

**Fiche du 4-6-2012, révision 1**

**Annule et remplace la fiche de données de sécurité du 18/03/2011**

**Conforme aux exigences du Règlement (CE) no 1907/2006**

---

## **RUBRIQUE 1. IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/MELANGE ET DE LA SOCIETE/ENTREPRISE**

### 1.1. Identificateur du produit

Identification du mélange:

Dénomination commerciale: TELENE © 1811 A

Code commercial: 1811 A

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

Usage recommandé:

Résine liquide réactive pour production de pièces plastiques

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

Fournisseur:

TELENE SAS

2 rue Marie Curie

59910 BONDUES - FRANCE

Téléphone (heures de bureau): +33 (0)3 20 69 57 10

Personne chargée de la fiche de données de sécurité:

[msds@telene.com](mailto:msds@telene.com)

### 1.4. Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'urgence ORFILA: 01 45 42 59 59

Pour tout renseignement en cas d'accident de transport ou autres urgences: +1 703 527 3887  
(CHEMTREC - International - 24/24).

---

## **RUBRIQUE 2. IDENTIFICATION DES DANGERS**

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

Critères des Directives 67/548/CE, 99/45/CE et amendements successifs:

Propriétés / Symboles:

Xn Nocif

Xi Irritant

N Dangereux pour l'environnement

Phrases R:

R10 Inflammable.

R20/22 Nocif par inhalation et par ingestion.

R36/37/38 Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau.

R51/53 Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

Critères Règlement CE 1272/2008 (CLP):

Flam. Liq. 3, Liquide et vapeurs inflammables.

Acute Tox. 4, Nocif en cas d'ingestion.

Acute Tox. 3, Toxique par inhalation.

Skin Irrit. 2, Provoque une irritation cutanée.

Eye Irrit. 2, Provoque une sévère irritation des yeux.

STOT SE 3, Peut irriter les voies respiratoires.

Aquatic Chronic 2, Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Effets physico-chimiques nocifs sur la santé humaine et l'environnement:

Tout contact prolongé ou répété peut entraîner une irritation cutanée et une dermatite.

## 2.2. Éléments d'étiquetage

Symboles:



Danger

Mentions de danger:

H226 Liquide et vapeurs inflammables.

H302 Nocif en cas d'ingestion.

H331 Toxique par inhalation.

H315 Provoque une irritation cutanée.

H319 Provoque une sévère irritation des yeux.

H335 Peut irriter les voies respiratoires.

H411 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Conseils de prudence:

P210 Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes. —

Ne pas fumer.

P273 Éviter le rejet dans l'environnement.

P280 Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.

P304+P340 EN CAS D'INHALATION: transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.

P308+P313 EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.

P332+P313 En cas d'irritation cutanée: consulter un médecin.

P403+P233 Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.

Dispositions spéciales:

Néant.

## 2.3. Autres dangers

Substances vPvB: Néant - Substances PBT: Néant.

Autres dangers:

Lors de l'utilisation du produit, les ébarbures, la poussière et/ou la poudre fine formées durant la fabrication des pièces/produits moulés, comme la plupart des matériaux finement divisés, constituent un risque d'incendie et d'explosion dans certaines conditions.

---

## RUBRIQUE 3. COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

### 3.1. Substances

Non applicable.

### 3.2. Mélanges

Composants dangereux aux termes de la Directive CEE 67/548 et du Règlement CLP et classification relative:

80% - 90% 3a,4,7,7a-tétrahydro-4,7-méthanoindène

REACH No.: 01-2119463601-44, Numéro Index: 601-044-00-9, CAS: 77-73-6, EC: 201-052-9  
F,T,Xn,Xi,N; R23-11-22-36/37/38-51/53  
Flam. Liq. 3 H226  
Oral Acute Tox. 4 H302  
Inhal Acute Tox. 2 H330  
Skin Irrit. 2 H315  
Eye Irrit. 2 H319  
STOT SE 3 H335  
Aquatic Chronic 2 H411

0.1% - 0.25% Trichloro(phényl)silane  
CAS: 98-13-5, EC: 202-640-8  
T,Xn,C; R21/22-23-34  
Dermal Acute Tox. 4 H312  
Inhal Acute Tox. 2 H330  
Skin Corr. 1B H314

---

#### RUBRIQUE 4. PREMIERS SECOURS

##### 4.1. Description des premiers secours

En cas de contact avec la peau:

Enlever immédiatement les vêtements contaminés.

Laver immédiatement avec beaucoup d'eau et éventuellement du savon les parties du corps ayant été en contact avec le produit, même en cas de doute.

Laver entièrement le corps (douche ou bain).

Enlever immédiatement les vêtements contaminés et les éliminer de manière sûre.

