

**Ficha de Segurança de 29/9/2013, revisão 1**

**Anula e substitui a ficha de dados de segurança do 18/03/2011**

**De acordo com os Regulamento (CE) no 1907/2006**

---

## **SECÇÃO 1. IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA**

### 1.1. Identificador do produto

Identificação do preparado:

Nome comercial: TELENE 1752 A

Código comercial: TELENE 1752 A

### 1.2. Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Uso recomendado:

Resina líquida reactiva para produção de peças plásticas.

### 1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Fornecedor:

TELENE SAS

2 Rue Marie Curie

59 910 BONDUES - FRANCE

Telefone (horário de expediente): +33 (0)3 20 69 57 10

Pessoa responsável pela ficha de dados de segurança:

msds@telene.com

### 1.4. Número de telefone de emergência

Poison Centers in Europe : <http://www.eapcct.org/index.php?page=links>

Para qualquer informação em caso de acidente de transporte ou outras emergências: +1 703 527 3887 (CHEMTREC - International -24/24)

---

## **SECÇÃO 2. IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS**

### 2.1. Classificação da substância ou mistura

Critérios das Directrizes 67/548/CE, 99/45/CE e sucessivas emendas:

Propiedades / Símbolos:

Xn Nocivo

Xi Irritante

N Perigoso para o ambiente

R Frases:

R10 Inflamável.

R20/22 Nocivo por inalação e ingestão.

R36/37/38 Irritante para os olhos, vias respiratórias e pele.

R51/53 Tóxico para organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.

Critérios Regulamento CE 1272/2008 (CLP):

Atenção, Flam. Liq. 3, Líquido e vapor inflamáveis.

Atenção, Acute Tox. 4, Nocivo por ingestão.

Perigo, Acute Tox. 3, Tóxico por inalação.

Atenção, Skin Irrit. 2, Provoca irritação cutânea.

Atenção, Eye Irrit. 2, Provoca irritação ocular grave.

Atenção, STOT SE 3, Pode provocar irritação das vias respiratórias.

Aquatic Chronic 2, Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Efeitos físico-químicos nocivos à saúde humana e ao ambiente:

Nenhum outro risco

2.2. Elementos do rótulo

Símbolos:



Perigo

Indicações de perigo:

H226 Líquido e vapor inflamáveis.

H302 Nocivo por ingestão.

H331 Tóxico por inalação.

H315 Provoca irritação cutânea.

H319 Provoca irritação ocular grave.

H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias.

H411 Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Conselhos de segurança:

P210 Manter afastado do calor/faísca/chama aberta/superfícies quentes. — Não fumar.

P273 Evitar a libertação para o ambiente.

P280 Usar luvas de protecção/vestuário de protecção/protecção ocular/protecção facial.

P304+P340 EM CASO DE INALAÇÃO: retirar a vítima para uma zona ao ar livre e mantê-la em repouso numa posição que não dificulte a respiração.

P308+P313 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: consulte um médico.

P332+P313 Em caso de irritação cutânea: consulte um médico.

P403+P233 Armazenar em local bem ventilado. Manter o recipiente bem fechado.

Disposições especiais:

Nenhum

Contém

3a,4,7,7a-tetrahydro-4,7-metanoideo (DCPD)

2.3. Outros perigos

Substâncias vPvB: Nenhum - Substâncias PBT: Nenhum

Outros riscos:

Aquando da utilização do produto, as rebarbas, a poeira e/ou o pó fino formados durante o fabrico das peças/produtos moldados, como é o caso da maioria dos materiais reduzidos a partículas muito pequenas, constituem um risco de incêndio e de explosão em certas condições.

