

# SICHERHEITSDATENBLATT

According to 1907/2006/EC, Article 31

Revisionsnummer: 3

Revisionsdatum: 03/05/2012

## 1. BEZEICHNUNG DES STOFFES ODER GEMISCHES SOWIE DES LIEFERANTEN

Bezeichnung der Zusammensetzung **20%ige Lösung von Hydroxylamin\*HCl in Dimethylformamid ( w/w )**  
 Produktbezeichnung:

Verwendung des Stoffs/der Zusammensetzung  
 Empfohlener Anwendungsbereich: Reagens

**Firmenbezeichnung**

Aaron Chemistry GmbH  
 Am Fischweiher 41-43  
 D-82481 Mittenwald

**Notrufnummer:**

+49-8823-917521

## 2. GEFAHRENKENNUNG

Gefahrenbezeichnung: T - Giftig

Xi - Reizend.

**R-Satz / R-Sätze**

R36 - Reizt die Augen.  
 R61 - Kann das Kind im Mutterleib schädigen.  
 R20/21 - Gesundheitsschädlich beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut.

**Klassifizierung der GHS**

**PHYSIKALISCHE GEFAHREN**

Nicht eingestuft

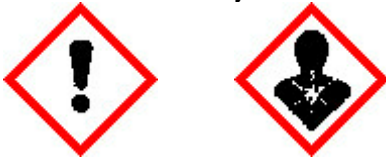
**GESUNDHEITSGEFAHREN**

Akute Toxizität (dermal)  
 Akute Toxizität (Inhalation)  
 Schwere Augenschädigung / Augenreizung  
 Reproduktionstoxizität

Kategorie 4  
 Kategorie 4  
 Kategorie 2  
 Kategorie 1B  
 Nicht klassifiziert

**UMWELTGEFAHREN**

Elemente GHS-Kennzeichnung  
 Piktogramme oder Gefahrensymbole



**Signalwort**

Gefahrenhinweis

Gefahr  
 H312+H332-Gesundheitsschädlich bei Einatmen oder bei Berührung mit der Haut  
 H319-Verursacht schwere Augenreizung.  
 H360D-Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

**Sicherheitshinweise**

[Prävention]

P202-Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.  
 P280-Schutzhandschuhe/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

[Reaktion]

P305+P351+P338-BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
 P337+P313-Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
 P264-Hände nach Gebrauch gründlich waschen.

[Lagerung]

[Entsorgung]

P308+P313-BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
 P405-Unter Verschluss aufbewahren.  
 P501-Inhalt und Behälter durch eine Entsorgungsfirma entsorgen lassen, die von den lokalen Behörden dafür zugelassen ist.

## 3. ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Substanz/Zubereitung:

Substanz

Allgemeine Bezeichnung

N,N-Dimethylformamide [for Spectrophotometry]

Prozent:

>99.5%(GC)

CAS-Nummer:

68-12-2

### 3. ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

EG-Nummer:	200-679-5
Synonyme:	Formyldimethylamine , DMF
Chemische Formel	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> NO

### 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Inhalation:	Das Opfer an die frische Luft bringen und in einer Position ruhen lassen, die die Atmung erleichtert. Rufen Sie umgehend eine GIFTZENTRALE oder einen Arzt an.
Hautkontakt:	Die gesamte kontaminierte Kleidung umgehend entfernen/ausziehen. Behutsam mit viel Wasser und Seife waschen. Rufen Sie umgehend eine GIFTZENTRALE oder einen Arzt an.
Augenkontakt:	Mehrere Minuten lang vorsichtig mit Wasser spülen. Kontaktlinsen ggf. entfernen, falls dies mühelos möglich ist. Die Spülung fortsetzen. Rufen Sie umgehend eine GIFTZENTRALE oder einen Arzt an.
Ingestion:	Lassen Sie sich ärztlich beraten/untersuchen, wenn Sie sich unwohl fühlen. Mund ausspülen.
Gefahrenindikation: Schutz der Ersthelfer:	Bauchschmerzen, Diarrhöe, Übelkeit, Erbrechen, Hitzewallungen, Rötungen, Schmerz Rettungspersonal muss eine persönliche Schutzausrüstung wie Gummihandschuhe und eine luftdicht abschließende Schutzbrille tragen.