En cas de contact avec la peau, laver immédiatement à l'eau abondante et au savon.

En cas de contact avec les yeux:

En cas de contact avec les yeux, les rincer à l'eau pendant un intervalle de temps adéquat et en tenant les paupières ouvertes, puis consulter immédiatement un ophtalmologue.

Protéger l'œil indemne.

En cas d'ingestion:

NE PAS faire vomir.

Ne rien donner à manger ou à boire.

En cas d'inhalation:

En cas de respiration irrégulière ou absente, pratiquer la respiration artificielle.

En cas d'inhalation, consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette.

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

Tout contact prolongé ou répété peut entraîner une irritation cutanée et une dermatite.

Le dicyclopentadiène peut causer des troubles (jaunisse) et/ou des lésions du foie, des troubles (oedème, protéinurie) et/ou des lésions des reins, et des troubles respiratoires et/ou des lésions pulmonaires.

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

En cas d'incident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (lui montrer, si possible, les instructions pour l'utilisation ou la fiche de sécurité).

Traitement:

Utilisation possible de charbon de bois sous forme de bouillie (240ml water/30 charbon g).

Dose habituelle: 25 à 100 g chez les adultes.

---

#### RUBRIQUE 5: MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

##### 5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés:

Eau pulvérisée

Produit chimique sec

Extincteur à mousse

CO<sub>2</sub>

Moyens d'extinction qui ne doivent pas être utilisés pour des raisons de sécurité:

Eau sous forme de jet bâton

L'utilisation simultanée de mousse et d'eau sur la même surface est à éviter car l'eau détruit la mousse.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Produits de combustion: monoxyde de carbone, dioxyde de carbone et fumée.

Ne pas inhaler les gaz produits par l'explosion et la combustion.

La combustion produit des vapeurs volatiles plus lourdes que l'air (risque de déplacement le long du sol et inflammation à distance: retour de flamme).

5.3. Conseils aux pompiers

Utiliser des appareils respiratoires adaptés.

Recueillir séparément l'eau contaminée utilisée pour éteindre l'incendie. Ne pas la déverser dans le réseau des eaux usées.

Si cela est faisable d'un point de vue de la sécurité, déplacer de la zone de danger immédiat les conteneurs non endommagés.

---

## RUBRIQUE 6. MESURES A PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

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

Porter les dispositifs de protection individuelle.

Éliminer toute source d'ignition.

En cas d'exposition à des vapeurs/poussières/aérosols, porter des appareils respiratoires.

Fournir une ventilation adéquate.

Utiliser une protection respiratoire adéquate.

Consulter les mesures de protection exposées aux points 7 et 8.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Empêcher la pénétration dans le sol/sous-sol. Empêcher l'écoulement dans les eaux superficielles ou dans le réseau des eaux usées.

Retenir l'eau de lavage contaminée et l'éliminer.

En cas de fuite de gaz ou de pénétration dans les cours d'eau, le sol ou le système d'évacuation d'eau, informer les autorités responsables.

Matériel adapté à la collecte: matériel absorbant, organique, sable.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Laver abondamment à l'eau.

6.4. Référence à d'autres sections

Voir également les rubriques 8 et 13.

---

## RUBRIQUE 7. MANIPULATION ET STOCKAGE

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Éviter le contact avec la peau et les yeux, l'inhalation de vapeurs et brouillards.

Utiliser le système de ventilation localisé.

Ne pas utiliser de conteneurs vides avant qu'ils n'aient été nettoyés.

Avant les opérations de transfert, s'assurer que les conteneurs ne contiennent pas de matériaux incompatibles résiduels.

Les vêtements contaminés doivent être remplacés avant d'accéder aux zones de repas.

Ne pas manger et ne pas boire pendant le travail.

Voir également la rubrique 8 pour les dispositifs de protection recommandés.

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

Conserver à l'abri de la chaleur et à l'écart de toute source d'ignition

Conserver dans un récipient hermétiquement fermé, dans un endroit bien ventilé.

Conserver dans un endroit sec et frais.

Conserver à l'abri de la lumière directe du soleil  
Conserver à une distance éloignée de flammes libres, d'étincelles et de sources de chaleur.  
Eviter l'exposition directe au soleil.  
Tenir loin de la nourriture, des boissons et aliments pour animaux.  
Matières incompatibles:  
Aucune en particulier.  
Indication pour les locaux:  
Frais et bien aérés.

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

Le démoulage des pièces finies peut produire un mélange inflammable de vapeur/air, dans et autour du matériel de moulage, susceptible de s'enflammer.

