

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Date de préparation 19-mai-2009

Date de révision 30-nov.-2024

Numéro de révision 6

## Rubrique 1 : IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/DU MÉLANGE ET DE LA SOCIÉTÉ/L'ENTREPRISE

### 1.1. Identificateur de produit

Description du produit:	<u>μ-Chloro-μ--methylenebis(cyclopentadienyl)titaniumdimethylaluminum, 0.5M in toluene</u>
Cat No. :	<b>44506</b>
Synonymes	Bis(cyclopentadienyl-delta-chloro(dimethylaluminium-delta-methylenetitanium
Formule moléculaire	C13 H18 Al Cl Ti

### 1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisation recommandée	Substances chimiques de laboratoire.
Utilisations déconseillées	Pas d'information disponible

### 1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

#### Société

Thermo Fisher (Kandel) GmbH  
Erlenbachweg 2, 76870 Kandel, Germany  
Tel: +49 (0) 721 84007 280  
Fax: +49 (0) 721 84007 300

**Distributeur suisse - Fisher Scientific AG**  
Neuhofstrasse 11, CH 4153 Reinach  
Tél: +41 (0) 56 618 41 11  
<https://www.fishersci.ch/ch/en/customer-help-support/forms/email-us.html>

#### Adresse e-mail

begel.sdsdesk@thermofisher.com

### 1.4. Numéro d'appel d'urgence

Numéro ORFILA (INRS): + 33 (0)1 45 42 59 59  
24 heures sur 24 et 7 jours sur

**Pour la Belgique** Numéro d'urgence 070 245 245. (24h/7j)

Pour obtenir des informations aux États-Unis,appelez le : 001-800-227-6701  
Pour obtenir des informations en Europe,appelez le : +32 14 57 52 11

Numéro d'appel d'urgence en Europe : +32 14 57 52 99  
Numéro d'appel d'urgence aux États-Unis : 201-796-7100

Numéro d'appel CHEMTREC aux États-Unis: 800-424-9300  
Numéro d'appel CHEMTREC en Europe : 703-527-3887

#### **Pour les clients en Suisse:**

Tox Info Suisse Numéro d'urgence : **145 (24h)**  
Tox Info Suisse : +41-44 251 51 51 (Numéro d'urgence depuis l'étranger)  
Chemtrec (24h) Sans frais : 0800 564 402

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

$\mu$ -Chloro- $\mu$ -methylenebis(cyclopentadienyl)titaniumdimethylaluminum, 0.5M in toluene

Date de révision 30-nov.-2024

Chemtrec Local: +41-43 508 20 11 (Zurich)

CENTRE ANTIPOISON - Services d'information d'urgence

France; I.N.R.S.: +33(0)145425959  
bnpc@chru-nancy.fr  
<http://www.centres-antipoison.net/>  
Belgique; 070 245 245 (24/7)  
info@poisoncentre.be  
<https://www.centreantipoisons.be/>  
Luxembourg; 8002 5500 (24/7)

## Rubrique 2 : IDENTIFICATION DES DANGERS

### 2.1. Classification de la substance ou du mélange

#### CLP classification - Règlement (CE) n ° 1272/2008

##### Dangers physiques

Liquides inflammables Catégorie 2 (H225)

##### Dangers pour la santé

Toxicité par aspiration	Catégorie 1 (H304)
Corrosion/irritation cutanée	Catégorie 1 B (H314)
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	Catégorie 1 (H318)
Toxicité pour la reproduction	Catégorie 2 (H361d)
Organe cible spécifique en cas de toxicité - (une seule exposition)	Catégorie 3 (H336)
Organe cible spécifique en cas de toxicité - (exposition répétée)	Catégorie 2 (H373)

##### Dangers pour l'environnement

Toxicité aquatique chronique Catégorie 3 (H412)

Texte intégral des Mentions de danger; voir la section 16

### 2.2. Éléments d'étiquetage



Mention d'avertissement

Danger

#### **Mentions de danger**

H225 - Liquide et vapeurs très inflammables  
H304 - Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires  
H314 - Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux  
H336 - Peut provoquer somnolence ou vertiges  
H361d - Susceptible de nuire au fœtus

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

**μ-Chloro-μ--methylenebis(cyclopentadienyl)titaniumdimethylaluminum, 0.5M in toluene**

Date de révision 30-nov.-2024

H373 - Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée  
H412 - Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

## Conseils de prudence

P210 - Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer  
P303 + P361 + P353 - EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux) : Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau ou se doucher  
P280 - Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage  
P301 + P330 + P331 - EN CAS D'INGESTION : Rincer la bouche. NE PAS faire vomir  
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  
P310 - Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin

## 2.3. Autres dangers

Réactif avec l'eau

Toxique pour les vertébrés terrestres

Ce produit ne contient aucun perturbateur endocrinien connu ou supposé

## RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

## 3.2. Mélanges

Composant	Numéro CAS	N° CE	Pour cent en poids	CLP classification - Règlement (CE) n ° 1272/2008
Toluène	108-88-3	203-625-9	85	Flam. Liq. 2 (H225) Asp. Tox. 1 (H304) Skin Irrit. 2 (H315) STOT SE 3 (H336) Repr. 2 (H361d) STOT RE 2 (H373) Aquatic Chronic 3 (H412)
.mu.-chlorobis(.eta.5-2,4-cyclopentadien-1-yl)(dimethylaluminum)-.mu.-methylene-	67719-69-1		15	Skin Corr. 1B (H314) Eye Dam. 1 (H318)

Texte intégral des Mentions de danger; voir la section 16

## RUBRIQUE 4: Premiers secours

### 4.1. Description des premiers secours

#### Conseils généraux

Présenter cette fiche de données de sécurité au médecin responsable. Consulter immédiatement un médecin.

#### Contact oculaire

Rincer immédiatement et abondamment à l'eau, y compris sous les paupières, pendant au moins 15 minutes. Consulter immédiatement un médecin.

