

## TMGa SSG

### 1. STOFF-/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

<b>Chemische Bezeichnung</b> Trimethylgallium	
<b>Lieferant</b> Akzo Nobel Polymer Chemicals bv Stationsstraat 77 PO Box 247 NL-3800 AE Amersfoort The Netherlands Tel.: +31-33 4676767  www.akzonobel-polymerchemicals.com	
<b>E-Mail-Adresse des Verantwortlichen für das Sicherheitsdatenblatt</b> jaco.wessels@akzonobel.com	
<b>Notrufnummer</b> + 31 570679211 (Fax. +31 570679801) Akzo Nobel Chemicals, Deventer, NL	
<b>Beabsichtigte Verwendung</b> Halbleiter	
<b>Überarbeitet am / Änderungsnummer</b> 2007/06/01 / 1.01	
<b>Chemische Familie</b> Metal alkyl	

### 2. MÖGLICHE GEFAHREN

Reagiert heftig mit Wasser unter Bildung hochentzündlicher Gase. Selbstentzündlich an der Luft. Verursacht schwere Verätzungen.
---

### 3. ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Dieses Produkt ist ein Stoff im Sinne des Chemikaliengesetzes.			
Information über gefährliche Inhaltsstoffe			
<b>Chemische Beschreibung</b> Trimethylgallium			
<b>Zusammensetzung/Information über die Bestandteile</b>			
Nummer	Gewichts-%	CAS-Nummer	Chemischer Name
1	100	001445-79-0	Trimethylgallium

	Index-Nummer	EG-Nummer	Symbol(e) (EU Klassifizierung)	Gefahrenhinweise
1		215-897-6	C F	R14/15 R17 R35
<b>Sonstige Informationen</b> Technisch reiner Stoff.				

### 4. ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

<b>Symptome und Wirkungen</b> Verursacht schwere Verätzungen. Schädigt die Augenhornhaut und die Augenlider. Gefahr ernster Augenschäden. Reizt die Atemwege und kann, mit Verzögerung, Lungenödeme verursachen.
<b>Erste Hilfe</b>

## TMGa SSG

<p><b>Allgemein</b> Sofort Arzt hinzuziehen.</p>
<p><b>Einatmen</b> An die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand, künstliche Beatmung. Durch erfahrenes Personal kann auch mit Sauerstoff beatmet werden. Sofort ärztliche Hilfe veranlassen.</p>
<p><b>Haut</b> Nach anlegen von dichten Schutzhandschuhen und fest anliegender Schutzbrille sollen alle betroffenen Körperteile des Opfers für mindestens 15 Minuten gespült werden. Falls das Opfer eine luftdichte Schutzbrille trägt: nicht entfernen. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Falls die Kleidung nach dem Spülen mit Wasser an der Haut haftet: nicht entfernen. Sofort ärztliche Hilfe veranlassen. Kleidung waschen oder entsorgen. Die verschmutzten Schuhe sorgfältig reinigen oder entsorgen.</p>
<p><b>Augen</b> Die Augen sofort und für mindestens 15 Minuten laufend mit Wasser spülen. Falls einfach durchzuführen sollten Kontaktlinsen während des Spülens von geübtem Personal entfernt werden. Während des Spülens die Augenlider spreizen, um eine Spülung des Augapfels und der Lider zu gewährleisten. Sofort ärztliche Hilfe veranlassen.</p>
<p><b>Verschlucken</b> KEIN Erbrechen veranlassen. Sofortige medizinische Hilfe anfordern, einen Arzt oder eine Giftinformationszentrale anrufen. Wenn das Opfer bei Bewußtsein ist, ein Glas Wasser trinken lassen. Niemals einer bewußtlosen oder unter Schmerzkrämpfen bewußtlosen Person etwas in den Mund einflößen. Falls Erbrechen eintritt soll der Patient auf der linken Seite liegen, um das Einatemrisiko von Erbrochenem zu reduzieren.</p>

### Hinweise für den Arzt

Personen mit bestehenden Haut-, Augen- oder Atemwegserkrankungen haben ein erhöhtes Risiko durch die reizenden oder sensibilisierenden Eigenschaften dieses Stoffes.