---

## RUBRIQUE 8. CONTRÔLE DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1. Paramètres de contrôle

3a,4,7,7a-tétrahydro-4,7-méthanoindène - CAS: 77-73-6

Type OEL: Allemagne - LTE: 3 mg/m<sup>3</sup>, 0.5 ppm

Type OEL: Autriche - LTE: 3 mg/m<sup>3</sup>, 0.5 ppm, 1 ppm - Remarques: Dicyclopentadiene

Type OEL: Belgique - LTE: 3 mg/m<sup>3</sup>, 0.5 ppm

Type OEL: Danemark - LTE: 3 mg/m<sup>3</sup>, 0.5 ppm

Type OEL: Finlande - STE: 5.5 mg/m<sup>3</sup>, 1 ppm

Type OEL: France - LTE: 27 mg/m<sup>3</sup>, 5 ppm

Type OEL: Irlande - LTE: 27 mg/m<sup>3</sup>, 5 ppm

Type OEL: Portugal - LTE: 27 mg/m<sup>3</sup>, 5 ppm

Type OEL: Royaume-Uni - LTE: 27 mg/m<sup>3</sup>, 5 ppm

Type OEL: Suisse - LTE: 3 mg/m<sup>3</sup>, 0.5 ppm, 0.5 ppm

TLV TWA: 5 ppm - 27 mg/m<sup>3</sup>

Valeurs limites d'exposition DNEL

Dicyclopentadiene - CAS: 77-73-6

Travailleur industriel: 160 mg/m<sup>3</sup> - Consommateur: 143 mg/m<sup>3</sup> - Exposition: Inhalation humaine Court terme, effets systémiques

Travailleur industriel: 160 mg/m<sup>3</sup> - Consommateur: 143 mg/m<sup>3</sup> - Exposition: Inhalation humaine Court terme, effets locaux

Travailleur industriel: 0.34 mg/kg - Consommateur: 0.14 mg/kg - Exposition: Cutanée humaine Long terme, effets systémiques

Travailleur industriel: 2.3 mg/m<sup>3</sup> - Consommateur: 0.49 mg/m<sup>3</sup> - Exposition: Inhalation humaine Long terme, effets systémiques

Travailleur industriel: 2.3 mg/m<sup>3</sup> - Consommateur: 0.1 mg/kg - Exposition: Orale humaine Long terme, effets systémiques

Valeurs limites d'exposition PNEC

Dicyclopentadiene - CAS: 77-73-6

Travailleur industriel: 0.029 mg/l - Exposition: Environnement: Eau

Travailleur industriel: 0.85 mg/l - Exposition: Stations d'épuration

Travailleur industriel: 5.49 mg/kg - Exposition: Environnement: Sédiments

Travailleur industriel: 0.86 mg/kg - Exposition: Environnement: Sol

8.2. Contrôles de l'exposition

Protection des yeux:

Utiliser des visières de sécurité fermées, ne pas utiliser de lentilles oculaires.

Protection de la peau:

Porter des vêtements qui garantissent une protection totale pour la peau, par ex. en coton, caoutchouc, PVC ou viton.

Protection des mains:

Utiliser des gants de protection qui garantissent une protection totale, par ex. en PVC, néoprène ou caoutchouc.

Protection respiratoire:

Là où la ventilation est insuffisante, où l'exposition est prolongée, utiliser un dispositif de protection des voies respiratoires, par ex. CEN/FFP-2 ou CEN/FFP-3.

Utiliser un dispositif de protection des voies respiratoires adéquat, par ex. CEN/FFP-2 ou CEN/FFP-3.

Risques thermiques:

Aucun.

Contrôles de l'exposition environnementale:

Non disponible.

---

## RUBRIQUE 9. PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Sauf indication contraire, les essais ont été réalisés à 20°C et à la pression atmosphérique normale.

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

Aspect et couleur:	Liquide clair
Odeur:	Camphrée
Seuil d'odeur:	N.A.
pH:	N.A.
Point de fusion/congélation:	- 5°C
Point d'ébullition initial et intervalle d'ébullition:	N.A.
Inflammation solides/gaz:	N.A.
Limite supérieure/inférieure d'inflammabilité ou d'explosion:	N.A.
Densité des vapeurs:	N.A.
Point éclair:	41 - 49 ° C
Vitesse d'évaporation:	N.A.
Pression de vapeur:	2.28 mmHg
Densité relative:	0.98
Hydrosolubilité:	Insoluble
Liposolubilité:	N.A.
Coefficient de partage (n-octanol/eau):	N.A.
Température d'auto-allumage:	N.A.
Température de décomposition:	N.A.
Viscosité:	N.A.
Propriétés explosives:	N.A.
Propriétés comburantes:	N.A.

### 9.2. Autres informations

Miscibilité:	N.A.
Liposolubilité (solvants organiques):	N.A.
Conductibilité:	N.A.
Propriétés caractéristiques des groupes de substances:	Non applicable

---

## RUBRIQUE 10. STABILITE ET REACTIVITE

### 10.1. Réactivité

Aucune dans les conditions normales d'utilisation.