#### Contact cutané

Rincer immédiatement et abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes. Retirer et laver les gants et vêtements contaminés, y compris leur doublure intérieure, avant réutilisation. Consulter immédiatement un médecin.

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

**μ-Chloro-μ--methylenebis(cyclopentadienyl)titaniumdimethylaluminum, 0.5M in toluene**

Date de révision 30-nov.-2024

## Ingestion

NE PAS faire vomir. Nettoyer la bouche avec de l'eau. Ne jamais faire ingérer quoi que ce soit à une personne inconsciente. Consulter immédiatement un médecin. Consulter immédiatement un médecin ou un centre antipoison. Si des vomissements surviennent naturellement, faire pencher la victime.

## Inhalation

En l'absence de respiration, pratiquer la respiration artificielle. Transporter à l'écart de toute exposition, maintenir en position couchée. Ne pas pratiquer le bouche-à-bouche si la victime a ingéré ou inhalé la substance ; pratiquer la respiration artificielle à l'aide d'un masque raccordé à un insufflateur manuel muni d'une valve anti-retour, ou autre dispositif médical respiratoire approprié. Consulter immédiatement un médecin. Risque de lésions pulmonaires graves (par aspiration).

**Protection individuelle du personnel** Vérifier que le personnel médical est conscient des matières impliquées, prend les mesures de premiers secours de protection individuelles appropriées et évite de répandre la contamination.

## 4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Cause des brûlures, quelles que soient les voies d'exposition. L'inhalation de concentrations élevées en vapeurs peut entraîner des symptômes tels que céphalées, vertiges, fatigue, nausées et vomissements: Le produit est une matière corrosive. Ne pas effectuer de lavage gastrique, ne pas faire vomir. Vérifier l'absence de perforation stomacale ou œsophagique: En cas d'ingestion, entraîne un œdème sévère, des lésions sévères des tissus fragiles et un danger de perforation

## 4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

### Notes au médecin

Traiter les symptômes. Les symptômes peuvent se manifester à retardement.

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

### 5.1. Moyens d'extinction

#### Moyens d'extinction appropriés

Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), Agent chimique sec, Sable sec, Mousse résistant à l'alcool. Un brouillard d'eau peut être utilisé pour refroidir les récipients fermés.

#### Moyens d'extinction à ne pas utiliser pour des raisons de sécurité

Aucune information disponible.

### 5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

La décomposition thermique peut entraîner le dégagement de gaz et de vapeurs irritants. Le produit provoque des brûlures des yeux, de la peau et des muqueuses. Inflammable. Les récipients peuvent exploser en cas d'échauffement. Les vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air. Les vapeurs peuvent se déplacer jusqu'à une source d'ignition et provoquer un retour de flamme.

#### Produits dangereux résultant de la combustion

Monoxyde de carbone (CO), Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), Chlorure d'hydrogène gazeux.

### 5.3. Conseils aux pompiers

Comme lors de tout incendie, porter un appareil respiratoire autonome en mode de demande de pression, conforme aux normes MSHA/NIOSH (homologué ou équivalent) et un équipement de protection intégral. La décomposition thermique peut entraîner le dégagement de gaz et de vapeurs irritants.

## Rubrique 6 : MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

**μ-Chloro-μ--methylenebis(cyclopentadienyl)titaniumdimethylaluminum, 0.5M in toluene**

Date de révision 30-nov.-2024

## **6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**

Utiliser l'équipement de protection individuel requis. Mettre en place une ventilation adaptée. Évacuer le personnel vers des zones sûres. Tenir les personnes à l'écart du déversement/de la fuite et en amont du vent. Éliminer les sources d'ignition. Éviter l'accumulation de charges électrostatiques.

## **6.2. Précautions pour la protection de l'environnement**

Ne pas évacuer vers les eaux de surface ni le réseau d'égouts.

## **6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage**

Absorber avec une matière absorbante inerte. Conserver dans des récipients fermés adaptés à l'élimination. Éliminer les sources d'ignition. Utiliser des outils anti-étincelles et des équipements antidéflagrants.

## **6.4. Référence à d'autres rubriques**

Voir mesures de protection sous chapitre 8 et 13.

## **RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage**

### **7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**

Porter un équipement de protection individuelle/un équipement de protection du visage. Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Utiliser seulement sous une hotte contre les vapeurs de produits chimiques. Ne pas respirer les brouillards/vapeurs/aérosols. Ne pas avaler. En cas d'ingestion, consulter immédiatement un médecin. Manipuler dans une atmosphère inerte. Tenir à l'écart des flammes nues, des surfaces chaudes et des sources d'ignition. Ne pas utiliser d'outils produisant des étincelles. Pour éviter l'ignition des vapeurs par la décharge d'électricité statique, toutes les parties en métal des équipements utilisés doivent être mises à la terre. Éviter l'accumulation de charges électrostatiques.

### **Mesures d'hygiène**

Manipuler conformément aux bonnes pratiques industrielles d'hygiène et de sécurité. Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Retirer et laver les gants et vêtements contaminés, y compris leur doublure intérieure, avant réutilisation. Se laver les mains avant les pauses et après le travail.

### **7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités**

Lieu pour matière corrosive. Zone contenant des substances inflammables. Tenir à l'écart de la chaleur, des étincelles et des flammes. Conserver sous azote. Stocker au congélateur. Conserver sous atmosphère inerte. Protéger de l'humidité. Conserver les récipients bien fermés, au sec et dans un endroit frais et bien ventilé.