Die verbrannten Stellen zur Dekontamination mit viel Wasser spülen. Chemische Verbrennungen der Haut sollten dann wie normale Verbrennungen behandelt werden. Hautreaktionen können auch erst nach 24-48 Stunden auftreten. Falls die Augen betroffen sind mit Pufferlösung oder einfachen Spüllösungen für mindestens 15. Min. spülen. Bei Geschwürbildung oder verletzter Konjunktiva sollte ein Augenarzt den Patienten untersuchen. Kaltes Wasser vermindert den Schmerz und verringert Haut- und Augenschwellungen. Falls verschluckt, kein Erbrechen veranlassen. Dem Patienten reichlich Wasser zu trinken geben. Verschlucken dieses ätzenden Stoffes kann schwere Geschwürbildung, Entzündung und möglicherweise Perforation der Speiseröhre, des Magens und des Verdauungstraktes verursachen. Atemwege freihalten. Atmen während des Übergebens kann zu schweren Lungenschäden führen. Eine Giftinformationszentrale anrufen, um zusätzliche Behandlungsvorschläge zu erhalten. Zusätzlich auftretende Probleme symptomatisch behandeln.

## 5. MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

<p><b>Löschmittel</b> Vermiculit, Trockenpulver, trockener Sand.</p>
<p><b>Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel</b> Niemals Wasser verwenden !!! Siehe auch Kapitel: Sonstige Informationen. Schaum Halone</p>
<p><b>Gefährliche Zersetzungsprodukte / Verbrennungsprodukte</b> Produkt(e) der vollständigen Verbrennung: Galliumoxid, Kohlendioxid.</p>
<p><b>Schutzausrüstung</b> Brandbekämpfer müssen feuersichere Schutzkleidung tragen. Zugelassenes Atemschutzgerät und Schutzhandschuhe tragen.</p>
<p><b>Sonstige Informationen</b> Alle nicht unentbehrlichen Personen evakuieren. Eine komplette Verbrennung als Möglichkeit betrachten. Wasservollstrahl ist nur von erfahrenen Feuerwehrleuten einzusetzen. Gefährdete geschlossene Behälter mit Wasser kühlen. Nach einem Feuer den Bereich gründlich lüften und mit Wasser durchtränken, Wände und metallische Oberflächen reinigen.</p>

## TMGa SSG

### Gefahr von Brand und Explosion

VORSICHT: Wiederentzündung kann eintreten. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

## 6. MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

### Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

Rauch/Dampf nicht einatmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Über persönliche Schutzmaßnahmen informiert Abschnitt 8.

### Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen.

### Verfahren zur Beseitigung

Falls möglich, ist das Ausfließen zu unterbrechen. Alle Zündquellen entfernen. Keine offenen Flammen oder Funkenerzeugung. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Kontrollierte Hydrolyse ist zuzulassen. Die verschmutzte Stelle eingrenzen. Nachdem das Feuer gelöscht worden oder unter Kontrolle ausgebrannt ist, GERAUME ZEIT ABWARTEN (bis kein Rauch mehr zu sehen ist). Danach die verunreinigte Stelle sorgfältig mit einem Wasserstrahl säubern.

### Sonstige Informationen

VORSICHT: Wiederentzündung kann eintreten. Dämpfe sind schwerer als Luft und können sich auf den Böden ausbreiten. Dämpfe können sich bis zu einer Zündquelle ausbreiten und verpuffend zurückschlagen. Evakuierung aller Personen an einen sicheren Platz.

## 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

### Handhabung

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Umgang nur in einem gut belüfteten Raum. Alle Zündquellen entfernen. Keine offenen Flammen oder Funkenerzeugung. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Vor dem Umfüllen aus einem Behälter in einen anderen Erdung anbringen. Kontakt mit Feuchtigkeit und Wasser vermeiden. Unter Stickstoff aufbewahren. Nur in geschlossenen Systemen handhaben. Bei der Probenahme, der Trennung von Leitungen oder beim Trennen von Verbindungen sollte aluminisierte Kleidung getragen werden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Zu vermeiden unverträgliche Materialien (Siehe Abschnitt 10).

### Brand- und Explosionsschutz

Explosionssgeschützte Anlagen verwenden. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Selbstentzündlich an der Luft. In Räumen, in denen explosive Dampf-Luft-Gemische entstehen könnten nur nicht-funkenbildende Werkzeuge benutzen. Wenn leer, diesen Container weder schneiden noch schweißen.

