

Sicherheitsdatenblatt entsprechend Richtlinie 2001/58/EG

---

## 1. STOFF-/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

**Produktname:**

**MICROPOSIT MF-319 DEVELOPER**

**Verwendung des Produkts:** Chemische Spezialität

**Lieferant**

Rohm and Haas Electronic Materials Europe Ltd.  
Herald Way  
Coventry CV3 2RQ UK  
Telefon: +44 (0) 24-7665-4400

**Notrufnummer**

Europäische Region +33 (0) 140025045

---

## 2. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Dieses Produkt ist eine Zubereitung.

Bestandteil	CAS-Nr.	EINECS-Nr.	Konzentration	Einstufung
Tetramethylammonium hydroxide	75-59-2	200-882-9	3,0 - <5,0%	N, T R50, R34, R24

---

## 3. MÖGLICHE GEFAHREN

Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut.  
Reizt die Augen und die Haut.

---

## 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

**Einatmen:** Aus dem Wirkungsbereich entfernen. Bei Atembeschwerden Sauerstoff verabreichen. Bei Unwohlsein medizinische Hilfe aufsuchen.

**Hautkontakt:** Haut mit Wasser abwaschen. Wenigstens 10 Minuten lang weiterwaschen. Kommt es zu Blasenbildung oder hält die Rötung an, medizinische Hilfe aufsuchen.

**Augenkontakt:** Das Auge sofort wenigstens 10 Minuten lang mit viel Wasser ausspülen, das Auge dabei offenhalten. Bei anhaltender Entzündung oder Rötung medizinische Hilfe aufsuchen.

**Verschlucken:** Mund mit Wasser auswaschen. Dem Opfer 1-3 Glas Wasser zu trinken geben, um den Mageninhalt zu verdünnen. Eine sofortige ärztliche Betreuung ist notwendig. Nichts durch den Mund verabreichen, wenn das Opfer das Bewußtsein verliert, bewußtlos ist oder krampft.

**Hinweise für den Arzt**

Symptomatische Behandlung.

---

## 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

**Geeignete Löschmittel:** Nicht leicht brennbar.  
Ein den anderen beteiligten Materialien angemessenes Löschmittel auswählen.

**Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung:**Keine spezifischen Maßnahmen notwendig.

**Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:**Vollständige Schutzkleidung und umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

**Weitere Angaben:**Dieses Produkt kann bei einem Brand zur Entstehung gefährlicher Dämpfe beitragen.

---

## 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

---

### Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

### Umweltschutzmaßnahmen

Das Material am Eindringen in die Kanalisation und in Wasserläufe zu hindern versuchen.

Nicht direkt in eine Wasserquelle ablassen.

Die Behörden benachrichtigen, wenn verschüttetes Material in einen Wasserlauf oder in die Kanalisation eingedrungen ist oder Boden oder Vegetation kontaminiert hat.

### Verfahren zur Reinigung

Mit inertem Aufsaugmittel aufnehmen und als besonders überwachungsbedürftigen Abfall entsorgen.

---

## 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

---

### Handhabung

Nur in gut belüfteten Räumen verwenden. Dämpfe nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Den Behälter fest verschlossen halten.

**Weitere Angaben zu Lagerbedingungen:**Keine speziellen Vorsichtsmaßnahmen nötig.

### Lagerung

**Lagerungsbedingungen:**Im Originalbehälter lagern. Lagerbereich soll folgendermaßen sein: Kühl Trocken Gut belüftet Vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt Von unverträglichen Materialien entfernt

---

## 8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

---

### Expositionsgrenzwert(e)

So Grenzwerte für Arbeitsstoffe festgelegt wurden, sind diese nachfolgend aufgeführt.

### Expositionsbegrenzung

**Augenschutz:**Korbbrille

**Handschutz:**Butylkautschukhandschuhe. Bei Anzeichen von Zersetzung oder chemischer Durchlässigkeit sollten die Handschuhe sofort ausgezogen und ersetzt werden.

**Haut- und Körperschutz:**Normale Arbeitskleidung.

**Atemschutz:**Atemschutz, wenn ein Risiko des Kontaktes mit hohen Dampfkonzentrationen besteht. Das speziell gewählte Atemschutzgerät muß dem Luftverschmutzungsgrad am Arbeitsplatz entsprechen; der Wirkungsbereich des Atemschutzgerätes darf nicht überschritten werden.

