                    |
| <b>Verschlucken</b>          | Erbrechen möglichst verhindern. In ernsten Fällen einen Arzt rufen. Wenn bei Bewusstsein, viel Wasser trinken lassen. |
| <b>Hinweise für den Arzt</b> | Nachträgliche Beobachtung auf Pneumonie und Lungenödem.   |

---

## 5. Massnahmen zur Brandbekämpfung

|   |   |
|---|---|
| <b>Geeignete Löschmittel</b>                              | Trockenlöschmittel, CO <sub>2</sub> , Sprühnebel oder Alkohol-Schaum verwenden. |
| <b>Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel</b>     | Wasservollstrahl.   |
| <b>Besondere Gefährdungen</b>                             | Dieses Produkt ist nicht brennbar.  |
| <b>Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung</b> | Übliche Massnahmen bei Bränden mit Chemikalien.                                 |
| <b>Besondere Löschhinweise</b>                            | Löschmassnahmen auf die Umgebung abstimmen.                                     |

---

## 6. Massnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

|   |   |
|---|---|
| <b>Personenbezogene Vorsichtsmassnahmen</b> | Dämpfe/Staub nicht einatmen.  |
| <b>Umweltschutzmassnahmen</b>               | Nicht in Oberflächenwasser oder Kanalisation gelangen lassen.   |
| <b>Verfahren zur Reinigung</b>              | Schnell aufkehren oder aufsaugen. Mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (z. B. Sand, Silikagel, Säurebindemittel, Universalbindemittel, Sägemehl). Nach der Reinigung Spuren mit Wasser wegspülen. |

---

## 7. Handhabung und Lagerung

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Handhabung</b> | Erste-Hilfe-Massnahmen vor Arbeitsbeginn mit diesem Produkt festlegen. Persönliche Schutzausrüstung tragen. |
| <b>Lagerung</b>   | Im Originalbehälter bei Raumtemperatur lagern.  |

---

## **8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/persönliche Schutzausrüstung**

|  |  |
|--|--|
| <b>Expositionsgrenzwert(e)</b>                                   | MAK-Wert: 25 ppm.  |
| <b>Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz</b> | Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.  |
| <b>Persönliche Schutzausrüstung</b>                              |  |
| <b>Atemschutz</b>  | Bei Freisetzung von Sprühnebel oder Aerosol geeigneten Atemschutz und Schutzkleidung tragen. |
| <b>Handschutz</b>  | Handschuhe aus Nitril.   |
| <b>Augenschutz</b>   | Schutzbrille mit Seitenschutz gemäss EN 166.   |
| <b>Körperschutz</b>  | Wenn notwendig tragen: Undurchlässige Schutzkleidung.  |

---

## **9. Physikalische und chemische Eigenschaften**

|  |   |
|--|---|
| <b>Form</b>                                      | Flüssig.  |
| <b>Farbe</b>                                     | Farblos.  |
| <b>Geruch</b>                                    | Nach Ammoniak.  |
| <b>Physikalische und chemische Eigenschaften</b> | pH-Wert: > 11 .<br>Wasserlöslichkeit: vollkommen löslich. |

---

## **10. Stabilität und Reaktivität**

|  |   |
|--|---|
| <b>Stabilität</b>                      | Keine Zersetzung bei bestimmungsgemässer Verwendung.                    |
| <b>Zu vermeidende Bedingungen</b>      | Verbrennen erzeugt schädliche und giftige Rauche. Erhitzen an der Luft. |
| <b>Zu vermeidende Stoffe</b>           | Greift unedle Metalle an. Starke Säuren.                                |
| <b>Gefährliche Zersetzungsprodukte</b> | Keine bei bestimmungsgemäsem Umgang.                                    |

---

## 11. Toxikologische Angaben

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Akute Toxizität</b>       | <b>Deuteriumoxid</b><br>Keine.<br><b>Ammoniak-d3</b><br>LD50/oral/Ratte = 350 mg/kg.   |
| <b>Lokale Effekte</b>        | Stark ätzend und gewebezerstörend. Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. Symptome erhöhter Exposition können Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Übelkeit und Erbrechen sein. |
| <b>Langzeittoxizität</b>     | Chronische Exposition kann zu bleibenden Gesundheitsschäden führen.  |
| <b>Sensibilisierung</b>      | Keine.   |
| <b>Weitere Informationen</b> | Bei bestimmungsgemäsem Umgang sind keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen bekannt oder zu erwarten.   |

---

## 12. Umweltbezogene Angaben

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Ökotoxizität</b>                | <b>Deuteriumoxid</b><br>Keine.<br><b>Ammoniak-d3</b><br>LC50/24h/Daphnie = 32 mg/l.<br>Akute Fisch-Toxizität = 1.25 mg/l.<br>Kann den pH-Wert von Gewässern verändern. |
| <b>Persistenz und Abbaubarkeit</b> | Nicht leicht biologisch abbaubar.  |
| <b>Bioakkumulationspotenzial</b>   | Anreicherung in Wasserorganismen ist unwahrscheinlich.   |