Classe 3

Suisse - Stockage de substances dangereuses

Classe de stockage - SC 3

<https://www.kvu.ch/fr/themes/substances-et-produits>

### **7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)**

Utilisation en laboratoire

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

### **8.1. Paramètres de contrôle**

#### **Limites d'exposition**

Liste source (s): **Union Européenne** - Union Européenne - Directive (UE) 2019/1831 de la Commission du 24 octobre 2019 établissant une cinquième liste de valeurs limites indicatives d'exposition professionnelle en application de la directive 98/24/CE du

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

$\mu$ -Chloro- $\mu$ -methylenebis(cyclopentadienyl)titaniumdimethylaluminum, 0.5M in toluene

Date de révision 30-nov.-2024

Conseil et modifiant la directive 2000/39/CE de la Commission **Belgique** - Arrêté royal modifiant le titre 1 er relatif aux agents chimiques du livre VI du code du bien-être au travail, en ce qui concerne la liste de valeurs limites d'exposition aux agents chimiques et le titre 2ième relatif aux agents cancérogènes, mutagènes et reprotoxiques du livre VI du code du bien-être au travail (1)Publié dans le Moniteur Belge le 8 decembre 2020 **France** - Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France. ED 984. Publié 2016 par l'INRS Institut National de Recherche et de Sécurité Hygiène et sécurité du travail.

Révision/Mise à jour : décret 2016-344 du 23 mars 2016 et arrêté du 23 mars 2016. Publié Juillet 19, 2018.

(<http://www.inrs.fr/accueil/produits/mediatheque/doc/publications.html?refINRS=ED%20984>) **CH - Le** gouvernement suisse a établi une directive sur les valeurs limites pour les matériaux de travail qui est basée sur le règlement fédéral suisse « Ordonnance sur la prévention des accidents et des maladies professionnelles ». Cette directive est administrée, révisée périodiquement et appliquée par la SUVA (Caisse nationale suisse d'assurance contre les accidents).

Composant	Union européenne	Le Royaume Uni	France	Belgique	Espagne
Toluène	TWA: 50 ppm (8hr) TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> (8hr) STEL: 100 ppm (15min) STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> (15min) Skin	STEL: 100 ppm 15 min STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15 min TWA: 50 ppm 8 hr TWA: 191 mg/m <sup>3</sup> 8 hr Skin	TWA / VME: 20 ppm (8 heures). restrictive limit TWA / VME: 76.8 mg/m <sup>3</sup> (8 heures). restrictive limit TWA / VME: 1000 mg/m <sup>3</sup> (8 heures). STEL / VLCT: 100 ppm. restrictive limit STEL / VLCT: 384 mg/m <sup>3</sup> . restrictive limit STEL / VLCT: 1500 mg/m <sup>3</sup> . Peau	TWA: 20 ppm 8 uren TWA: 77 mg/m <sup>3</sup> 8 uren STEL: 100 ppm 15 minuten STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten Huid	STEL / VLA-EC: 100 ppm (15 minutos). STEL / VLA-EC: 384 mg/m <sup>3</sup> (15 minutos). TWA / VLA-ED: 50 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 192 mg/m <sup>3</sup> (8 horas) Piel

Composant	Italie	Allemagne	Portugal	Les Pays-Bas	Finlande
Toluène	TWA: 50 ppm 8 ore. Time Weighted Average TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> 8 ore. Time Weighted Average Pelle	TWA: 50 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 190 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 50 ppm (8 Stunden). MAK TWA: 190 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK Höhepunkt: 100 ppm Höhepunkt: 380 mg/m <sup>3</sup> Haut	STEL: 100 ppm 15 minutos STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15 minutos TWA: 50 ppm 8 horas TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> 8 horas Pele	STEL: 100 ppm 15 Minuten STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten TWA: 39 ppm 8 uren TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 uren	TWA: 25 ppm 8 tunteina TWA: 81 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina STEL: 100 ppm 15 minutteina STEL: 380 mg/m <sup>3</sup> 15 minutteina Iho

Composant	Autriche	Danemark	Suisse	Pologne	Norvège
Toluène	Haut MAK-KZGW: 100 ppm 15 Minuten MAK-KZGW: 380 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten MAK-TMW: 50 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 190 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	TWA: 25 ppm 8 timer TWA: 94 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter STEL: 100 ppm 15 minutter Hud	Haut/Peau STEL: 200 ppm 15 Minuten STEL: 760 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten TWA: 50 ppm 8 Stunden TWA: 190 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	STEL: 200 mg/m <sup>3</sup> 15 minutach TWA: 100 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach	TWA: 25 ppm 8 timer TWA: 94 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 37.5 ppm 15 minutter. value calculated STEL: 141 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter. value calculated Hud

Composant	Bulgarie	Croatie	Irlande	Chypre	République tchèque
Toluène	TWA: 50 ppm TWA: 192.0 mg/m <sup>3</sup> STEL : 100 ppm STEL : 384.0 mg/m <sup>3</sup> Skin notation	kože TWA-GVI: 50 ppm 8 satima. TWA-GVI: 192 mg/m <sup>3</sup> 8 satima. STEL-KGVI: 100 ppm 15 minutama. STEL-KGVI: 384 mg/m <sup>3</sup> 15 minutama.	TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> 8 hr. TWA: 50 ppm 8 hr. STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15 min STEL: 100 ppm 15 min Skin	Skin-potential for cutaneous absorption STEL: 100 ppm STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> TWA: 50 ppm TWA: 192 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 200 mg/m <sup>3</sup> 8 hodinách. Potential for cutaneous absorption Ceiling: 500 mg/m <sup>3</sup>

Composant	Estonie	Gibraltar	Grèce	Hongrie	Islande
Toluène	Nahk TWA: 50 ppm 8	Skin notation TWA: 50 ppm 8 hr	skin - potential for cutaneous absorption	STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15 percekben. CK	STEL: 50 ppm STEL: 188 mg/m <sup>3</sup>

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

$\mu$ -Chloro- $\mu$ -methylenebis(cyclopentadienyl)titaniumdimethylaluminum, 0.5M in toluene