**Technische Schutzmaßnahmen:**Technische Verfahren zur Verhinderung oder Kontrolle des Kontaktes werden bevorzugt. Verfahren sind u.a. Verkapseln von Prozeß oder Personal, mechanische Belüftung und die Regelung der Prozeßbedingungen.

---

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

---

<b>Form</b>	flüssig
<b>Farbe</b>	farblos
<b>Geruch</b>	Amine
<b>pH-Wert</b>	13
<b>Siedepunkt/Siedebereich</b>	100 °C
<b>Flammpunkt</b>	Nicht entzündlich

Bestandteil: **Tetramethylammonium hydroxide**

<b>Dampfdruck</b>	17,5 mmHg bei 20 °C
<b>Relative Dampfdichte</b>	Keine Daten verfügbar
<b>Wasserlöslichkeit</b>	vollkommen löslich
<b>Relative Dichte</b>	1,00
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Langsamer als Äther
<b>VOC</b>	nicht anwendbar

Die physikalischen Daten in Abschnitt 9 entsprechen typischen Werten für dieses Produkt und sind nicht als Produktspezifikationen zu sehen.

---

## 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

---

<b>Gefährliche Reaktionen</b>	Stabil unter normalen Bedingungen.
<b>Zu vermeidende Bedingungen</b>	Kontakt mit unverträglichem Material
<b>Zu vermeidende Stoffe</b>	Säuren. Oxidationsmittel
<b>Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>	Methanol, Kohlenstoffoxide., Stickoxide (NOx),
<b>Polymerisation</b>	Tritt nicht auf.

---

## 11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

*Toxikologische Angaben werden, bei Verfügbarkeit der Daten, in diesem Abschnitt zum Produkt selbst oder zu seinen Bestandteilen gemacht.*

Bestandteil: **Tetramethylammonium hydroxide**

<b>Akute dermale Toxizität</b>	2,1 %(m) Eine einmalige halb-okklusive Applikation (4 Stunden) auf intakte Kaninchenhaut ergab keine Anzeichen von Hautreizung. Es wurden keine klinische Anzeichen von Toxizität beobachtet. Die Prüfung wurde entsprechend den Standard-Protokollen OECD 404 und EPA TSCA 40 CFR Part 798 durchgeführt. "An rostfreiem Stahl und an Versuchstieren vorgenommene Korrosivitätsmessungen haben ergeben, dass dieses Erzeugnis korrosionsfrei ist.
--------------------------------	---

Bestandteil: **Tetramethylammonium hydroxide**

<b>Akute dermale Toxizität</b>	3,5 %(m) Eine einmalige halb-okklusive Applikation (4 Stunden) auf intakte Kaninchenhaut führte zu minimaler Reizung (Erythem bzw. Ödem - durchschnittliche Ablesung: unter 2) Es wurden keine klinische Anzeichen von Toxizität beobachtet. Die Prüfung wurde entsprechend den Standard-Protokollen OECD 404 und EPA TSCA 40 CFR Part 798 durchgeführt.
--------------------------------	---

Bestandteil: **Tetramethylammonium hydroxide**

<b>Akute dermale Toxizität</b>	5 %(m) Eine einmalige halb-okklusive Applikation (4 Stunden) auf intakte Kaninchenhaut führte zu Verätzungen (Zerstörung des Gewebes). Dieses Material ist ätzend. Es wurden keine klinische Anzeichen von Toxizität beobachtet. Die Prüfung wurde entsprechend den Standard-Protokollen OECD 404 und EPA TSCA 40 CFR Part 798 durchgeführt. Korrodiert Aluminium (DOT-Korrosivitätstest).
--------------------------------	--

Bestandteil: **Tetramethylammonium hydroxide**

<b>Akute dermale Toxizität</b>	7 %(m) Eine einmalige halb-okklusive Applikation (4 Stunden) auf intakte Kaninchenhaut führte zu Verätzungen (Zerstörung des Gewebes). Dieses Material ist ätzend. Es wurden keine klinische Anzeichen von Toxizität beobachtet. Die Prüfung wurde entsprechend den Standard-Protokollen OECD
--------------------------------	--

404 und EPA TSCA 40 CFR Part 798 durchgeführt.  
Korrodiert Aluminium (DOT-Korrosivitätstest).

Bestandteil: **Tetramethylammonium hydroxide**

**Akute dermale Toxizität** < 5% (w/v):  
Wiederholte Applikation auf die Haut von Ratten (6 Std./Tag, 5 Tage/Woche, 4 Wochen) führte zu keiner systemischen Toxizität.  
Die Probe wurde kontinuierlich über ein auf dem glattrasierten Rücken der Tiere angebrachtes Depot appliziert.