---

## 13. Hinweise zur Entsorgung

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Ungebrauchtes Produkt</b>     | Unter Beachtung der örtlichen und nationalen gesetzlichen Vorschriften als gefährlicher Abfall entsorgen. Keine stehenden oder fließenden Gewässer mit Chemikalie oder Verpackungsmaterial verunreinigen. |
| <b>Ungereinigte Verpackungen</b> | Leere Behälter können unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften abgelagert werden.  |

---

## 14. Angaben zum Transport

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ADR/RID</b> | Proper shipping name AMMONIAKLÖSUNG<br>UN-Nr 2672.<br>Klasse 8.<br>Verpackungsgruppe III.<br>Gefahrzettel 8+ENV.<br>Klassifizierungscode C5.<br>Gefahrnummer 80.<br>Begrenzte Menge LQ7.<br>Tunnelcode E   |
| <b>IMO</b>     | Proper shipping name Ammonia solution relative density between 0.880 and 0.957 at 15°C in water, with more than 10% but not more than 35% ammonia by mass<br>UN-Nr 2672.<br>Klasse 8.<br>Verpackungsgruppe III.<br>Gefahrzettel 8+ENV.<br>Begrenzte Menge 5 L.<br>EmS F-A, S-B.  |
| <b>ICAO</b>    | Proper shipping name Ammonia solution relative density (specific gravity) between 0.880 and 0.957 at 15°C in water, with more than 10% but not more than 35% ammonia<br>UN-Nr 2672.<br>Klasse 8.<br>Verpackungsgruppe III.<br>Verpackungsanweisung (Passagierflugzeug): 819 (5 L).<br>Verpackungsanweisung (LQ): Y819 (1 L).<br>Verpackungsanweisung (Frachtflugzeug): 813 (60 L). |

---

## 15. Rechtsvorschriften

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>GHS-Klassifizierung</b> | GEFAHR!   |
| <b>Signalwort</b>          | Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. |
| <b>Gefahrenhinweise</b>    | Sehr giftig für Wasserorganismen.                                 |

|   |  |
|---|--|
| <b>Sicherheitshinweise</b>  | <p>Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.<br/> Nach der Handhabung Haut gründlich waschen.<br/> Freisetzung in die Umwelt vermeiden.<br/> Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.<br/> BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.<br/> BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.<br/> BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.<br/> BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang vorsichtig mit Wasser ausspülen. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen.<br/> Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.<br/> Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.<br/> Ausgetretene Mengen auffangen.<br/> Unter Verschluss lagern.<br/> Inhalt/Behälter in einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage entsorgen.</p> |
| <b>GHS Produktidentifikator</b>   | <p>Ammoniak-d3, CAS-Nr. 13550-49-7, EG-Nr. 236-926-9<br/> Deuteriumoxid, CAS-Nr. 7789-20-0, EG-Nr. 232-148-9</p>   |
| <b>EG-Symbol(e)</b>   | <p>C - Ätzend.<br/> N - Umweltgefährlich.</p>  |
| <b>R-Sätze</b>  | <p>R34: Verursacht Verätzungen.<br/> R50: Sehr giftig für Wasserorganismen.</p>  |
| <b>S-Sätze</b>  | <p>S26: Bei Berührung mit den Augen sofort mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.<br/> S45: Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).<br/> S61: Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen / Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.<br/> S36/37/39: Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille / Gesichtsschutz tragen.</p>   |
| <b>Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung<br/>Rechtsvorschriften</b> | <p>Ammoniak-d3, CAS-Nr. 13550-49-7, EG-Nr. 236-926-9<br/> Das Produkt ist gemäss Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (GHS/CLP) eingestuft und gekennzeichnet.<br/> Das Produkt ist nach der Richtlinie 1999/45/EG eingestuft und gekennzeichnet.<br/> Wassergefährdungsklasse WGK (D) = 2.<br/> Merkblatt BG Chemie:<br/> M004 Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe<br/> M050 Umgang mit Gefahrstoffen (für die Beschäftigten)</p>   |

---

## **16. Sonstige Angaben**

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Empfohlener Anwendungsbereich</b> | Lösungsmittel für NMR-Spektroskopie Nur für Forschungszwecke.  |
| <b>GHS-Klassifizierung</b>           | CSk1B: Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kat. 1B<br>NAcut1: Gewässergefährdend, akut, Kat.1   |
| <b>Weitere Information</b>           | Gebrauchsanweisung auf dem Etikett beachten.   |
| <b>Haftungsausschluss</b>            | Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Sie sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. |