Date de révision 30-nov.-2024

	tundides. TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> 8 tundides. STEL: 100 ppm 15 minutites. STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15 minutites.	TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> 8 hr STEL: 100 ppm 15 min STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15 min	STEL: 100 ppm STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> TWA: 50 ppm TWA: 192 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 100 ppm 15 perceken. CK TWA: 190 mg/m <sup>3</sup> 8 órában. AK TWA: 50 ppm 8 órában. AK lehetséges boron keresztüli felszívódás	TWA: 25 ppm 8 klukkustundum. TWA: 94 mg/m <sup>3</sup> 8 klukkustundum. Skin notation
--	---	---	---	--	---

Composant	Lettonie	Lituanie	Luxembourg	Malte	Roumanie
Toluène	skin - potential for cutaneous exposure STEL: 40 ppm STEL: 150 mg/m <sup>3</sup> TWA: 14 ppm TWA: 50 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 50 ppm IPRD TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> IPRD Oda STEL: 100 ppm STEL: 384 mg/m <sup>3</sup>	Possibility of significant uptake through the skin TWA: 50 ppm 8 Stunden TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden STEL: 100 ppm 15 Minuten STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten	possibility of significant uptake through the skin TWA: 50 ppm TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> STEL: 100 ppm 15 minut STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15 minut	Skin notation TWA: 50 ppm 8 ore TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> 8 ore STEL: 100 ppm 15 minute STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15 minute

Composant	Russie	République slovaque	Slovénie	Suède	Turquie
Toluène	TWA: 50 mg/m <sup>3</sup> 1264 MAC: 150 mg/m <sup>3</sup>	Ceiling: 384 mg/m <sup>3</sup> Potential for cutaneous absorption TWA: 50 ppm TWA: 192 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 50 ppm 8 urah TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> 8 urah Koža STEL: 100 ppm 15 minutah STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15 minutah	Binding STEL: 100 ppm 15 minutes Binding STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15 minutes TLV: 50 ppm 8 timmar. NGV TLV: 192 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar. NGV Hud	Deri TWA: 50 ppm 8 saat TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> 8 saat STEL: 100 ppm 15 dakika STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15 dakika

## Valeurs limites biologiques

Liste source (s): France - Décret n° 2003-1254 du 23 décembre 2003 relatif à la prévention du risque chimique et modifiant le code du travail (deuxième partie: Décrets en Conseil d'Etat). Publié le 28 décembre 2003 dans le Journal officiel de la République Française. Décret n° 2008-244 du 7 mars 2008 relatif au Code du Travail (partie réglementaire). Publié le 12 mars 2008 dans le Journal officiel de la République Française. Décret n° 2009-1570 du 15 décembre 2009 relatif au contrôle du risque chimique sur les lieux de travail

Publié le 17 décembre 2009 dans le Journal officiel de la République Française

Composant	Union européenne	Royaume-Uni	France	Espagne	Allemagne
Toluène			Toluene: 20 µg/L blood end of workweek Hippuric acid: urine end of shift	o-Cresol: 0.6 mg/L urine end of shift Toluene: 0.05 mg/L blood start of last shift of workweek Toluene: 0.08 mg/L urine end of shift	Toluene: 600 µg/L whole blood (immediately after exposure ) Toluene: 75 µg/L urine (end of shift ) o-Cresol (after hydrolysis): 1.5 mg/L urine (for long-term exposures: at the end of the shift after several shifts ) o-Cresol (after hydrolysis): 1.5 mg/L urine (end of shift )

Composant	Italie	Finlande	Danemark	Bulgarie	Roumanie
Toluène		Toluene: 500 nmol/L blood in the morning after a working day.		Hippuric acid: 1.6 mmol/mmol Creatinine urine at the end of exposure or end of work shift	Hippuric acid: 2 g/L urine end of shift o-Cresol: 3 mg/L urine end of shift

Composant	Gibraltar	Lettonie	République slovaque	Luxembourg	Turquie
Toluène		Hippuric acid: 1.6 g/g	Toluene: 600 µg/L blood		

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

$\mu$ -Chloro- $\mu$ -methylenebis(cyclopentadienyl)titaniumdimethylaluminum, 0.5M in toluene

Date de révision 30-nov.-2024

		Creatinine urine end of shift Toluene: 0.05 mg/L blood end of shift	end of exposure or work shift o-Cresol: 1.5 mg/L urine after all work shifts for long-term exposure o-Cresol: 1.5 mg/L urine end of exposure or work shift Hippuric acid: 1600 mg/g creatinine end of exposure or work shift		
--	--	--	---	--	--

## Les méthodes de surveillance

EN 14042:2003 Identificateur de titre : Atmosphères de lieu de travail. Manuel d'application et d'utilisation de procédures d'évaluation de l'exposition à des agents chimiques et biologiques.

## Niveau dérivé sans effet (DNEL) / Niveau d'effet minimal dérivé (DMEL)

Voir le tableau pour les valeurs

Component	Effet aigu local (Oral(e))	Effet aigu systémique (Oral(e))	Les effets chroniques local (Oral(e))	Les effets chroniques systémique (Oral(e))
Toluène 108-88-3 ( 85 )				8.13 mg/kg bw/day

Component	Effet aigu local (Dermale)	Effet aigu systémique (Dermale)	Les effets chroniques local (Dermale)	Les effets chroniques systémique (Dermale)
Toluène 108-88-3 ( 85 )				DNEL = 384mg/kg bw/day

Component	Effet aigu local (Inhalation)	Effet aigu systémique (Inhalation)	Les effets chroniques local (Inhalation)	Les effets chroniques systémique (Inhalation)
Toluène 108-88-3 ( 85 )	DNEL = 384mg/m <sup>3</sup>	DNEL = 384mg/m <sup>3</sup>	DNEL = 192mg/m <sup>3</sup>	DNEL = 192mg/m <sup>3</sup>

## Concentration prévisible sans effet (PNEC)

Voir les valeurs ci-dessous.