---

### SECÇÃO 3. COMPOSIÇÃO / INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

3.1. Substâncias

Não Relevante

3.2. Misturas

Componentes perigosos, em conformidade com a Directiva CEE 67/548 e o Regulamento CLP e relativa classificação:

90% - 96% Rim-monomer (DCPD)

REACH No.: 01-2119463601-44-XXXX, Numero Index: 601-044-00-9, CAS: 77-73-6, EC: 201-052-9






F,Xn,Xi,N; R11-20-22-36/37/38-51/53



2.6/3 Flam. Liq. 3 H226



3.1/4/Oral Acute Tox. 4 H302





-  3.1/3/Inhal Acute Tox. 2 H330
-  3.2/2 Skin Irrit. 2 H315
-  3.3/2 Eye Irrit. 2 H319
-  3.8/3 STOT SE 3 H335
-  4.1/C2 Aquatic Chronic 2 H411

0.25% - 0.5% isopentano

Numero Index: 601-006-00-1, CAS: 78-78-4, EC: 201-142-8

F+,Xn,N; R12-51/53-65-66-67





2.8/G Self-react. G

-  2.6/1 Flam. Liq. 1 H224
-  3.10/1 Asp. Tox. 1 H304
-  3.8/3 STOT SE 3 H336
-  4.1/C2 Aquatic Chronic 2 H411

0.25% - 0.5% 2,2,4-trimetilpentano

Numero Index: 601-009-00-8, CAS: 540-84-1, EC: 208-759-1



F,Xn,Xi,N; R11-38-50/53-65-67

-  2.6/2 Flam. Liq. 2 H225
-  3.10/1 Asp. Tox. 1 H304
-  3.2/2 Skin Irrit. 2 H315
-  3.8/3 STOT SE 3 H336
-  4.1/A1 Aquatic Acute 1 H400
-  4.1/C1 Aquatic Chronic 1 H410

< 0.3% éter bis(2-metoxietílico)

REACH No.: 01-2119485900-34-0000, Numero Index: 603-139-00-0, CAS: 111-96-6, EC: 203-924-4

Repr. Cat. 2; R10-19-60-61

-  2.6/3 Flam. Liq. 3 H226
-  3.7/1B Repr. 1B H360

---

## SECÇÃO 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

Em caso de contacto com a pele:

Despir imediatamente as roupas contaminadas.

Lavar imediatamente com abundante água corrente e eventualmente sabão as partes do corpo que tiverem entrado em contacto com o produto, até mesmo se só houver suspeita do contacto.

Lavar completamente o corpo (duche ou banheira).

Retirar imediatamente os indumentos contaminados e eliminá-los de forma segura.

Em caso de contacto com a pele, lavar imediatamente com água abundante e sabão.

Em caso de contacto com os olhos:

Em caso de contacto com os olhos, enxaguá-los com água por um intervalo de tempo adequado e mantendo abertas as pálpebras e consultar imediatamente um oftalmologista.

Proteger o olho ileso.

Em caso de ingestão:

NÃO provocar vômito.

Não dar nada de comer ou beber.

Em caso de inalação:

Em caso de respiração irregular ou ausente, praticar respiração artificial.

Em caso de inalação, consulte imediatamente um médico e mostre-lhe a embalagem ou a etiqueta.

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Todo o contacto prolongado ou repetido pode provocar uma irritação cutânea e uma dermatite.

O dicitopentadieno pode causar problemas (icterícia) e/ou lesões do fígado, problemas (edema, proteinúria) e/ou lesões dos rins, e problemas respiratórios e/ou lesões pulmonares.

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Em caso de incidente ou mal-estar, consulte imediatamente um médico (se possível, mostre as instruções de uso ou a ficha de segurança).

Tratamento:

Utilização possível de carvão de madeira sob a forma de suspensão espessa (240ml water/30 charbon g). Dose habitual: 25 a 100 g nos adultos.

---

## SECÇÃO 5. MEDIDAS CONTRA INCÊNDIOS

5.1. Meios de extinção

Meios de extinção idóneos:

Água pulverizada.

Extintor de espuma.

Produto químico seco.

Meios de extinção que não devem ser utilizados por razões de segurança:

Água sob a forma de jacto cilíndrico.

Deve-se evitar a utilização simultânea de espuma e água na mesma superfície pois a água destrói a espuma.

5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Produtos de combustão: monóxido de carbono, dióxido de carbono e fumo.

Não inalar os gases produzidos pela explosão e combustão.

A combustão produz fumo pesado.

5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Empregar aparelhagens de respiração adequadas.

Recolher separadamente a água contaminada utilizada para extinguir o incêndio. Não descarregar na rede de esgotos.

Se factível quanto à segurança, remover da área de imediato perigo os recipientes não danificados.