### 5. BRANDBEKÄMPFUNGSMASSNAHMEN

Geeignetes Löschmaterial:	Trockene Chemikalie, Schaum, große Mengen Wasser, Kohlendioxid.
Spezifische Gefahren:	Seien Sie vorsichtig, die Substanz kann sich bei Verbrennung oder in hohen Temperaturen zersetzen und giftigen Rauch freisetzen.
Spezifische Methoden:	Feuerlöscharbeiten müssen windwärts unter Auswahl der geeigneten, den Umgebungsbedingungen entsprechenden Löschmethode ausgeführt werden. Nicht mit dem Löschvorgang befasste Personen müssen sich an einen sicheren Ort begeben. Bei Bränden in der Umgebung: Die Container durch Besprühen mit Wasser kühlen. Entfernen Sie alle Zündquellen, falls dies ungefährlich möglich ist. Stellen Sie sicher, dass Sie während des Löschvorgang eine geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.
Spezielle Schutzausrüstung für Brandbekämpfer:	

### 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Persönliche Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und Prozeduren im Notfall:	Zusätzliche persönliche Schutzausrüstung verwenden (umluftunabhängiges Atemschutzgerät). Keine Personen auf der windwärtigen Seite der Unfallstelle/des Lecks stehen lassen. Für eine geeignete Lüftung sorgen, nachdem bestätigt wurde, dass kein Zündrisiko besteht. Verschließen Sie das Leck, falls dies ungefährlich möglich ist. Der Zugang unbeteiligter Personen muss in der Umgebung des Lecks durch Sellabsperrungen etc. kontrolliert werden.
Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz der Umwelt:	Das Produkt nicht in die Abläufe gelangen lassen.
Methoden und Material für Eindämmung und Säuberung:	Verschüttetes Material mit trockenem Sand oder einem inerten, saugfähigen Mittel absorbieren und anschließend in einem luftdicht schließenden Behälter sammeln. Große Mengen verschütteten Materials durch Umwallung aufhalten. Anhaftendes oder gesammeltes Material muss umgehend gemäß den geltenden Gesetzen und Vorschriften entsorgt werden.
Vorbeugung von Sekundärgefahren:	Alle Zündquellen beseitigen. Für den Brandfall müssen Feuerlöschvorrichtungen bereit stehen. Funkensichere Werkzeuge und explosions sichere Ausrüstung verwenden.

### 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

Handhabung	
Technische Maßnahmen:	Die Handhabung muss in einem gut gelüfteten Bereich erfolgen. Eine geeignete Schutzausrüstung tragen. Entstehung von Dampf oder Nebel verhindern. Vor Hitze/Funken/offenem Feuer/heißen Flächen schützen. - Rauchen verboten. Den Aufbau statischer Ladung durch geeignete Maßnahmen verhindern. Explosionsgeschützte Ausrüstung verwenden. Hände und Gesicht nach Handhabung gründlich waschen. Sofern möglich ein geschlossenes System verwenden. Bei Erzeugung von Staub oder Aerosolpartikeln eine Belüftung oder einen am Ort angebrachten Abzug verwenden.
Empfehlung zur sicheren Handhabung:	Jeglichen Kontakt vermeiden!
Lagerung	
Lagerbedingungen:	Behälter dicht geschlossen halten. An einem kühlen, dunklen und gut belüfteten Ort lagern. An einem abgeschlossenen Ort lagern.
Verpackungsmaterial:	Nicht zusammen mit inkompatiblen Stoffen wie Oxidationsmittel lagern. Ordnungsgemäß

### 8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Engineering-Kontrolle:	Installieren Sie ein geschlossenes System oder einen Abzug vor Ort. Es muss ebenfalls für eine Rettungsdusche und ein Augenbad gesorgt sein.
Expositionsgrenzwerte:	
MAK-Wert ACGIH (TWA):	10 ppm (skin)
OSHA PEL(TWA):	10 ppm (skin)
Persönliche Schutzausrüstung	
Atemschutz:	Halb- oder Vollmaske, umluftunabhängiges Atemschutzgerät, Schlauchgerät, etc. Verwenden Sie vorschriftsmäßige Schutzmasken und befolgen Sie die geltenden Gesetze und Vorschriften.

