

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 01.08.2016

Révision: 01.08.2016

**RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise**· **1.1 Identificateur de produit**· **Nom du produit:** Trimethylaluminum, min. 98%, 93-1360, contained in high-temp 50 ml Swagelok® cylinder (96-1071) for CVD/ALD· **Code du produit:** 98-4004· **No CAS:**

75-24-1

· **Numéro CE:**

200-853-0

· **Numéro index:**

013-004-00-2

· **1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées**

Pas d'autres informations importantes disponibles.

· **1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité**· **Producteur/fournisseur:**

Strem Chemicals, Inc.

7 Mulliken Way

NEWBURYPORT, MA 01950

USA

info@strem.com

· **Service chargé des renseignements:** Technical Department· **1.4 Numéro d'appel d'urgence:**

EMERGENCY: CHEMTREC: +1 (800) 424-9300

During normal opening times: +1 (978) 499-1600

**RUBRIQUE 2: Identification des dangers**· **2.1 Classification de la substance ou du mélange**· **Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008**

GHS02 flamme

Pyr. Liq. 1 H250 S'enflamme spontanément au contact de l'air.

Water-react. 1 H260 Dégage au contact de l'eau des gaz inflammables qui peuvent s'enflammer spontanément.



GHS05 corrosion

Skin Corr. 1B H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.

· **2.2 Éléments d'étiquetage**· **Étiquetage selon le règlement (CE) n° 1272/2008** La substance est classifiée et étiquetée selon le règlement CLP.· **Pictogrammes de danger**

GHS02



GHS05

· **Mention d'avertissement** Danger· **Composants dangereux déterminants pour l'étiquetage:**

trimethylaluminium

(suite page 2)

FR

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 01.08.2016

Révision: 01.08.2016

**Nom du produit: Trimethylaluminum, min. 98%, 93-1360, contained in high-temp 50 ml Swagelok® cylinder (96-1071) for CVD/ALD**

(suite de la page 1)

· **Mentions de danger**

- H250 S'enflamme spontanément au contact de l'air.
- H260 Dégage au contact de l'eau des gaz inflammables qui peuvent s'enflammer spontanément.
- H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.

· **Conseils de prudence**

- P101 En cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette.
- P102 Tenir hors de portée des enfants.
- P103 Lire l'étiquette avant utilisation.
- P223 Éviter tout contact avec l'eau, à cause du risque de réaction violente et d'inflammation spontanée.
- P231+P232 Manipuler sous gaz inerte. Protéger de l'humidité.
- P301+P310 EN CAS D'INGESTION: Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.
- P305+P351+P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
- P403+P233 Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.
- P422 Stocker le contenu sous gaz inerte.
- P501 Éliminer le contenu/récipient conformément à la réglementation locale/régionale/nationale/internationale.

· **Indications complémentaires:**

- EUH014 Réagit violemment au contact de l'eau.

· **2.3 Autres dangers**

· **Résultats des évaluations PBT et vPvB**

- **PBT:** Non applicable.
- **vPvB:** Non applicable.

**RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants**

· **3.1 Caractérisation chimique: Substances**

- **No CAS Désignation**  
75-24-1 trimethylaluminium
- **Code(s) d'identification**
- **Numéro CE:** 200-853-0
- **Numéro index:** 013-004-00-2

**RUBRIQUE 4: Premiers secours**

· **4.1 Description des premiers secours**

- **Remarques générales:** Enlever immédiatement les vêtements contaminés par le produit.
- **Après inhalation:** En cas d'inconscience, coucher et transporter la personne en position latérale stable.
- **Après contact avec la peau:** Laver immédiatement à l'eau et au savon et bien rincer.
- **Après contact avec les yeux:**  
Rincer les yeux, pendant plusieurs minutes, sous l'eau courante en écartant bien les paupières et consulter un médecin.
- **Après ingestion:** Boire de l'eau en abondance et donner de l'air frais. Consulter immédiatement un médecin.
- **4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires**  
Pas d'autres informations importantes disponibles.