### 10.2. Stabilité chimique

Les sels de chlorure métallique ou la chaleur peuvent catalyser la polymérisation.

### 10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Le mélange des composants A et B de résine TELENE pour des opérations autres que du moulage peut provoquer une réaction exothermique incontrôlée générant des températures supérieures à 200°C et libérant des vapeurs telles que l'éthane et l'azote.

Peut générer des gaz toxiques au contact d'agents d'oxydation forts, de réducteurs forts.

Peut s'enflammer au contact d'agents d'oxydation forts.

- 10.4. Conditions à éviter  
Eviter l'humidité.
- 10.5. Matières incompatibles  
Réagit avec les polyols et les isocyanates.  
Eviter tout contact avec des oxydants forts.  
Eviter le contact avec des matières comburantes: le produit pourrait s'enflammer.
- 10.6. Produits de décomposition dangereux  
Gaz de décomposition: chlorure d'hydrogène, oxyde de carbone, dioxyde de carbone.  
Produits de combustion: monoxyde de carbone, dioxyde de carbone et fumée.

---

## RUBRIQUE 11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

- 11.1. Informations sur les effets toxicologiques  
Comme les données toxicologiques sur le mélange ne sont pas disponibles, il faut considérer la concentration de chaque substance pour évaluer les effets toxicologiques dérivant de l'exposition au mélange.  
Le mélange n'ayant pas été globalement testé afin d'en établir les effets sur la santé, les informations relatives aux substances énumérées à la rubrique 3 sont fournies ci-après.  
Dicyclopentadiene - CAS: 77-73-6  
Test: DL50 - Voie: Orale - Espèces: Rat 590 mg/kg  
Test: LC50 - Voie: Inhalation - Espèces: Rat 1723 mg/m3 - Durée: 6h  
Test: DL50 - Voie: Peau - Espèces: Rat > 2000  
Test: Irritant pour la peau - Voie: In vivo - Espèces: Lapin Positif - Remarques: Moderately irritating.  
Test: Irritant pour les yeux - Voie: In vivo - Espèces: Lapin Négatif  
Test: Sensibilisation de la peau - Voie: In vivo - Espèces: Cobaye Négatif  
Test: Mutagenèse - Voie: In vitro Négatif  
Test: Toxicité pour la reproduction - Espèces: Rat Négatif  
Test: NOAEL (No Adverse Effect Level): - Espèces: Rat 750 ppm  
Le dicyclopentadiène peut causer des troubles (jaunisse) et/ou des lésions du foie, des troubles (oedème, protéinurie) et/ou des lésions des reins, et des troubles respiratoires et/ou des lésions pulmonaires.  
  
Trichloro(phényl)silane - CAS: 98-13-5  
Test: DL50 - Voie: Orale - Espèces: Rat 2390 mg/kg  
Test: CL50 - Voie: Inhalation - Espèces: Souris 330 mg/m3 - Durée: 2h  
Test: DL50 - Voie: Intraveineux - Espèces: Souris 100 mg/kg

---

## RUBRIQUE 12. INFORMATIONS ECOLOGIQUES

- 12.1. Toxicité  
Utiliser le produit rationnellement en évitant de le disperser dans la nature.  
Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.  
Comme les données écotoxicologiques sur le mélange ne sont pas disponibles, il faut considérer la concentration de chaque substance pour évaluer les effets écotoxicologiques dérivant de l'exposition au mélange.  
Dicyclopentadiene - CAS: 77-73-6  
Test: Etudes de toxicité N.A. - Durée h: N.A. - mg/l: 4.4  
Test: NOEC (No Observed Effect Concentration) Poissons - Durée h: N.A. - mg/l: 0.98  
Test: CE50 Daphnies - Durée h: 48 - mg/l: 0.62  
Test: NOEC (No Observed Effect Concentration) Daphnies - Durée h: 48 - mg/l: 0.22  
Test: Etude d'inhibition de croissance sur micro-organismes Bactéries - Durée h: 18 - mg/l: 2
- 12.2. Persistance et dégradabilité

- Non disponible.
- 12.3. Potentiel de bio-accumulation  
Non disponible.
- 12.4. Mobilité dans le sol  
Non disponible.
- 12.5. Résultats de l'évaluation PBT et vPvB  
Substances vPvB: Néant - Substances PBT: Néant.
- 12.6. Autres effets néfastes  
Non disponible.

---

### RUBRIQUE 13. CONSIDERATIONS RELATIVES A L'ELIMINATION

- 13.1. Méthodes de traitement des déchets  
Récupérer si possible. Envoyer à des usines de traitement autorisées ou à l'incinération dans des conditions contrôlées. Opérer en respectant les dispositions locales et nationales en vigueur.