---

## SECÇÃO 6. MEDIDAS CONTRA EMISSÕES ACIDENTAIS

- 6.1. Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência  
Usar os dispositivos de protecção individual.  
Remover todas as fontes de acendimento.  
Se expostos a vapores/pós/aerossóis, usar aparelhagens de respiração.  
Fornecer uma ventilação adequada.  
Utilizar uma protecção respiratória adequada.  
Consultar as medidas de protecção expostas no ponto 7 e 8.
- 6.2. Precauções a nível ambiente  
Impedir a penetração no solo/subsolo. Impedir o defluxo nas águas superficiais ou na rede de esgotos.  
Reter a água de lavagem contaminada e eliminá-la.  
Em caso de fuga de gás ou penetração em cursos de água, solo ou sistema de esgoto, informe as autoridades responsáveis.  
Material idóneo à colecta: material absorvente, orgânico, areia
- 6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza  
Lavar com água em abundância.
- 6.4. Remissão para outras secções  
Ver também os parágrafos 8 e 13

---

## SECÇÃO 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

- 7.1. Precauções para um manuseamento seguro  
Evite o contacto com a pele e os olhos, a inalação de vapores e névoas.  
Utilize os sistemas de ventilação localizado.  
Não utilizar recipientes vazios antes que tenham sido limpos.  
Antes das operações de transferência, assegure-se de que nos recipientes não haja materiais residuais incompatíveis.  
Os indumentes contaminados devem ser substituídos antes de entrar nas áreas de refeição.  
Durante o trabalho não comer nem beber.  
Envia-se ao parágrafo 8 para os dispositivos de protecção recomendados.
- 7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades  
Manter longe de chamas vivas, faíscas e fontes de calor. Evitare a exposição directa aos raios do sol.  
Manter longe de comidas, bebidas e rações.  
Matérias incompatíveis:  
Nenhuma em particular.  
Indicação para os ambientes:  
Frescas e adequadamente arejadas.
- 7.3. Utilizações finais específicas  
A desmoldagem das peças terminadas pode produzir uma mistura inflamável de vapor/ar, no ou próximo do material de moldagem, suscetível de se inflamar.

---

## SECÇÃO 8. CONTROLOS DE EXPOSIÇÃO / PROTECÇÃO PESSOAL

- 8.1. Parâmetros de controlo  
Não disponível  
3a,4,7,7a-tetrahydro-4,7-metanoindole - CAS: 77-73-6  
Alemanha - LTE: 3 mg/m<sup>3</sup>, 0.5 ppm  
AT - LTE: 3 mg/m<sup>3</sup>, 0.5 ppm, 1 ppm  
B - LTE: 3 mg/m<sup>3</sup>, 0.5 ppm  
DK - LTE: 3 mg/m<sup>3</sup>, 0.5 ppm  
FL - STE: 5.5 mg/m<sup>3</sup>, 1 ppm