FR

(suite page 3)

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 01.08.2016

Révision: 01.08.2016

**Nom du produit: Trimethylaluminum, min. 98%, 93-1360, contained in high-temp 50 ml Swagelok® cylinder (96-1071) for CVD/ALD**

(suite de la page 2)

**RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie**

- **5.1 Moyens d'extinction**
- **Moyens d'extinction:**  
CO2. Ne pas utiliser d'eau.  
Sable. Ne pas utiliser d'eau.  
Poudre spéciale pour incendies de métaux. Ne pas utiliser d'eau.  
CO2, sable, poudre d'extinction. Ne pas utiliser d'eau.
- **Produits extincteurs déconseillés pour des raisons de sécurité: Eau**
- **5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange**  
Formation de gaz toxiques en cas d'échauffement ou d'incendie.
- **5.3 Conseils aux pompiers**
- **Équipement spécial de sécurité:** Porter un appareil de protection respiratoire.

**RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle**

- **6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**  
Porter un appareil de protection respiratoire.  
Porter un équipement de sécurité. Eloigner les personnes non protégées.
- **6.2 Précautions pour la protection de l'environnement:** Éviter de rejeter à l'égout, les fosses et les caves.
- **6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:**  
Recueillir les liquides à l'aide d'un produit absorbant (sable, kieselguhr, neutralisant d'acide, liant universel, sciure).  
Utiliser un neutralisant.  
Évacuer les matériaux contaminés en tant que déchets conformément au point 13.  
Assurer une aération suffisante.  
Ne pas rincer à l'eau ou aux produits nettoyants aqueux.
- **6.4 Référence à d'autres rubriques**  
Afin d'obtenir des informations pour une manipulation sûre, consulter le chapitre 7.  
Afin d'obtenir des informations sur les équipements de protection personnels, consulter le chapitre 8.  
Afin d'obtenir des informations sur l'élimination, consulter le chapitre 13.

**RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage**

- **7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**  
Veiller à une bonne ventilation/aspiration du poste de travail.  
Ouvrir et manipuler les récipients avec précaution.  
Éviter la formation d'aérosols.
- **Préventions des incendies et des explosions:**  
Tenir à l'abri des sources d'inflammation - ne pas fumer.  
Tenir des appareils de protection respiratoire prêts.
- **7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités**
- **Stockage:**
- **Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage:** Aucune exigence particulière.
- **Indications concernant le stockage commun:** Pas nécessaire.
- **Autres indications sur les conditions de stockage:**  
Tenir les emballages hermétiquement fermés.  
Stocker au frais et au sec dans des fûts bien fermés.

(suite page 4)

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 01.08.2016

Révision: 01.08.2016

**Nom du produit: Trimethylaluminum, min. 98%, 93-1360, contained in high-temp 50 ml Swagelok® cylinder (96-1071) for CVD/ALD**

· **7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)** Pas d'autres informations importantes disponibles.

(suite de la page 3)

**RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle**

· **Indications complémentaires pour l'agencement des installations techniques:**  
Sans autre indication, voir point 7.

· **8.1 Paramètres de contrôle**

· **Composants présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail:**

**75-24-1 trimethylaluminium**

VME Valeur à long terme: 2 mg/m<sup>3</sup>

· **Remarques supplémentaires:**

Le présent document s'appuie sur les listes en vigueur au moment de son élaboration.

· **8.2 Contrôles de l'exposition**

· **Equipement de protection individuel:**

· **Mesures générales de protection et d'hygiène:**

Tenir à l'écart des produits alimentaires, des boissons et de la nourriture pour animaux.

Retirer immédiatement les vêtements souillés ou humectés.

Se laver les mains avant les pauses et en fin de travail.

Conservé à part les vêtements de protection.

Eviter tout contact avec les yeux et avec la peau.

· **Protection respiratoire:**

En cas d'exposition faible ou de courte durée, utiliser un filtre respiratoire; en cas d'exposition intense ou durable, utiliser un appareil de respiration indépendant de l'air ambiant.

· **Protection des mains:**



Gants de protection

Le matériau des gants doit être imperméable et résistant au produit / à la substance / à la préparation.

À cause du manque de tests, aucune recommandation pour un matériau de gants pour le produit / la préparation / le mélange de produits chimiques ne peut être donnée.

Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la dégradation.

· **Matériau des gants**

Le choix de gants appropriés ne dépend pas seulement du matériau, mais également d'autres critères de qualité qui peuvent varier d'un fabricant à l'autre.

· **Temps de pénétration du matériau des gants**

Le temps de pénétration exact est à déterminer par le fabricant des gants de protection et à respecter.