### Lagerbedingungen

Entsprechend den örtlichen und nationalen Vorschriften lagern. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Aufbewahren unter trockener Stickstoff mit weniger als 10 ppm Sauerstoff. Produkt vor Feuchte und feuchter Luft schützen. Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

### Sonstige Informationen

Nach dem Umgang oder Kontakt mit dem Produkt Hände sorgfältig waschen. Arbeitskleidung getrennt aufbewahren und nicht mit nach Hause nehmen.

## 8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

### Technische Schutzmaßnahmen

Gute Belüftung und Absaugung im direkten Arbeitsbereich sind zu gewährleisten.

### Persönliche Schutzausrüstung

#### Atmungsorgane

Im Fall einer unzureichenden Belüftung geeignetes Atemschutzgerät tragen (Atemschutzmaske mit Filter A/p2).

#### Hände

Dichte Handschuhe.

#### Augen

Schutzbrille und Gesichtsschutz. Ein Gesichtsschutz ist einer Schutzbrille vorzuziehen.

## TMGa SSG

### Haut und Körper

Aluminisierte Kleidung und Sicherheitsschuhe (Weitere Informationen bei Bedarf vom Hersteller).

### Sonstige Informationen

Notduschen und Augenduschen müssen vorhanden sein. Vor der Wiederverwendung Kleidungsstücke waschen.

In diesem Land wurde kein Expositionsgrenzwert festgelegt

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

<b>Aussehen</b> Flüssigkeit
<b>Farbe</b> Farblos Klar
<b>Siedepunkt/-bereich</b> 56°C / 133°F
<b>Schmelzpunkt/-bereich</b> -16°C / 3°F
<b>Flammpunkt</b> Nicht anwendbar
<b>Entzündlichkeit/ Flammpunkt</b> Leichtentzündlich. Reagiert mit Wasser unter Bildung hochentzündlicher Gase.
<b>Explosionsgefahr</b> Nein
<b>Brandfördernde Eigenschaften</b> Nein
<b>Dampfdruck</b> 8.5 kPa (0°C / 32°F)
<b>Dichte</b> 1151kg/m <sup>3</sup> (15°C / 59°F) Spezifisches Gewicht = 1.151 (15°C / 59°F)
<b>Schüttdichte</b> Nicht anwendbar
<b>Löslichkeit in Wasser</b> Reagiert heftig mit Wasser.
<b>Löslichkeit in anderen Lösemitteln</b> Mit gesättigten aliphatischen und aromatischen Kohlenwasserstoffen mischbar.
<b>pH-Wert</b> Nicht anwendbar
<b>Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser</b> Nicht anwendbar
<b>Relative Dampfdichte (Luft = 1)</b> nicht bestimmt
<b>Nicht-Pyrophorer Grenzwert</b> Nicht-Pyrophorer Grenzwert : nicht bestimmt
<b>Zündtemperatur</b> Selbstentzündlich an der Luft.
<b>Explosionsgrenzen</b> Nicht anwendbar

## TMGa SSG

<b>Flüchtig %</b> nicht bestimmt
-------------------------------------

### 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

<b>Zu vermeidende Bedingungen</b>
Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.
<b>Stabilität</b> Stabil bei den empfohlenen Lager- und Handhabungsbedingungen (siehe Abschnitt 7).
<b>Nicht verträglich</b> Kontakt mit Feuchtigkeit und Wasser vermeiden, Alkohole, Säuren, organische Halide und Sauerstoff enthaltende Verbindungen.
<b>Polymerisation</b> Keine Polymerisationsreaktionen.
<b>Gefährliche Zersetzungsprodukte</b> Gallium, Kohlenwasserstoffe.

### 11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

<b>Trimethylgallium</b>
<b>Akute Toxizität</b>
<b>Oral LD50</b> Keine Daten verfügbar
<b>Reizung</b>
<b>Haut</b> Ätzend
<b>Augen</b> Ätzend ; Gefahr ernster Augenschäden.
<b>Atmungsorgane</b> Ätzend

### 12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

Zur Substanz als solcher liegen keine experimentellen ökologischen Daten vor.
---

### 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

<b>Produkt</b> Informationen zur Wiederverwendung/Wiederverwertung beim Hersteller/Lieferanten erfragen. Abfallentsorgung entsprechend den Vorschriften (Vorzugsweise Sonderabfallverbrennung).
<b>Kontaminierte Verpackung</b> Entsprechend den örtlichen Vorschriften. In einem entleerten Behältnis können sich unter Umständen Produktrückstände befinden.. Alle Warnhinweise beachten, auch wenn der Behälter leer ist.
<b>Sonstige Informationen</b> Weitere Informationen bei Bedarf vom Hersteller.