Component	Eau douce	Des sédiments d'eau douce	Eau intermittente	Micro-organismes dans le traitement des eaux usées	Des sols (agriculture)
Toluène 108-88-3 ( 85 )	PNEC = 0.68mg/L	PNEC = 16.39mg/kg sediment dw	PNEC = 0.68mg/L	PNEC = 13.61mg/L	PNEC = 2.89mg/kg soil dw

Component	Eau de mer	Des sédiments d'eau marine	Eau de mer intermittente	Chaîne alimentaire	Air
Toluène 108-88-3 ( 85 )	PNEC = 0.68mg/L	PNEC = 16.39mg/kg sediment dw			

## 8.2. Contrôles de l'exposition

### Mesures techniques

Utiliser seulement sous une hotte contre les vapeurs de produits chimiques. S'assurer que les rince-œil et les douches de sécurité sont proches du poste de travail. Utiliser un matériel électrique/de ventilation/d'éclairage/antidéflagrant. Mettre en place une ventilation adéquate, en particulier dans les zones confinées.

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

**μ-Chloro-μ--methylenebis(cyclopentadienyl)titaniumdimethylaluminum, 0.5M in toluene**

Date de révision 30-nov.-2024

Dès que possible, mettre en place des mesures de contrôle technique comme l'isolation ou le confinement du procédé, l'introduction de modifications du procédé ou de l'équipement pour minimiser les rejets ou les contacts, et l'utilisation de systèmes de ventilation correctement conçus pour maîtriser les matières dangereuses à la source

## Équipement de protection individuelle

**Protection des yeux** Lunettes de protection (La norme européenne - EN 166)

**Protection des mains** Gants de protection

Matériau des gants	Le temps de passage	Épaisseur des gants	La norme européenne	Commentaires à gants
Caoutchouc nitrile Viton (R)	Voir les recommandations du fabricant	-	EN 374	(exigence minimale)

**Protection de la peau et du corps** Vêtements à manches longues.

Inspecter les gants avant de l'utiliser

Veuillez observer les instructions concernant la perméabilité et le temps de pénétration qui sont fournies par le fournisseur de gants.

(Consulter le fabricant / fournisseur pour des informations)

S'assurer que les gants sont appropriés pour la tâche

compatibilité chimique, dextérité, conditions opérationnelles, Susceptibilité utilisateur, par exemple effets de sensibilisation

Prendre également en considération les conditions locales spécifiques dans lesquelles le produit est utilisé, telles qu'

Enlever les gants avec soin en évitant la contamination cutanée

**Protection respiratoire** En cas de concentrations supérieures aux limites d'exposition, les travailleurs doivent utiliser les respirateurs homologués correspondants.  
Pour protéger le porteur, l'équipement de protection respiratoire doit être correctement ajusté, utilisé et entretenu

**À grande échelle / utilisation d'urgence** Utilisez un NIOSH / MSHA ou la norme européenne EN 136 appareil respiratoire approuvé si les limites d'exposition sont dépassées ou si des symptômes d'irritation ou d'autres ont de l'expérience

**Type de filtre recommandé :** bas point d'ébullition solvant organique Type AX Marron conforme au EN371 ou Gaz et vapeurs organiques filtre Type A Marron conforme au EN14387

**À petite échelle / utilisation en laboratoire** Utilisez un NIOSH / MSHA ou la norme européenne EN 149:2001 appareil respiratoire approuvé si les limites d'exposition sont dépassées ou si des symptômes d'irritation ou d'autres ont de l'expérience

**Demi-masque recommandée:** - Valve filtrage: EN405; ou; Demi-masque: EN140; plus le filtre, FR141

Lorsque PRE est utilisé un test d'adéquation du masque doit être effectué

**Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement** Empêcher le produit de pénétrer les égouts. Le produit ne doit pas contaminer les eaux souterraines.

## RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

### 9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

**État physique** Liquide

**Aspect** Rouge foncé Violet

**Odeur** Aucune information disponible

**Seuil olfactif** Aucune donnée disponible

**Point/intervalle de fusion** Aucune donnée disponible

**Point de ramollissement** Aucune donnée disponible

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

**μ-Chloro-μ--methylenebis(cyclopentadienyl)titaniumdimethylaluminum, 0.5M in toluene**

Date de révision 30-nov.-2024

<b>Point/intervalle d'ébullition</b>	Aucune information disponible	
<b>Inflammabilité (Liquide)</b>	Facilement inflammable	D'après les données d'essai
<b>Inflammabilité (solide, gaz)</b>	Sans objet	Liquide
<b>Limites d'explosivité</b>	Aucune donnée disponible	
<b>Point d'éclair</b>	4 °C / 39.2 °F	<b>Méthode -</b> Aucune information disponible
<b>Température d'auto-inflammabilité</b>	Aucune donnée disponible	
<b>Température de décomposition</b>	Aucune donnée disponible	
<b>pH</b>	Sans objet	
<b>Viscosité</b>	Aucune donnée disponible	
<b>Hydrosolubilité</b>	Réagit avec l'eau	
<b>Solubilité dans d'autres solvants</b>	Aucune information disponible	
<b>Coefficient de partage (n-octanol/eau)</b>		
<b>Composant</b>	<b>log Pow</b>	
Toluène	2.73	
<b>Pression de vapeur</b>	Aucune donnée disponible	
<b>Densité / Densité</b>	0.927	
<b>Densité apparente</b>	Sans objet	Liquide
<b>Densité de vapeur</b>	Aucune donnée disponible	(Air = 1.0)
<b>Caractéristiques des particules</b>	Sans objet (liquide)	

## 9.2. Autres informations

<b>Formule moléculaire</b>	C13 H18 Al Cl Ti
<b>Masse molaire</b>	284.62
<b>Propriétés explosives</b>	Les vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air

## RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

### 10.1. Réactivité

Aucun(e) connu(e) d'après les informations fournies

### 10.2. Stabilité chimique

Sensible à l'humidité. Sensible à l'air.

### 10.3. Possibilité de réactions dangereuses

<b>Polymérisation dangereuse</b>	Aucune polymérisation dangereuse ne se produit.
<b>Réactions dangereuses</b>	Aucun(e) dans des conditions normales de transformation.