---

### RUBRIQUE 14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT



- 14.1. Numéro ONU
  - ADR-UN Number: 2048
  - IATA-UN Number: 2048
  - IMDG-UN Number: 2048
- 14.2. Nom d'expédition des Nations unies
  - ADR-Shipping Name: DICYCLOPENTADIÈNE
  - IATA-Shipping Name: DICYCLOPENTADIENE
  - IMDG-Shipping Name: DICYCLOPENTADIENE
- 14.3. Classe(s) de danger pour le transport
  - ADR-Class: 3
  - ADR-Etiquette: 3
  - ADR - Numéro d'identification du danger: 30
  - IATA-Class: 3
  - IATA-Etiquette: 3
  - IMDG-Class: 3
  - IMDG-Etiquette: 3
- 14.4. Groupe d'emballage
  - ADR-Packing Group: III
  - IATA-Packing group: III
  - IMDG-Packing group: III
- 14.5. Dangers pour l'environnement
  - ADR-Polluant environnemental: Oui
  - IMDG-Marine polluant: Marine Pollutant
- 14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur
  - ADR-Code de restriction en tunnel: (D/E)
- 14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol 73/78 et au recueil IBC  
Non.

---

### RUBRIQUE 15. INFORMATIONS REGLEMENTAIRES

15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Classification de danger pour l'eau (Allemagne):WGK 3

Arrêté du 10/05/00 relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (France).

Directive n° 96/82 du 09/12/96 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses.

Se référer aux textes suivants lorsqu'ils sont applicables:

Directive 98/24/CE (Risques dérivant d'agents chimiques pendant le travail).

Directive 2000/39/CE (Limites d'exposition professionnelle)

Directive 2003/105/CEE ('Activités liées aux risques d'accidents graves') et amendements successifs.

Règlement (CE) no 648/2004 (détergents).

1999/13/CE (Directive COV).

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Non.

Deux scénarios d'exposition relatifs à la substance Dicyclopentadiene - CAS: 77-73-6 sont joints en annexe.

---

## **RUBRIQUE 16. AUTRES INFORMATIONS**

Texte intégral des phrases et mentions citées à la rubrique 3:

R11 Facilement inflammable.

R21/22 Nocif par contact avec la peau et par ingestion.

R22 Nocif en cas d'ingestion.

R23 Toxique par inhalation.

R34 Provoque des brûlures.

R36/37/38 Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau.

R51/53 Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

H225 Liquide et vapeurs très inflammables.

H319 Provoque une sévère irritation des yeux.

H335 Peut irriter les voies respiratoires.

H315 Provoque une irritation cutanée.

H411 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

H302 Nocif en cas d'ingestion.

H330 Mortel par inhalation.

H312 Nocif par contact cutané.

H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.

Ce document a été préparé par une personne compétente qui a été formée de façon appropriée.

Principales sources bibliographiques:

ECHA CHEM (European Chemicals Agency)

eCHEMPORTAL (OECD Global Portal of Information on Chemical Substances)

GESTIS International Limit Values (IFA)

Rapport sur la sécurité chimique (LOA REACH Consortium)

Les informations contenues se basent sur nos connaissances à la date reportée ci-dessus. Elles se réfèrent uniquement au produit indiqué et ne constituent pas de garantie d'une qualité particulière.

L'utilisateur doit s'assurer de la conformité et du caractère complet de ces informations par rapport à l'utilisation spécifique qu'il doit en faire.

Cette fiche de données de sécurité a été entièrement revue conformément au Règlement 453/2010/UE.

Cette fiche annule et remplace toute édition précédente.

ADR:	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route.
CAS:	Service des résumés analytiques de chimie (division de la Société Chimique Américaine).
CLP:	Classification, Etiquetage, Emballage.
EC50:	Concentration efficace pour 50% des individus exposés
IATA:	Association internationale du transport aérien.
IMDG:	Code maritime international des marchandises dangereuses.
LC50:	Concentration létale pour 50 pour cent de la population testée.
LD50:	Dose létale pour 50 pour cent de la population testée.
LTE:	Exposition à long terme.
N.A.:	Non disponible
OEL:	Valeur limite d'exposition professionnelle
PBT:	Persistant, Bioaccumulable et Toxique
RID:	Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses.
STE:	Exposition à court terme.
vPvB:	Très Persistant et très Bioaccumulable

## ANNEXE

### SCENARIOS D'EXPOSITION

Scénario d'exposition 2: Distribution du 3a,4,7,7a-tetrahydro-4,7-methanoindene

Scénario d'exposition 4: Utilisation du 3a,4,7,7a-tetrahydro-4,7-methanoindene pour l'utilisation industrielle de polymères.