## 8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

<b>Handschutz:</b>	Undurchlässige Schutzhandschuhe.
<b>Augenschutz:</b>	Schutzbrille. Bei Bedarf einen Gesichtsschutz.
<b>Haut- und Körperschutz:</b>	Undurchlässige Schutzkleidung. Bei Bedarf Schutzstiefel.

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

<b>Form:</b>	Flüssig
<b>Form:</b>	Durchsichtig
<b>Farbe:</b>	Farblos
<b>Geruch:</b>	LeichtAminartig
<b>Geruchsschwelle:</b>	2.2 ppm
<b>pH:</b>	Keine Daten verfügbar
<b>Schmelzpunkt:</b>	-61 °C
<b>Siedepunkt/Bereich:</b>	153 °C
<b>Flammpunkt:</b>	60°C
<b>Explosionsmerkmale</b>	
<b>Untere Explosionsgrenze:</b>	2.2%
<b>Obere Explosionsgrenze:</b>	15.2%
<b>Dampfdruck</b>	492Pa/25°C
<b>Dampfdichte:</b>	2.5
<b>Dichte:</b>	0.95
<b>Löslichkeit:</b>	Mischbar mit: Wasser Zahlreiche organische Lösungsmittel
<b>log Pow =</b>	-0.87
<b>Selbstentzündungs-Temperatur:</b>	445°C

## 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

<b>Stabilität:</b>	Unter geeigneten Bedingungen stabil.
<b>Reaktivität:</b>	Eine spezifische Reaktivität ist nicht bekannt.
<b>Materialien, die zu vermeiden sind:</b>	Oxidationsmittel, Nitrate, Halogenkohlenwasserstoff
<b>Gefährliche Abbauprodukte:</b>	Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Stickstoffoxide NOx)

## 11. TOXIKOLOGISCHE INFORMATIONEN

<b>Akute Toxizität</b>	ihl-mus LC50:9400 mg/m <sup>3</sup> /2H ihl-rat LC50:3421 ppm/1H orl-rat LD50:2800 mg/kg skn-rbt LD50:4720 mg/kg
<b>Hautäzende/irritierende Wirkung</b>	skn-hmn 100 %/24H MLD
<b>Ernsthafte Schädigung/Reizung der Augen:</b>	eye-rbt 100 mg rinse SEV
<b>Keimzellen-Mutagenität:</b>	cyt-hmn-lym 100 nmol/L mmo-sat 600 ug/plate (-S9)
<b>Karzinogenität:</b>	
<b>IARC =</b>	Gruppe 3 (Nicht als krebserzeugend für den Menschen klassifizierbar).
<b>NTP =</b>	Keine Daten verfügbar
<b>Reproduktionstoxizität</b>	skn-rat TDLo:20 g/kg(1-20D preg) ihl-rat TCLo:300 ppm/6H(6-15D preg) ihl-rat TCLo:50 ppm/6H(13W male) orl-rat TDLo:1500 mg/kg(6-20D preg)
<b>STOT-einmalige Exposition:</b>	Keine Daten verfügbar
<b>STOT-wiederholte Exposition:</b>	Keine Daten verfügbar
<b>Gefährlich bei Einatmung:</b>	Keine Daten verfügbar
<b>RTECS-Nummer:</b>	LQ2100000

## 12. ÖKOLOGISCHE INFORMATIONEN

<b>Ökotoxizität:</b>	
<b>Fisch:</b>	48h LC50:9800 mg/L (Oryzias latipes) 96h LC50:>100 mg/L (Oryzias latipes)
<b>Schalentiere:</b>	48h EC50:>1000 mg/L (Daphnia magna)
<b>Algen:</b>	72h EC50:>1000 mg/L (Selenastrum capricornutum)
<b>Persistenz / Zersetzbarkeit:</b>	4.4% (by BOD), 8.8% (by TOC), 3.6% (by HPLC), 3.3% (by UV-VIS)
<b>Bioakkumulationspotential</b>	0.3 - 0.8 (conc. 20 ppm), 0.3 - 1.2 (conc. 2 ppm)
<b>Mobilität im Boden:</b>	
<b>log Pow:</b>	-0.87
<b>Bodenadsorption (kOC):</b>	7
<b>Henry-Konstante</b>	7.5 x 10 <sup>-3</sup>
<b>constant(PaM<sup>3</sup>/mol):</b>	
<b>Wassergefährdungsklassen (WGK):</b>	Klasse 1 - schwach wassergefährdende Substanz