### 10.4. Conditions à éviter

Produits incompatibles. Excès de chaleur. Tenir à l'écart des flammes nues, des surfaces chaudes et des sources d'ignition. Exposition à l'humidité. Exposition à l'air. Exposition à de l'air humide ou à de l'eau.

### 10.5. Matières incompatibles

Agents comburants forts.

### 10.6. Produits de décomposition dangereux

Monoxyde de carbone (CO). Dioxyde de carbone (CO2). Chlorure d'hydrogène gazeux.

## RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

### 11.1. Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) no 1272/2008

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

**μ-Chloro-μ--methylenebis(cyclopentadienyl)titaniumdimethylaluminum, 0.5M in toluene**

Date de révision 30-nov.-2024

## Informations sur le produit

### a) toxicité aiguë;

Oral(e)	D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis
Cutané(e)	D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis
Inhalation	D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis

### Données toxicologiques pour les composants

Composant	DL50 oral	DL50 dermal	LC50 (CL50) par inhalation
Toluène	> 5000 mg/kg ( Rat )	12000 mg/kg ( Rabbit )	26700 ppm ( Rat ) 1 h

b) corrosion cutanée/irritation cutanée; Catégorie 1 B

c) lésions oculaires graves/irritation oculaire; Catégorie 1

### d) sensibilisation respiratoire ou cutanée;

Respiratoire	Aucune donnée disponible
Peau	Aucune donnée disponible

e) mutagénicité sur les cellules germinales; Aucune donnée disponible

f) cancérogénicité; Aucune donnée disponible  
Aucune substance chimique cancérogène connue n'est contenue dans ce produit

g) toxicité pour la reproduction; Catégorie 2  
Tératogénicité Risque possible pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant.

h) toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique; Catégorie 3

Résultats / Organes cibles Système nerveux central (SNC).

i) toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition répétée; Catégorie 2

Organes cibles Neuropsychological effects, Yeux, Oreilles.

j) danger par aspiration; Catégorie 1

Symptômes / effets, aigus et différés L'inhalation de concentrations élevées en vapeurs peut entraîner des symptômes tels que céphalées, vertiges, fatigue, nausées et vomissements. Le produit est une matière corrosive. Ne pas effectuer de lavage gastrique, ne pas faire vomir. Vérifier l'absence de perforation stomacale ou œsophagique. En cas d'ingestion, entraîne un œdème sévère, des lésions sévères des tissus fragiles et un danger de perforation.

## 11.2. Informations sur les autres dangers

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

$\mu$ -Chloro- $\mu$ -methylenebis(cyclopentadienyl)titaniumdimethylaluminum, 0.5M in toluene

Date de révision 30-nov.-2024

**Propriétés perturbant le système endocrinien** Pertinentes pour l'évaluation des effets de la perturbation du système endocrinien pour la santé humaine. Ce produit ne contient aucun perturbateur endocrinien connu ou supposé.

## RUBRIQUE 12: Informations écologiques

### 12.1. Toxicité

#### Effets d'écotoxicité

Le produit contient les substances suivantes qui sont dangereuses pour l'environnement. Contient une substance: Toxique pour les organismes aquatiques. Réagit avec l'eau donc pas de données sur l'écotoxicité de la substance est disponible.

Composant	Poisson d'eau douce	Puce d'eau	Algues d'eau douce
Toluène	50-70 mg/L LC50 96 h 5-7 mg/L LC50 96 h 15-19 mg/L LC50 96 h 28 mg/L LC50 96 h 12 mg/L LC50 96 h	EC50: = 11.5 mg/L, 48h (Daphnia magna) EC50: 5.46 - 9.83 mg/L, 48h Static (Daphnia magna)	EC50: = 12.5 mg/L, 72h static (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: > 433 mg/L, 96h (Pseudokirchneriella subcapitata)

Composant	Microtox	Facteur M
Toluène	EC50 = 19.7 mg/L 30 min	

### 12.2. Persistance et dégradabilité

#### Persistance

Une persistance est peu probable.

#### Dégradabilité

Réagit avec l'eau.

Component	Degradiabilité
Toluène 108-88-3 ( 85 )	86% (20d)

**Dégredation dans l'usine de traitement des eaux usées** Contient des substances connues pour être dangereuses pour l'environnement ou non-dégradables dans des stations de traitement d'eaux usées. Réactif avec l'eau.

### 12.3. Potentiel de bioaccumulation

Une bioaccumulation est peu probable

Composant	log Pow	Facteur de bioconcentration (BCF)
Toluène	2.73	90

### 12.4. Mobilité dans le sol

Réagit avec l'eau . Faible probabilité de mobilité dans l'environnement.

### 12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

### 12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien

Informations relatives aux perturbateurs endocriniens

Ce produit ne contient aucun perturbateur endocrinien connu ou supposé

### 12.7. Autres effets néfastes

Des polluants organiques persistants

Ce produit ne contient aucun connu ou suspecté substance

Potentiel de destruction de l'ozone

Ce produit ne contient aucun connu ou suspecté substance

## RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

### 13.1. Méthodes de traitement des déchets

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

$\mu$ -Chloro- $\mu$ -methylenebis(cyclopentadienyl)titaniumdimethylaluminum, 0.5M in toluene