**Exposure scenario 2:**

**Distribution of 3a,4,7,7a-tetrahydro-4,7-methanoindene**

**Exposure scenario**

<b>Section 1</b>		<b>Exposure Scenario Title</b>	
Title		<b>Distribution of DCPD;CAS RN77-76-3</b>	
Use Descriptor		Sector of Use: Industrial (SU3, SU8, SU9, SU10)	
		Process Categories: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15	
		Environmental Release Categories: ERC1 (loading) ERC2 (repacking)	
Processes, tasks, activities covered		Loading (including marine vessel/barge, rail/road car and IBC loading) and repacking (including drums and small packs) of substance, including its distribution and associated laboratory activities	
<b>Section 2</b>		<b>Operational conditions and risk management measures</b>	
<i>Field for additional statements to explain scenario if required.</i>			
<b>Section 2.1</b>		<b>Control of worker exposure</b>	
<b>Product characteristics</b>			
Physical form of product		Liquid, vapour pressure < 0.5 kPa [OC3].	
Concentration of substance in product		Covers percentage substance in the product up to 100 % (unless stated differently) [G13].	
Amounts used		<i>Not applicable</i>	
Frequency and duration of use		Covers daily exposures up to 8 hours (unless stated differently) [G2]	
Human factors not influenced by risk management		<i>Not applicable</i>	
Other Operational Conditions affecting worker exposure		Assumes use at not > 20oC above ambient [G15]; Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented [G1].	
<b>Contributing Scenarios</b>		<b>Risk Management Measures</b>	
		<p><i>Note: list RMM standard phrases according to the control hierarchy indicated in the ECHA template: 1. Technical measures to prevent release, 2. Technical measures to prevent dispersion, 3. Organisational measures, 4. Personal protection. Phrases between brackets are good practice advice only, beyond REACH Chemical Safety Assessment and may be communicated in Section 5 of the ES or within the main sections of the SDS.</i></p>	
General exposures (closed systems) [CS15].		No other specific measures identified [E120]. Wear suitable gloves tested to EN374 [PPE15].	

General exposures (closed systems) [CS15]. ; With sample collection [CS56]. With occasional controlled exposure [CS137]	Ensure material transfers are under containment or extract ventilation [E66].
General exposures (closed systems) [CS15]. Use in contained batch processes [CS37].	Ensure material transfers are under containment or extract ventilation [E66].
General exposures (open systems) [CS16]. Batch process [CS55]. ; With sample collection [CS56].	Ensure material transfers are under containment or extract ventilation [E66]. Avoid carrying out operation for more than 4 hours [OC12]. Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with 'basic' employee training [PPE16].
Process sampling [CS2].	Ensure material transfers are under containment or extract ventilation [E66]. Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with 'basic' employee training [PPE16].
Laboratory activities [CS36].	Handle in a fume cupboard or under extract ventilation [E83]. Avoid carrying out operation for more than 4 hours [OC12]. Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with 'basic' employee training [PPE16].
Bulk transfers [CS14]. ; (closed systems) [CS107]	Ensure material transfers are under containment or extract ventilation [E66]. Avoid carrying out operation for more than 4 hours [OC12]. Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with 'basic' employee training [PPE16].
Bulk transfers [CS14]. ; (open systems) [CS108]	Ensure material transfers are under containment or extract ventilation [E66]. Wear suitable gloves tested to EN374 [PPE15]. Wear a respirator conforming to EN140 with Type A filter or better. [PPE22]
Drum and small package filling [CS6].	Minimise exposure by partial enclosure of the operation or equipment and provide extract ventilation at openings [E60]. Ensure operation is undertaken outdoor [E69] or provide a good standard of general ventilation. Natural ventilation is from windows and doors etc. Controlled ventilation means air is supplied or/removed by powered fan [E1 Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with 'specific' activity training [PPE17].
Equipment cleaning and maintenance [CS39].	Drain down and flush system prior to equipment break-in or maintenance [E55]. Apply vessel entry procedures including use of forced supplied air [AP15]. Wear suitable gloves tested to EN374 [PPE15].
Storage [CS67] With occasional controlled exposure [CS137]	Transfer via enclosed lines [E52]. Ensure operation is undertaken outdoors [E69]. Locate bulk storage outdoors [E88]. Avoid carrying out operation for more than 15 minutes [OC10]. Wear suitable gloves tested to EN374 [PPE15].