· **Protection des yeux:**



Lunettes de protection hermétiques

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 01.08.2016

Révision: 01.08.2016

**Nom du produit: Trimethylaluminum, min. 98%, 93-1360, contained in high-temp 50 ml Swagelok® cylinder (96-1071) for CVD/ALD**

(suite de la page 4)

**RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques**

· **9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**

· **Indications générales**

· **Aspect:**

· <b>Forme:</b>	Liquide
· <b>Couleur:</b>	Incolore
· <b>Odeur:</b>	Inodore
· <b>Seuil olfactif:</b>	Non déterminé.

· **valeur du pH:** Non déterminé.

· **Changement d'état**

· <b>Point de fusion:</b>	15,4 °C
· <b>Point d'ébullition:</b>	127 °C

· **Point d'éclair** -17 °C

· **Inflammabilité (solide, gazeux):** Non déterminé.

· **Température d'inflammation:** PYRO °C

· **Température de décomposition:** Non déterminé.

· **Auto-inflammation:** Spontanément inflammable à l'air.

· **Danger d'explosion:** Explosif à l'état sec.

· **Limites d'explosion:**

· <b>Inférieure:</b>	Non déterminé.
· <b>Supérieure:</b>	Non déterminé.

· **Pression de vapeur à 20 °C:** 9mm hPa

· **Densité à 20 °C:** 0,752 g/cm<sup>3</sup> (20°)

· **Densité relative** Non déterminé.

· **Densité de vapeur.** Non déterminé.

· **Vitesse d'évaporation** Non déterminé.

· **Solubilité dans/miscibilité avec**

· **l'eau:** Pas ou peu miscible

· **Coefficient de partage (n-octanol/eau):** Non déterminé.

· **Viscosité:**

· <b>Dynamique:</b>	Non déterminé.
· <b>Cinématique:</b>	Non déterminé.

· **Teneur en solvants:**

· <b>Solvants organiques:</b>	0,0 %
· <b>VOC (CE)</b>	0,00 %

· **9.2 Autres informations** Pas d'autres informations importantes disponibles.

**RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité**

· **10.1 Réactivité** Pas d'autres informations importantes disponibles.

· **10.2 Stabilité chimique**

· **Décomposition thermique/conditions à éviter:** Pas de décomposition en cas d'usage conforme.

· **10.3 Possibilité de réactions dangereuses** Aucune réaction dangereuse connue.

(suite page 6)

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 01.08.2016

Révision: 01.08.2016

**Nom du produit:** Trimethylaluminum, min. 98%, 93-1360, contained in high-temp 50 ml Swagelok® cylinder (96-1071) for CVD/ALD

(suite de la page 5)

- **10.4 Conditions à éviter** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **10.5 Matières incompatibles:** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **10.6 Produits de décomposition dangereux:** Pas de produits de décomposition dangereux connus

**RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques**

- **11.1 Informations sur les effets toxicologiques**
- **Toxicité aiguë** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Effet primaire d'irritation:**
- **Corrosion cutanée/irritation cutanée**  
Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
- **Lésions oculaires graves/irritation oculaire**  
Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
- **Sensibilisation respiratoire ou cutanée**  
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Effets CMR (cancérogène, mutagène et toxique pour la reproduction)**
- **Mutagénicité sur les cellules germinales**  
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Cancérogénicité** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Toxicité pour la reproduction**  
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique**  
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée**  
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Danger par aspiration** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

**RUBRIQUE 12: Informations écologiques**

- **12.1 Toxicité**
- **Toxicité aquatique:** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **12.2 Persistance et dégradabilité** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **12.3 Potentiel de bioaccumulation** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **12.4 Mobilité dans le sol** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **Autres indications écologiques:**
- **Indications générales:**  
Ne doit pas pénétrer à l'état non dilué ou non neutralisé dans les eaux usées ou le collecteur.
- **12.5 Résultats des évaluations PBT et VPVB**
- **PBT:** Non applicable.
- **vPvB:** Non applicable.
- **12.6 Autres effets néfastes** Pas d'autres informations importantes disponibles.

**RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination**

- **13.1 Méthodes de traitement des déchets**
- **Recommandation:** Ne doit pas être évacué avec les ordures ménagères. Ne pas laisser pénétrer dans les égouts.

(suite page 7)

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 01.08.2016

Révision: 01.08.2016

**Nom du produit:** Trimethylaluminum, min. 98%, 93-1360, contained in high-temp 50 ml Swagelok® cylinder (96-1071) for CVD/ALD

(suite de la page 6)

- **Emballages non nettoyés:**
- **Recommandation:** Evacuation conformément aux prescriptions légales.

**RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport**

- **14.1 Numéro ONU**
- **ADR, IMDG, IATA**

UN3394

- **14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU**

- **ADR**

3394 MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE  
PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE

- **IMDG**

ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID,  
PYROPHORIC, WATER- REACTIVE

- **IATA**

Organometallic substance, liquid, pyrophoric, water-  
reactive

- **14.3 Classe(s) de danger pour le transport**

- **ADR**



- **Classe**

4

- **Étiquette**

4.2+4.3

- **IMDG**



- **Class**

4.2 Matières sujettes à l'inflammation spontanée.

- **Label**

4.2/4.3

- **IATA**



- **Class**

4.2 Matières sujettes à l'inflammation spontanée.

- **Label**

4.2 (4.3)

- **14.4 Groupe d'emballage**

- **ADR, IMDG, IATA**

I

- **14.5 Dangers pour l'environnement:**

- **Marine Pollutant:**

Non

- **14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur**

Non applicable.

- **Indice Kemler:**

X333

- **No EMS:**

F-G,S-M

- **Stowage Category**

D

(suite page 8)



**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 01.08.2016

Révision: 01.08.2016

**Nom du produit: Trimethylaluminum, min. 98%, 93-1360, contained in high-temp 50 ml Swagelok® cylinder (96-1071) for CVD/ALD**

(suite de la page 7)

<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Handling Code</b></li> <li>· <b>Segregation Code</b></li> </ul>	<p>H1 Keep as dry as reasonably practicable            SG26 In addition: from goods of classes 2.1 and 3 when stowed on deck of a containership a minimum distance of two container spaces athwartship shall be maintained, when stowed on ro-ro ships a distance of 6 m athwartship shall be maintained.            SG35 Stow "separated from" acids.            SG63 Stow "separated longitudinally by an intervening complete compartment or hold from" Class 1.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.7 Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC</b></li> </ul>	<p>Non applicable.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Indications complémentaires de transport:</b></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>ADR</b></li> <li>· <b>Quantités limitées (LQ)</b></li> <li>· <b>Quantités exceptées (EQ)</b></li> <li>· <b>Catégorie de transport</b></li> <li>· <b>Code de restriction en tunnels</b></li> </ul>	<p>0            Code: E0            Non autorisé en tant que quantité exceptée            0            B/E</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>IMDG</b></li> <li>· <b>Limited quantities (LQ)</b></li> <li>· <b>Excepted quantities (EQ)</b></li> </ul>	<p>0            Code: E0            Not permitted as Excepted Quantity</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>"Règlement type" de l'ONU:</b></li> </ul>	<p>UN 3394 MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE, 4.2 (4.3), I</p>

**RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation**

- **15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement**
- **Directive 2012/18/UE**
- **Substances dangereuses désignées - ANNEXE I** la substance n'est pas comprise
- **Catégorie SEVESO**  
 P7 LIQUIDES ET SOLIDES PYROPHORIQUES  
 O1 Substances ou mélanges auxquels est attribuée la mention de danger EUH014
- **Quantité seuil (tonnes) pour l'application des exigences relatives au seuil bas 50 t**
- **Quantité seuil (tonnes) pour l'application des exigences relatives au seuil haut 200 t**
- **15.2 Évaluation de la sécurité chimique:** Une évaluation de la sécurité chimique n'a pas été réalisée.

**RUBRIQUE 16: Autres informations**

Ces indications sont fondées sur l'état actuel de nos connaissances, mais ne constituent pas une garantie quant aux propriétés du produit et ne donnent pas lieu à un rapport juridique contractuel.

- **Service établissant la fiche technique:** Technical Department.
- **Contact:** Technical Director
- **Acronymes et abréviations:**  
 ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route  
 IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods  
 DOT: US Department of Transportation

(suite page 9)



**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 01.08.2016

Révision: 01.08.2016

**Nom du produit: Trimethylaluminum, min. 98%, 93-1360, contained in high-temp 50 ml Swagelok® cylinder (96-1071) for CVD/ALD**

*IATA: International Air Transport Association*

*GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals*

*EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances*

*CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)*

*VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)*

*PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic*

*vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative*

*Pyr. Liq. 1: Pyrophoric Liquids, Hazard Category 1*

*Water-react. 1: Substances and Mixtures which, in contact with water, emit flammable gases, Hazard Category 1*

*Skin Corr. 1B: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1B*

(suite de la page 8)

FR