### 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

<b>Landtransport</b>
<b>Klasse</b> 4.2
<b>Klassifizierung Code</b> SW

## TMGa SSG

<b>RID/GGVE - Klasse</b> 4.2
<b>Verpackungsgruppe</b> I
<b>Gefahr-Nr.</b> X333
<b>Stoff-Nr.</b> 3394
<b>TREM-Karte oder ERG-Nummer</b> CEFIC TEC(R)- 42GSW-I-L
<b>UN-Nr</b> 3394
<b>Richtiger technischer Name</b> PYROPHORER METALLOORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, MIT WASSER REAGIEREND ( Trimethylgallium )
<b>Erfordliche Etiketten</b> 4.2 + 4.3
<b>Nebenrisiko</b> 4.3

<b>Seeschifftransport (IMO / IMDG-code)</b>
<b>Klasse</b> 4.2
<b>Verpackungsgruppe</b> I
<b>UN-Nr</b> 3394
<b>EMS-Nr.</b> F-G, S-M
<b>Meeresverschmutzend</b> Nein
<b>Richtiger technischer Name</b> ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE (Trimethylgallium)
<b>Sonstige Informationen</b> Etikett : 4.2 + 4.3

<b>Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)</b>
<b>UN-Nr</b> Verboten

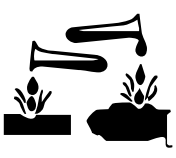

### 15. VORSCHRIFTEN

<b>Chemische Bezeichnung</b> Trimethylgallium
<b>Kennzeichnung nach EG-Direktiven</b>
<b>EG-Nummer</b> Siehe Abschnitt 3

## TMGa SSG

R-Sätze (EU Klassifizierung)	
Code	Bechreibung
R14/15.	Reagiert heftig mit Wasser unter Bildung hochentzündlicher Gase.
R17.	Selbstentzündlich an der Luft.
R35.	Verursacht schwere Verätzungen.

S-Sätze (EU Klassifizierung)	
Code	Bechreibung
S06B.	Unter Stickstoff aufbewahren.
S16.	Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
S24/25.	Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
S36/37/39.	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
S43B.	Zum Löschen Löschpulver verwenden; es ist niemals Wasser zu benutzen.
S45.	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

Symbol(e) (EU Klassifizierung)	
	
ÄTZEND(C)	LEICHTENTZÜNDLI CH

<p><b>Sonstige Informationen</b> Stoff/Zubereitung in der Richtlinie 96/82/EG genannt (Störfall-VO).</p> <p><b>Deutsche Wassergefährdungsklasse (WGK)</b> Dieses Produkt enthält einen Stoff, der von den deutschen Behörden nicht klassifiziert ist. Deswegen sollte es wie bei einer Klassifizierung in die WGK 3 behandelt werden.</p>
---

### 16. SONSTIGE ANGABEN

R-Satz-Information		
Chemischer Name	R-Sätze (EU Klassifizierung)	
Trimethylgallium	R14/15 R17 R35	Reagiert heftig mit Wasser unter Bildung hochentzündlicher Gase Selbstentzündlich an der Luft Verursacht schwere Verätzungen

<b>Dokumentation</b>
----------------------

## TMGa SSG

<b>Gedruckt am / pdf-file generiert</b> 2008/05/26
<b>Überarbeitung</b> 1.01
<b>Verfasser</b> J.W. Wessels - Regulatory Affairs - Europe. N. Shoshenskiy, Regulatory Affairs - North America.
<b>Änderungen wurden vorgenommen im Kapitel</b> 1, 2, 3
<small>Diese Information bezieht sich lediglich auf das obenstehend genannte Produkt und braucht nicht gültig zu sein, wenn dieses mit einem anderen Produkt oder in einem beliebigen Prozeß eingesetzt wird. Die Information entspricht unseren heutigen Kenntnissen, sie ist korrekt und vollständig, und wird mit bestem Gewissen, allerdings ohne eine Garantie gegeben. Es bleibt in der Verantwortlichkeit des Benutzers, sich davon zu überzeugen, ob die Information vollständig und für seinen besonderen Verwendungszweck des Produktes geeignet ist</small>