Date de révision 30-nov.-2024

Déchets de résidus/produits non utilisés	Déchets classés comme dangereux. Éliminer conformément aux Directives Européennes sur les déchets et les déchets dangereux. Éliminer conformément aux réglementations locales.
Emballages contaminés	Eliminer ce récipient dans un centre de collecte des déchets dangereux ou spéciaux. Les récipients vides contiennent des résidus du produit (liquide ou vapeur) et risquent d'être dangereux. Tenir le produit et le récipient vide à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition.
Le code européen des déchets	D'après le Catalogue européen des déchets, les Codes de déchets ne sont pas spécifiques aux produits, mais aux applications.
Autres informations	Ne pas entraîner vers les égouts. Les codes de déchets doivent être assignés par l'utilisateur en fonction de l'application pour laquelle le produit a été utilisé. Peut être éliminé en décharge ou incinéré, conformément aux réglementations locales. Ne pas jeter les résidus à l'égout. Les quantités importantes affectent le pH et sont nocives pour les organismes aquatiques. Eviter tout contact avec l'eau.
Ordonnance suisse sur les déchets	L'élimination doit être conforme aux lois et réglementations régionales, nationales et locales en vigueur. Ordonnance sur la prévention et l'élimination des déchets (Ordonnance sur les déchets, ADWO) SR 814.600 <a href="https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2015/891/fr">https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2015/891/fr</a>

## RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

### IMDG/IMO

<u>14.1. Numéro ONU</u>	UN2924
<u>14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU</u>	Liquide inflammable, corrosif, n.s.a.
Nom technique	Toluene, Bis(cyclopentadienyl-delta-chloro(dimethylaluminium-delta-methylenetitanium
<u>14.3. Classe(s) de danger pour le transport</u>	3
Classe de danger subsidiaire	8
<u>14.4. Groupe d'emballage</u>	II

### ADR

<u>14.1. Numéro ONU</u>	UN2924
<u>14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU</u>	Liquide inflammable, corrosif, n.s.a.
Nom technique	Toluene, Bis(cyclopentadienyl-delta-chloro(dimethylaluminium-delta-methylenetitanium
<u>14.3. Classe(s) de danger pour le transport</u>	3
Classe de danger subsidiaire	8
<u>14.4. Groupe d'emballage</u>	II

### IATA

<u>14.1. Numéro ONU</u>	UN2924
<u>14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU</u>	Liquide inflammable, corrosif, n.s.a.
Nom technique	Toluene, Bis(cyclopentadienyl-delta-chloro(dimethylaluminium-delta-methylenetitanium
<u>14.3. Classe(s) de danger pour le transport</u>	3
Classe de danger subsidiaire	8
<u>14.4. Groupe d'emballage</u>	II

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

$\mu$ -Chloro- $\mu$ -methylenebis(cyclopentadienyl)titaniumdimethylaluminum, 0.5M in toluene

Date de révision 30-nov.-2024

**14.5. Dangers pour l'environnement** Pas de dangers identifiés

**14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur** Pas de précautions spéciales requises.

**14.7. Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI** Non applicable, les produits emballés

## 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**

### Inventaires internationaux

X = liste, U.S.A. (TSCA), Canada (DSL/NDSL), Europe (EINECS/ELINCS/NLP), Australie (AICS), Korea (KECL), Chine (IECSC), Japan (ENCS), Philippines (PICCS). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

Composant	Numéro CAS	EINECS	ELINCS	NLP	IECSC	TCSI	KECL	ENCS	ISHL
Toluène	108-88-3	203-625-9	-	-	X	X	KE-33936	X	X
Titanium, .mu.-chlorobis(.eta.5-2,4-cyclopentadien-1-yl)(dimethylaluminum)-.mu.-methylene-	67719-69-1	-	-	-	-	X	-	-	-

Composant	Numéro CAS	TSCA	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDSL	AICS (Australie)	NZIoC	PICCS
Toluène	108-88-3	X	ACTIVE	X	-	X	X	X
Titanium, .mu.-chlorobis(.eta.5-2,4-cyclopentadien-1-yl)(dimethylaluminum)-.mu.-methylene-	67719-69-1	-	-	-	-	-	X	-

Légende: X - Listé '-' - Not Listed

KECL - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)

### Autorisation/Restrictions selon EU REACH

Composant	Numéro CAS	REACH (1907/2006) - Annexe XIV - substances soumises à autorisation	REACH (1907/2006) - Annexe XVII - Restrictions applicables à certaines substances dangereuses	Règlement REACH (CE 1907/2006) article 59 - Liste candidate des substances extrêmement préoccupantes (SVHC)
Toluène	108-88-3	-	Use restricted. See entry 48. (see link for restriction details) Use restricted. See entry 75. (see link for restriction details)	-
Titanium, .mu.-chlorobis(.eta.5-2,4-cyclopentadien-1-yl)(dimethylaluminum)-.mu.-methylene-	67719-69-1	-	-	-

### Liens REACH

<https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

$\mu$ -Chloro- $\mu$ -methylenebis(cyclopentadienyl)titaniumdimethylaluminum, 0.5M in toluene

Date de révision 30-nov.-2024

## Seveso III Directive (2012/18/EC)

Composant	Numéro CAS	La directive Seveso III (2012/18/EU) - Quantités de qualification pour la notification des accidents majeurs	Directive Seveso III (2012/18/CE) - Quantités de qualification pour Exigences relatives aux rapports de sécurité
Toluène	108-88-3	Sans objet	Sans objet
Titanium,.mu.-chlorobis(.eta.5-2,4-cyclopentadien-1-yl)(dimethylaluminum)-.mu.-methylene-	67719-69-1	Sans objet	Sans objet

Du règlement (UE) no 649/2012 du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux

Sans objet

Contient des composants qui répondent à une « définition » de substance per et polyfluoroalkyle (PFAS)?

Sans objet

Se reporter à la directive 98/24/CE du 7 avril 1998 concernant la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail .

Se reporter à la directive 2000/39/CE relative à l'établissement d'une première liste de valeurs limites d'exposition professionnelle de caractère indicatif

Prendre en compte la directive 94/33/CE concernant la protection des jeunes au travail

Prendre en compte la Dir 92/85/CE sur la protection des travailleuses enceintes, accouchées ou allaitantes

## Réglementations nationales

### Classification allemande WGK

Classe dangereuse pour l'environnement aquatique = 2 (auto-classification)

Composant	Classification d'Eau Allemande (AwSV)	Allemagne - TA-Luft classe
Toluène	WGK3	

Composant	France - INRS (tableaux de maladies professionnelles)
Toluène	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 4bis,RG 84

## Réglementation suisse

Article 4 par. 4 de l'Ordonnance sur la protection des jeunes sur le lieu de travail (RS 822.115) et article 1 lit.f du règlement du DEFIR sur les travaux dangereux et les jeunes (RS 822.115.2).