- França - LTE: 27 mg/m<sup>3</sup>, 5 ppm  
IE - LTE: 27 mg/m<sup>3</sup>, 5 ppm  
Portugal - LTE: 27 mg/m<sup>3</sup>, 5 ppm  
Britânico - LTE: 27 mg/m<sup>3</sup>, 5 ppm  
CH - LTE: 3 mg/m<sup>3</sup>, 0.5 ppm, 0.5 ppm  
isopentano - CAS: 78-78-4  
TLV TWA - 600 ppm - 1770,55 mg/m<sup>3</sup>  
2,2,4-trimetilpentano - CAS: 540-84-1  
TLV TWA - 300 ppm - 1401,47 mg/m<sup>3</sup>
- Valores limite de exposição DNEL
- 3a,4,7,7a-tetrahydro-4,7-metanoideo - CAS: 77-73-6  
Trabalhador industrial: 160 mg/m<sup>3</sup> - Consumidor: 143 mg/m<sup>3</sup> - Exposição: Por inalação humana - Freqüência: De curto prazo, efeitos sistémicos  
Trabalhador industrial: 160 mg/m<sup>3</sup> - Consumidor: 143 mg/m<sup>3</sup> - Exposição: Por inalação humana - Freqüência: De curto prazo, efeitos locais  
Trabalhador industrial: 0.34 mg/kg - Consumidor: 0.14 mg/kg - Exposição: Dérmica humana - Freqüência: De longo prazo, efeitos sistémicos  
Trabalhador industrial: 2.3 mg/m<sup>3</sup> - Consumidor: 0.49 mg/m<sup>3</sup> - Exposição: Por inalação humana - Freqüência: De longo prazo, efeitos sistémicos  
Trabalhador industrial: 2.3 mg/m<sup>3</sup> - Consumidor: 0.1 mg/kg - Exposição: Oral humana - Freqüência: De longo prazo, efeitos sistémicos
- éter bis(2-metoxietílico) - CAS: 111-96-6  
Trabalhador industrial: 2.08 mg/kg - Consumidor: 1.04 mg/kg - Exposição: Dérmica humana - Freqüência: De longo prazo, efeitos sistémicos  
Trabalhador industrial: 26.8 mg/m<sup>3</sup> - Consumidor: 6.7 mg/m<sup>3</sup> - Exposição: Por inalação humana - Freqüência: De longo prazo, efeitos sistémicos  
Consumidor: 1.04 mg/kg - Exposição: Oral humana - Freqüência: De longo prazo, efeitos sistémicos
- Valores limite de exposição PNEC
- 3a,4,7,7a-tetrahydro-4,7-metanoideo - CAS: 77-73-6  
Alvo: Água doce - Valor: 0.029 mg/l  
Alvo: Água do mar - Valor: 0.029 mg/l  
Alvo: Sedimentos de água doce - Valor: 5.49 mg/kg  
Alvo: Sedimentos de água do mar - Valor: 5.49 mg/kg  
Alvo: Microrganismos nos tratamentos de depuração - Valor: 0.85 mg/l
- éter bis(2-metoxietílico) - CAS: 111-96-6  
Alvo: Água doce - Valor: 6.4 mg/l  
Alvo: Água do mar - Valor: 0.64 mg/l  
Valor: 9.43 mg/l - Notas: liberação de água intermitente  
Alvo: Sedimentos de água doce - Valor: 27.4 mg/kg  
Alvo: Sedimentos de água do mar - Valor: 2.74 mg/kg  
Alvo: Solo (agricultura) - Valor: 1.72 mg/kg  
Alvo: Microrganismos nos tratamentos de depuração - Valor: 50 mg/l  
Alvo: Cadeia alimentar - Valor: 2.77 mg/kg - Notas: alimentar
- 8.2. Controlo da exposição
- Protecção dos olhos:  
Utilizar viseiras de segurança fechadas, não usar lentes oculares.
- Protecção da pele:  
Utilizar indumentes que garantam uma protecção total para a pele, por exemplo: de algodão, borracha, PVC ou Viton.
- Protecção das Mãos:

Utilizar luvas de protecção que garantam uma protecção total, por exemplo: de PVC, Neoprene ou borracha.

Protecção respiratória:

Quando a ventilação for insuficiente ou a exposição for prolongada, use um dispositivo de protecção das vias respiratórias.

Empregar um adequado dispositivo de protecção das vias respiratórias.

Riscos térmicos:

Nenhum

Controles da exposição ambiental:

Nenhum

---

## SECÇÃO 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Salvo indicação contrária, os testes foram realizados a 20°C e à pressão atmosférica normal.

### 9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Aspecto e cor: Líquido claro

Cheiro: canforado

Limiar de odor: 0.003 – 0.2 ppm

pH: N.A.

Ponto de fusão/congelamento: -5°C

Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição: 170°C

Ignição sólida/gasosa: N.A.

Limite superior/inferior de inflamabilidade ou explosão: LIE 1%, LSE 10%

Densidade dos vapores: 4.6

Ponto de combustão: 41-49 °C

Velocidade de elaboração: N.A.

Pressão do vapor: 2,28 mmHg à 20°C

Densidade relativa: 0.98 @ 20°C

Hidrosolubilidade: insoluble

Solubilidade em óleo: N.A.

Coefficiente de repartição (n-octanol/água): Log Pow = 3,6

Temperatura de auto-acendimento: N.A.