Section 3	Exposure Estimation
<b>3.1. Health</b>	<i>When the recommended risk management measures (RMMs) and operational conditions (OCs) are observed, exposures are not expected to exceed the predicted DNELs and the resulting risk characterisation ratios are expected to be less than 1 as indicated in Appendix A.</i>
<b>3.2. Environment</b>	<i>When the recommended risk management measures</i>

	<i>(RMMs) and operational conditions (OCs) are observed, exposures are not expected to exceed the predicted PNECs and the resulting risk characterisation ratios are expected to be less than 1. This is only applicable to the intermediate exposure scenario.</i>
<b>Section 4</b>	<b>Guidance to check compliance with the Exposure Scenario</b>
<b>4.1. Health</b>	<i>Confirm that RMMs and OCs are as described or of equivalent efficiency. See Appendix A.2 for details of efficiencies and OC.</i>
<b>4.2. Environment</b>	<i>Confirm that RMMs and OCs are as described or of equivalent efficiency. The required efficiency removal from water is 81.6% which would be typically found in waste-water treatment plant.</i>
<b>Section 5</b>	<b>Additional good practice advice beyond the REACH Chemical Safety Assessment - (Section Optional)</b>
<b>Note: The measures reported in this section have not been taken into account in the exposure estimates related to the exposure scenario above. They are not subject to obligation laid down in Article 37 (4) of REACH.</b>	
<b>Control of Worker Exposure</b>	
<i>Selection of relevant Contributing Scenario phrases</i>	<i>Good practice RMM phrases may be incorporated in this section or consolidated into the main sections of the SDS, depending on the preference of the Registrant and functionality of the available e-SDS system.</i>
<b>Control of environmental exposure</b>	
<i>Selection of relevant RMM Core Phrases</i>	<i>Good practice RMM phrases may be incorporated in this section or consolidated into the main sections of the SDS, depending on the preference of the Registrant and functionality of the available e-SDS system.</i>

## Exposure estimation

### Workers exposure

The worker exposure estimates for the activities associated with the manufacturing of 3a,4,7,7a-tetrahydro-4,7-methanoindene were assessed using ECETOC TRAv2 (Further details on request).

### Consumer exposure

Not applicable.

### Indirect exposure of humans via the environment (oral)

The estimation of indirect human exposure via the environment was conducted using EUSES v2.1.1. (Further details on request.)

### Environmental exposure

The PECs are based on the factors shown in Section 2.2 (Further details on request.).



**Exposure scenario 4: Use of 3a,4,7,7a-tetrahydro-4,7-methanoindene in polymer processing – Industrial**

**Exposure scenario**

Section 1	Exposure Scenario Title
Title	Use in polymer processing of DCPD;CAS RN77-73-6
Use Descriptor	Sector of Use: Industrial (SU3, SU10)
	Process Categories: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC21
	Environmental Release Categories: ERC 6D
Processes, tasks, activities covered	Processing of formulated polymers including material transfers, additives handling (e.g. pigments, stabilisers, fillers, plasticisers, etc.), moulding, curing and forming activities, material re-works, storage and associated maintenance.
Section 2	Operational conditions and risk management measures
<i>Field for additional statements to explain scenario if required.</i>	
Section 2.1	Control of worker exposure
Product characteristics	
Physical form of product	Liquid, vapour pressure < 0.5 kPa [OC3].
Concentration of substance in product	Covers percentage substance in the product up to 100 % (unless stated differently) [G13].
Amounts used	<i>Not applicable</i>
Frequency and duration of use	Covers daily exposures up to 8 hours (unless stated differently) [G2]
Human factors not influenced by risk management	<i>Not applicable</i>
Other Operational Conditions affecting worker exposure	Assumes use at not > 20oC above ambient [G15]; Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented [G1].
Contributing Scenarios	Risk Management Measures
	<i>Note: list RMM standard phrases according to the control hierarchy indicated in the ECHA template: 1. Technical measures to prevent release, 2. Technical measures to prevent dispersion, 3. Organisational measures, 4. Personal protection. Phrases between brackets are good practice advice only, beyond REACH Chemical Safety Assessment and may be communicated in Section 5 of the ES or within the main sections of the SDS.</i>
Bulk transfers [CS14].(closed systems) [CS107]	No other specific measures identified [E120]. Wear suitable gloves tested to EN374 [PPE15].
Bulk transfers [CS14].(closed systems) [CS107] With occasional controlled exposure [CS137]	Ensure material transfers are under containment or extract ventilation [E66].