### 13 .ENTSORGUNGSHINWEISE

Sofern möglich für Aufbereitung wieder dem Kreislauf zuführen. Wenden Sie sich ggf. an die vor Ort zuständigen Behörden. Ebenfalls möglich ist das Verbrennen in einem chemischen Verbrennungssofen, der mit einer Nachverbrennungsanlage und einem Gaswäscher ausgestattet ist, bei der Entzündung muss jedoch mit besonderer Vorsicht vorgegangen werden, da das Material äußerst brennbar ist. Halten Sie sich bei Entsorgung der Substanz an die geltenden Bundesgesetze und die örtlichen Regelungen.

### 14. TRANSPORTINFORMATIONEN

UN-Nr.: 2265

#### ADR/RID

Gefahrenklasse: 3: Entzündliche Flüssigkeit.  
Korrekter Liefer-Name: N,N-Dimethylformamide  
Verpackungsgruppe: III

#### IMDG/IMO - GGVSee

Gefahrenklasse: 3: Entzündliche Flüssigkeit.  
Korrekter Liefer-Name: N,N-Dimethylformamide  
Verpackungsgruppe: III

#### ICAO/IATA

Gefahrenklasse: 3: Entzündliche Flüssigkeit.  
Korrekter Liefer-Name: N,N-Dimethylformamide  
Verpackungsgruppe: III

### 15. VORSCHRIFTEN

#### Gefahrenbezeichnung:

T - Giftig

Xi - Reizend.

#### In Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen

##### R-Satz / R-Sätze

R36 - Reizt die Augen.  
R61 - Kann das Kind im Mutterleib schädigen.  
R20/21 - Gesundheitsschädlich beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut.

##### S-Satz / S-Sätze

S23 - Gas / Rauch / Dampf / Aerosol nicht einatmen.  
S36 - DE: Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.  
S37 - Geeignete Schutzhandschuhe tragen.  
S39 - Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.  
S45 - Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).  
S53 - Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

### 16. WEITERE INFORMATIONEN

Hergestellt durch: Aaron Chemistry GmbH

Das Sicherheitsdatenblatt wurde aufrichtig auf Grundlage der uns zur Verfügung stehenden Daten und Informationen zusammengestellt, wir übernehmen jedoch keinerlei Verantwortung für die enthaltenen Daten und die Beurteilung der Gefährlichkeit und der Toxizität. Bitte überprüfen Sie vor der Verwendung nicht nur die Angaben bezüglich Gefährlichkeit und Toxizität, sondern ebenfalls die Gesetze und Regelungen der Organisation, des Gebiets und des Landes, in welchen die Produkte verwendet werden sollen und die vorrangig zu behandeln sind. der Sicherheit sollten die Produkte nach dem Kauf rasch verwendet werden. Neue Informationen oder Korrekturen können später hinzugefügt werden. Bei Fragen jeglicher Art oder falls die Produkte lange nach dem vorgesehenen Verwendungszeitraum verwendet werden sollen, können Sie jederzeit Kontakt zu uns aufnehmen. Die angegebenen Vorsichtsmaßnahmen beziehen sich ausschließlich auf einen normalen Umgang mit den Produkten. Bei besonderen Verwendungsbedingungen muss neben der Einhaltung von Sicherheitsmaßnahmen, die der Situation angemessen sind, mit besonderer Vorsicht gehandelt werden. Bei allen Chemikalien sollte von dem Grundsatz ausgegangen werden, dass "unbekannte Gefahren und Toxizitäten" bestehen können, die entsprechend der jeweiligen Umgebungsbedingungen und Handhabung bei Verwendung und/oder der Bedingungen und Dauer der Lagerung sehr unterschiedlich ausfallen können. Die Produkte dürfen nur von Personen gehandhabt werden, die über das entsprechende Fachwissen verfügen und Erfahrung haben oder von solchen Fachleuten von der Öffnung über die Lagerung bis zur Entsorgung der Produkte betreut werden. Jeder Nutzer ist für die Implementierung sicherer Nutzungsbedingungen selbst verantwortlich.

**Ende des Sicherheitsdatenblatts**