Prenez note de l'article 13 de l'ordonnance sur la maternité (RS 822.111.52) concernant les femmes enceintes et allaitantes.

Component	Suisse - Ordonnance sur la réduction des risques liés à la manipulation de préparations de substances dangereuses (RS 814.81)	Suisses - Ordonnance sur la taxe d'incitation sur les composés organiques volatils (VOCV)	Suisse - Ordonnance de la Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause
Toluène 108-88-3 ( 85 )	Substances interdites et réglementées	Group I	

## 15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Évaluation de la sécurité chimique / Rapports (CSA / CSR) ne sont pas nécessaires pour les mélanges

## RUBRIQUE 16: Autres informations

### Texte intégral des mentions H citées dans les sections 2 et 3

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

**μ-Chloro-μ--methylenebis(cyclopentadienyl)titaniumdimethylaluminum, 0.5M in toluene**

Date de révision 30-nov.-2024

- H304 - Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires  
H314 - Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux  
H318 - Provoque de graves lésions des yeux  
H336 - Peut provoquer somnolence ou vertiges  
H361d - Susceptible de nuire au fœtus  
H373 - Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée  
H412 - Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme  
H225 - Liquide et vapeurs très inflammables  
H315 - Provoque une irritation cutanée

## Légende

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**TSCA** - Loi des États-Unis sur le contrôle des substances toxiques, section 8(b), inventaire

**EINECS/ELINCS** – Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes/Liste européenne des substances chimiques notifiées

**DSL/NDSL** - Liste canadienne des substances domestiques/Liste canadienne des substances non domestiques

**PICCS** - Inventaire philippin des substances et produits chimiques

**ENCS** - Liste japonaise des substances chimiques existantes et nouvelles

**IECSC** - Inventaire chinois des substances chimiques existantes

**AICS** - Inventaire australien des substances chimiques (Australian Inventory of Chemical Substances)

**KECL** - Liste coréenne des substances chimiques existantes et évaluées

**NZIoC** - Inventaire néo-zélandais des produits chimiques

**WEL** - Limite d'exposition en milieu de travail

**TWA** - Moyenne pondérée dans le temps

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Association américaine des hygiénistes industriels, États-Unis)

**CIRC** - Centre international de recherche sur le cancer

**DNEL** - Dose minimale pour un risque acceptable

Concentration prévisible sans effet (PNEC)

**RPE** - Équipement de protection respiratoire

**LD50** - Dose létale à 50%

**LC50** - Concentration létale à 50%

**EC50** - Concentration efficace 50%

**NOEC** - Concentration sans effet observé

**POW** - Coefficient de partage octanol: eau

**PBT** - Persistante, bioaccumulable, toxique

**vPvB** - très persistantes et très bioaccumulables

**ADR** - Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

**ICAO/IATA** - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association

**IMO/IMDG** - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code

**MARPOL** - Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires

**OECD** - Organisation de coopération et de développement économiques

**ATE** - Estimation de la toxicité aiguë

**BCF** - Facteur de bioconcentration (FBC)

**COV** - (composés organiques volatils)

## **Principales références de la littérature et sources de données**

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Fournisseurs fiche technique de sécurité, ChemADVISOR - LOLI, Merck index, RTECS

## **Classification et procédure utilisées pour établir la classification des mélanges conformément au règlement (CE) 1272/2008 [CLP]:**

**Dangers physiques** D'après les données d'essai

**Dangers pour la santé** Méthode de calcul

**Dangers pour l'environnement** Méthode de calcul

## **Conseil en matière de formation**

Formation de sensibilisation aux dangers chimiques, incluant l'étiquetage, les fiches de données de sécurité, l'équipement de protection individuel et l'hygiène.

Utilisation d'équipements de protection individuelle, concernant les bonnes pratiques de choix, la compatibilité, les délais de rupture, l'entretien, la maintenance, l'adaptation et les normes EN.

Premiers secours en cas d'exposition chimique, y compris l'utilisation de rince-œils et de douches de sécurité.

Prévention et lutte contre l'incendie, identification des dangers et des risques, électricité statique, atmosphères explosives engendrées par les vapeurs et les poussières.

Formation à la réponse aux incidents chimiques.

**Préparée par**

Département sécurité du produit.

**Date de préparation**

19-mai-2009

**Date de révision**

30-nov.-2024

**Sommaire de la révision**

Sections de la FDS mises à jour.

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

$\mu$ -Chloro- $\mu$ -methylenebis(cyclopentadienyl)titaniumdimethylaluminum, 0.5M in  
toluene

Date de révision 30-nov.-2024

Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences du Règlement (CE) No. 1907/2006. RÈGLEMENT (UE) 2020/878 DE LA COMMISSION modifiant l'annexe II du règlement (CE) no 1907/2006 .

Pour la Suisse - Erstellt nach den technischen Vorschriften nach Anhang 2 Ziffer 3 ChemV (SR 813.11 - Verordnung über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen).

## Avis de non-responsabilité

Les informations contenues dans cette fiche de données de sécurité sont exactes dans l'état actuel de nos connaissances et de nos informations, à la date de publication. Ces informations ne sont fournies qu'à titre indicatif pour assurer la sécurité de la manipulation, de l'utilisation, de la transformation, du stockage, du transport, de l'élimination et de la mise sur le marché de la substance, et ne sauraient être considérées comme une garantie ou une assurance-qualité.

Les informations ne concernent que la matière spécifiquement décrite, et sont susceptibles d'être non valables si la matière est employée en combinaison avec toute autre matière ou dans tout autre procédé, à moins que le contraire ne soit précisé dans le texte

**Fin de la Fiche de données de sécurité**