Bulk transfers [CS14]. Dedicated facility [CS81].	Ensure material transfers are under containment or extract ventilation [E66].
Bulk weighing [CS91](closed systems) [CS107].	No other specific measures identified [E120]. Wear suitable gloves tested to EN374 [PPE15].
Bulk weighing [CS91]With occasional controlled exposure [CS137]	Provide a good standard of general or controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour) [E40].Avoid carrying out operation for more than 4 hours [OC12].Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with 'basic' employee training [PPE16].
Small scale weighing [CS90]	Ensure material transfers are under containment or extract ventilation [E66]. Avoid carrying out operation for more than 1 hour [OC11].
Additive premixing [CS92](closed systems) [CS107]	Ensure material transfers are under containment or extract ventilation [E66].
Additive premixing [CS92](open systems) [CS108]; With sample collection [CS56].	Ensure material transfers are under containment or extract ventilation [E66]. Avoid carrying out operation for more than 4 hours [OC12].
Additive premixing [CS92] General exposures (open systems) [CS16].	Ensure material transfers are under containment or extract ventilation [E66]. Avoid carrying out operation for more than 4 hours [OC12].
Bulk transfers [CS14]. Drum/batch transfers [CS8].	Provide enhanced mechanical ventilation by mechanical means [E48]. Ensure material transfers are under containment or extract ventilation [E66]. Wear suitable gloves tested to EN374 [PPE15].
Bulk transfers [CS14]. Small package filling [CS7].	Provide a good standard of general or controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour) [E40].; Ensure material transfers are under containment or extract ventilation [E66]. Wear suitable gloves tested to EN374 [PPE15].
Calendering (including Banburys) [CS64]	Minimise exposure by partial enclosure of the operation or equipment and provide extract ventilation at openings [E60]. Provide a good standard of general or controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour) [E40].Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with 'basic' employee training [PPE16].
Production of articles by dipping and pouring [CS113].	Minimise exposure by partial enclosure of the operation or equipment and provide extract ventilation at openings [E60]. Provide a good standard of general or controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour) [E40].
Extrusion and masterbatching [CS88]	Minimise exposure by partial enclosure of the operation or equipment and provide extract ventilation at openings [E60]. Provide a good standard of general or controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour) [E40].Wear suitable gloves tested to EN374 [PPE15].
Injection moulding of articles [CS89]	Provide a good standard of general or controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour) [E40]. Provide extract ventilation to material transfer points and other openings [E82].Wear suitable gloves tested to EN374 [PPE15].

Equipment maintenance [CS5].	Drain down system prior to equipment break-in or maintenance [E65]. Provide a good standard of general or controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour) [E40]. Avoid carrying out operation for more than 4 hours [OC12]. Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with 'basic' employee training [PPE16].
Storage [CS67] With occasional controlled exposure [CS137]	Provide extract ventilation to points where emissions occur [E54].

Section 3	Exposure Estimation
<b>3.1. Health</b>	<i>When the recommended risk management measures (RMMs) and operational conditions (OCs) are observed, exposures are not expected to exceed the predicted DNELs and the resulting risk characterisation ratios are expected to be less than 1 as indicated in Appendix A.</i>
<b>3.2. Environment</b>	<i>When the recommended risk management measures (RMMs) and operational conditions (OCs) are observed, exposures are not expected to exceed the predicted PNECs and the resulting risk characterisation ratios are expected to be less than 1.</i>
Section 4	Guidance to check compliance with the Exposure Scenario
<b>4.1. Health</b>	<i>Confirm that RMMs and OCs are as described or of equivalent efficiency. See Appendix A for details of efficiencies and OC.</i>
<b>4.2. Environment</b>	<i>Confirm that RMMs and OCs are as described or of equivalent efficiency. The required efficiency removal from water is 81.6% which would be typically found in waste-water treatment plant.</i>
<b>Section 5</b>	<b>Additional good practice advice beyond the REACH Chemical Safety Assessment - (Section Optional)</b>
<b>Note: The measures reported in this section have not been taken into account in the exposure estimates related to the exposure scenario above. They are not subject to obligation laid down in Article 37 (4) of REACH.</b>	
<b>Control of Worker Exposure</b>	
<i>Selection of relevant Contributing Scenario phrases</i>	<i>Good practice RMM phrases may be incorporated in this section or consolidated into the main sections of the SDS, depending on the preference of the Registrant and functionality of the available e-SDS system.</i>
<b>Control of environmental exposure</b>	

*Selection of relevant RMM Core Phrases*

*Good practice RMM phrases may be incorporated in this section or consolidated into the main sections of the SDS, depending on the preference of the Registrant and functionality of the available e-SDS system.*

## **Exposure estimation**

### **Workers exposure**

The worker exposure estimates for the activities associated with the manufacturing of 3a,4,7,7a-tetrahydro-4,7-methanoindene were assessed using ECETOC TRAv2 (Further details on request).

### **Consumer exposure**

Not applicable.

### **Indirect exposure of humans via the environment (oral)**

The estimation of indirect human exposure via the environment was conducted using EUSES v2.1.1. (Further details on request).

### **Environmental exposure**

The PECs are based on the factors shown in Section 2.2 (Further details on request).

Fin de la fiche de données de sécurité