

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß dem Global Harmonized System (weltweit harmonisiertem System)

## Deuteriumbromid in D2O

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

<b>Verwendung des Stoffes/der Zubereitung</b>	Lösungsmittel für die NMR-Spektroskopie chemisches Reaktionsmedium
<b>Bezeichnung des Unternehmens</b>	ARMAR AG Müligasse 7 CH-5312 Döttingen Schweiz Tel. +41 56 245 2600 <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  
Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kat. 1  
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition, inhalativ), Kat. 3

### 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Inhaltsstoffe		Gesundheitsgefahren	CAS	REACH Nr.
Deuteriumbromid	30% - 50%	CSk1B SSEIn3	13536-59-9	
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. 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>	Wenn bei Bewusstsein, viel Wasser trinken lassen. Erbrechen möglichst verhindern. In ernsten Fällen einen Arzt rufen.

---

## **5. Massnahmen zur Brandbekämpfung**

<b>Geeignete Löschmittel</b>	Wassersprühnebel, alkoholbeständigen Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid 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>Umweltschutzmassnahmen</b>	Keine besonderen Umweltschutzmassnahmen erforderlich.
<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>	Expositionsgrenzwert(e): 2 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 Chloropren.
<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>	Hellgelb.
<b>Geruch</b>	Stechend.
<b>Physikalische und chemische Eigenschaften</b>	pH-Wert: < 1 . Wasserlöslichkeit: vollkommen löslich. Siedepunkt/Siedebereich: 126 °C. Dichte: 1.54 g/ml.

---

## **10. Stabilität und Reaktivität**

<b>Stabilität</b>	Keine Zersetzung bei bestimmungsgemässer Verwendung.
<b>Zu vermeidende Bedingungen</b>	Erhitzen an der Luft. Verbrennen erzeugt schädliche und giftige Rauche.
<b>Zu vermeidende Stoffe</b>	Greift unedle Metalle an. Unverträglich mit starken Basen und Oxidationsmitteln.
<b>Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>	Keine bei bestimmungsgemäsem Umgang.

---

## 11. Toxikologische Angaben

<b>Akute Toxizität</b>	<b>Deuteriumoxid</b> Keine.
<b>Lokale Effekte</b>	Reizt die Atmungsorgane. Symptome erhöhter Exposition können Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Übelkeit und Erbrechen sein. Verursacht Verätzungen. Stark ätzend und gewebezerstörend.
<b>Langzeittoxizität</b>	Vernachlässigbar.
<b>Sensibilisierung</b>	Keine.

---

## 12. Umweltbezogene Angaben

<b>Ökotoxizität</b>	Kann den pH-Wert von Gewässern verändern. <b>Deuteriumoxid</b> Keine.
<b>Bioakkumulationspotenzial</b>	Keine Bioakkumulation.

---

## 13. Hinweise zur Entsorgung

<b>Ungebrauchtes Produkt</b>	Kann unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften nach Neutralisation als Abwasser entsorgt werden.
<b>Ungereinigte Verpackungen</b>	Gereinigte Verpackungsmaterialien den örtlichen Wertstoffkreisläufen zuführen.

---

## 14. Angaben zum Transport

<b>ADR/RID</b>	Proper shipping name BROMWASSERSTOFFSÄURE UN-Nr 1788. Klasse 8. Verpackungsgruppe II. Gefahrzettel 8. Klassifizierungscode C1. Gefahrnummer 80. Begrenzte Menge LQ22. Tunnelcode E
<b>IMO</b>	Proper shipping name Hydrobromic acid UN-Nr 1788. Klasse 8. Verpackungsgruppe II. Gefahrzettel 8. Begrenzte Menge 1 L. EmS F-A, S-B.

**ICAO**

Proper shipping name Hydrobromic acid  
UN-Nr 1788.  
Klasse 8.  
Verpackungsgruppe II.  
Verpackungsanweisung (Passagierflugzeug): 809 (1 L).  
Verpackungsanweisung (LQ): Y809 (0.5 L).  
Verpackungsanweisung (Frachtflugzeug): 813 (30 L).

---

## 15. Rechtsvorschriften

**GHS-Klassifizierung****Signalwort****Gefahrenhinweise****GEFAHR!**

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Kann die Atemwege reizen.

**Sicherheitshinweise**

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

Nach der Handhabung Haut gründlich waschen.

Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.

BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang vorsichtig mit Wasser ausspülen. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen.

Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

An einem gut belüfteten Ort lagern. Behälter dicht verschlossen halten.

Inhalt/Behälter in einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage entsorgen.

**GHS Produktidentifikator**

Deuteriumbromid, CAS-Nr. 13536-59-9, EG-Nr. 236-894-10  
Deuteriumoxid, CAS-Nr. 7789-20-0, EG-Nr. 232-148-9

**EG-Symbol(e)**

C - Ätzend.

**R-Sätze**

R34: Verursacht Verätzungen.

R37: Reizt die Atmungsorgane.

**S-Sätze**

S23: Dampf nicht einatmen.

S26: Bei Berührung mit den Augen sofort mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

S45: Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

S36/37/39: Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille / Gesichtsschutz tragen.

**Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung**

Deuteriumbromid, CAS-Nr. 13536-59-9, EG-Nr. 236-894-10

**Rechtsvorschriften**

Das Produkt ist gemäss Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (GHS/CLP) eingestuft und gekennzeichnet.  
Das Produkt ist nach der Richtlinie 1999/45/EG eingestuft und gekennzeichnet.  
Wassergefährdungsklasse WGK (D) = 1.  
Merkblatt BG Chemie:  
M004 Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe  
M050 Umgang mit Gefahrstoffen (für die Beschäftigten)

---

**16. Sonstige Angaben****Empfohlener Anwendungsbereich**

Lösungsmittel für NMR-Spektroskopie Nur für gewerbliche Anwendung. Nur für Forschungszwecke.

**GHS-Klassifizierung**

CSk1B: Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kat. 1B  
SSEIn3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition, inhalativ), Kat. 3

**Weitere Information**

Gebrauchsanweisung auf dem Etikett beachten.

**Haftungsausschluss**

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.