Temperatura de decomposição: N.A.

Viscosidade: 150-450 mPa.s (ou centipoise)

Propriedades explosivas: N.A.

Propriedade comburentes: N.A.

### 9.2. Outras informações

Miscibilidade: N.A.

Lipossolubilidade: N.A.

Condutibilidade: N.A.

Propriedades características dos grupos de substâncias N.A.

---

## SECÇÃO 10. ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

### 10.1. Reactividade

Estável em condições normais

### 10.2. Estabilidade química

Os sais de cloreto metálico ou o calor podem catalisar a polimerização.

### 10.3. Possibilidade de reacções perigosas

A mistura dos componentes A e B de resina TELENE para operações que não sejam de moldagem pode provocar uma reacção exotérmica incontroável geradora de temperaturas superiores a 200°C e libertadora de vapores como o etano e o azoto.

- Pode dar origem a gases tóxicos em contacto com agentes oxidantes fortes, agentes redutores fortes.  
agentes  
Pode inflamar-se em contacto com agentes oxidantes fortes.
- 10.4. Condições a evitar  
Evitar a humidade.  
Estável em condições normais.
- 10.5. Materiais incompatíveis  
Reage com os polióis e os isocianatos.  
Evitar qualquer contacto com oxidantes fortes.  
Evitar o contacto com materiais comburentes. O produto pode inflamar-se.
- 10.6. Produtos de decomposição perigosos  
Gás de decomposição: ácido clorídrico, óxido de carbono, dióxido de carbono.  
Produtos de combustão: monóxido de carbono, dióxido de carbono e fumo.

---

## SECÇÃO 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

### 11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

Informações toxicológicas relativas à mistura:

N.A.

Prestar atenção para a concentração das várias substâncias a fim de avaliar os efeitos toxicológicos derivados da exposição ao preparado.

Informações toxicológicas relativas às principais substâncias presentes na mistura:

3a,4,7,7a-tetrahydro-4,7-metanoideo - CAS: 77-73-6

a) Toxicidade aguda:

Teste: LC50 - Via: Inalação - Espécies: Ratazana 1.972 mg/l - Duração: 4h

Teste: LD50 - Via: Oral - Espécies: Ratazana 590 mg/kg

Teste: LD50 - Via: Pele - Espécies: Ratazana 2000 mg/kg

g) Toxicidade reprodutiva:

Teste: NOAEL - Via: Oral 50 mg/kg - Notas: Fertility impairment

Teste: NOAEL - Via: Oral 60 mg/kg - Notas: Developmental toxicity

éter bis(2-metoxietílico) - CAS: 111-96-6

a) Toxicidade aguda:

Teste: LD50 - Via: Oral - Espécies: Ratazana 4760 mg/kg - Origem: OECD 401

Teste: LD50 - Via: Pele - Espécies: Ratazana > 5000 mg/kg - Origem: OECD 402

Teste: LC10 - Via: Inalação - Espécies: Ratazana 11 mg/l - Origem: OECD 403 - Notas: 7h, LC0=11mg/l

b) Corrosão/irritação cutânea:

Teste: Irritante para a pele - Via: Pele - Espécies: Coelho Não - Origem: OECD 404

c) Lesões oculares graves/irritação ocular:

Teste: Irritante para os olhos - Via: EYES - Espécies: Coelho Não - Origem: OECD 405

e) Mutagenicidade em células germinativas:

Teste: Genotoxicidade - Via: Inalação - Espécies: Ratazana Negativo - Origem: OECD 475

Teste: Mutagênese - Via: VITRO Negativo - Origem: OECD 471

i) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição repetida:

Teste: NOAEL - Via: Oral 200 mg/kg - Origem: OECD 408 - Notas: 2 w, drinking water

Teste: NOAEL - Via: Inalação - Espécies: Ratazana 110 mg/kg - Origem: OECD 412 - Notas: 14d/j

---

## SECÇÃO 12. INFORMAÇÕES AMBIENTAIS

### 12.1. Toxicidade



Utilizar segundo os bons usos profissionais, evitando de dispersar o produto no ambiente. Tóxico para organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.