Bestandteil: **Tetramethylammonium hydroxide**

**Akute dermale Toxizität**  $\geq$  5% (w/v):  
Wiederholte Applikation auf die Haut von Ratten (6 Std./Tag, 5 Tage/Woche, 4 Wochen) führte zu rascher Toxizität und zu folgenden Wirkungen:  
Krämpfe  
Tod  
Die Wirkungen wurden 2 Stunden nach Erstaufbringung festgestellt.  
Die Probe wurde kontinuierlich über ein auf dem glattrasierten Rücken der Tiere angebrachtes Depot appliziert.

Bestandteil: **Tetramethylammonium hydroxide**

**Akute dermale Toxizität** LD50 Meerschweinchen 25 mg/kg  
100% (nach Gewicht).

---

## 12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

*Ökotoxikologische Angaben werden, bei Verfügbarkeit der Daten, in diesem Abschnitt zum Produkt selbst oder zu seinen Bestandteilen gemacht.*

**Tetramethylammonium hydroxide**

**Ökotoxische Wirkungen**

**Toxizität für wirbellose Wassertiere** LC50 Ceriodaphnia dubia (Wasserfloh) 96 h  
0,07 - 1,2 mg/l  
Eine Lösung mit neutralisiertem pH erwies sich als giftig für Wasserorganismen.

---

## 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

**Umweltschutzmaßnahmen:** Das Material am Eindringen in die Kanalisation und in Wasserläufe zu hindern versuchen.

Nicht direkt in eine Wasserquelle ablassen.

Die Behörden benachrichtigen, wenn verschüttetes Material in einen Wasserlauf oder in die Kanalisation eingedrungen ist oder Boden oder Vegetation kontaminiert hat.

### **Entsorgung**

Gemäss einschlägiger örtlicher und nationaler Vorschriften entsorgen.

Leere Behälter können gefährliche Rückstände enthalten. Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Etiketten dürfen erst dann von Behältern abgenommen werden, wenn diese gereinigt sind.

---

## 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

**Einstufung für den Transport auf der STRASSE und der Schiene (ADR/RID):**

Nicht eingestuft (Unterliegt nicht dem Gefahrguttransport)

**Einstufung für den Transport auf HOCHSEE (IMO-IMDG):**

Nicht eingestuft (Unterliegt nicht dem Gefahrguttransport)

**Einstufung für den Transport mit FLUGZEUG (IATA/ICAO):**

Nicht eingestuft (Unterliegt nicht dem Gefahrguttransport)

---

## 15. VORSCHRIFTEN

**Kennzeichnung**

Einstufung und Kennzeichnung entsprechen den EU-Richtlinien 67/548/EWG und 99/45/EG in der geltenden Fassung.

### Gefahrensymbole und Gefahrenbezeichnung

Xn Gesundheitschädlich

**Enthält:** Tetramethylammonium hydroxide

### R-Sätze

R21 Gesundheitschädlich bei Berührung mit der Haut.  
R36/38 Reizt die Augen und die Haut.

### S-Sätze

S36/37/39 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.  
S60 Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

### Wassergefährdungsklasse (Deutschland)

WGK 2: wassergefährdend

**EU. EINECS (EINECS)** Dieses Produkt entspricht den Anforderungen des European Inventory of Existing Chemical Substances (EINECS).

**US. Toxic Substances Control Act (TSCA)** Alle Bestandteile dieses Produktes sind unter dem U.S. Toxic Substances Control Act (TSCA) Chemikalieninventar gelistet oder von einer Listung ausgenommen.

---

## 16. SONSTIGE ANGABEN

---

### Auflistung der relevanten R-Sätze

R24 Giftig bei Berührung mit der Haut.  
R34 Verursacht Verätzungen.  
R50 Sehr giftig für Wasserorganismen.

### Legende

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
BAC	Butylacetat
OSHA	Occupational Safety and Health Administration
PEL	Permissible Exposure Limit (Zulässiges Expositionsmaß)
KZW	Short Term Exposure Limit (Kurzzeitwert):
TLV	Threshold Limit Value (Grenzwert)
TMW	Time Weighted Average (Tagesmittelwert):
	Änderungen gegenüber der vorhergehenden Version dieses Sicherheitsdatenblattes

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen 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. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

Überarbeitet am: 26.01.2004  
Druckdatum: 06/29/2004

Version:2.0

Layout 354439