Uma vez que os dados ecotoxicológicos sobre a mistura não se encontram disponíveis, é necessário considerar a concentração de cada substância para avaliar os efeitos ecotoxicológicos derivados da exposição à mistura.

3a,4,7,7a-tetrahydro-4,7-metanoindole - CAS: 77-73-6

a) Toxicidade aquática aguda:

Resultado: LC50 Peixes 16 mg/l - Duração / h: 96

Resultado: EC50 Daphnia 11 mg/l - Duração / h: 48

Resultado: EC50 Algas > 100 mg/l - Duração / h: 96

Resultado: LC50 BACTERIA 5.3 mg/l - Duração / h: 24

éter bis(2-metoxietílico) - CAS: 111-96-6

a) Toxicidade aquática aguda:

Resultado: LC50 Peixes > 5000 mg/l - Duração / h: 96 - Notas: OECD 203

Resultado: EC50 Daphnia 943 mg/l - Notas: OECD 202

Resultado: EC50 Algas > 10000 mg/l - Duração / h: 72 - Notas: OECD 201

c) Toxicidade bacteriana:

BACTERIA 1067 mg/l - Duração / h: 3 - Notas: OECD 209

12.2. Persistência e degradabilidade

Nenhum

éter bis(2-metoxietílico) - CAS: 111-96-6

Biodegradabilidade: Rapidamente degradável - Teste: N.A. - Duração: 6H - %: 99 -

Notas: 36d/j, OECD 302B

12.3. Potencial de bioacumulação

Bioacumulável:

éter bis(2-metoxietílico) - CAS: 111-96-6

Bioacumulação: Não bioacumulativo - Teste: N.A. N.A. - Duração: N.A. - Notas: N.A.

N.A.

12.4. Mobilidade no solo

éter bis(2-metoxietílico) - CAS: 111-96-6

Mobilidade no solo: Não móvel - Teste: N.A. N.A. - Duração: N.A. - Notas: N.A.

N.A.

12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

Substâncias vPvB: Nenhum - Substâncias PBT: Nenhum

12.6. Outros efeitos adversos

Nenhum

---

## SECÇÃO 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE ELIMINAÇÃO

13.1. Métodos de tratamento de resíduos

Recuperar se for possível. Enviar para instalações de eliminação autorizadas ou para incineradoras em condições controladas. Actuar em conformidade com as vigentes disposições locais e nacionais.

---

## SECÇÃO 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

14.1. Número ONU

ADR-Número ONU: 2048

IATA-Número Un: 2048

IMDG-Número Un: 2048

14.2. Designação oficial de transporte da ONU

ADR-Nome expedição: DICLYCLOPENTADIENE

IATA-Nome técnico:	DICYCLOPENTADIENE
14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte	
ADR-Rodoviário:	3
ADR-Rótulo:	3
IATA-Classe:	3
IATA-Rótulo:	3
IMDG-Classe:	3
IMDG-Rótulo:	3
14.4. Grupo de embalagem	
ADR-Grupo Embalagem:	III
IATA-Grupo Embalagem:	III
IMDG-Grupo Embalagem:	III
14.5. Perigos para o ambiente	
Poluente marinho:	Poluente marinho
14.6. Precauções especiais para o utilizador	
14.7. Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção Marpol 73/78 e o Código IBC	
Não	

## SECÇÃO 15. INFORMAÇÃO NORMATIVA

15.1. Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambientei mieszaniny

Onde aplicável, reportar-se às seguintes disposições regulamentares:

Dir. 67/548/EEC (Classificação, embalagem e rotulagem das substâncias perigosas). Dir. 99/45/EEC (Classificação, embalagem e rotulagem das preparações perigosas). Dir. 98/24/EC (Riscos relativos a agentes químicos no trabalho). Dir. 2000/39/EC (Valores limites de exposição no trabalho); Dir. 2006/8/CE. Regulamento (CE) n.1907/2006 (REACH), Regulamento (CE) n. 1272/2008 (CLP), Regulamento (CE) n. 790/2009 (1º ATP CLP), Regulamento (EU) n. 453/2010 (Anexo I).  
Directiva 2003/105/CE ('Protecção civil, acidentes ambientais').  
Regulamento (CE) n.º 648/2004 (detergentes).  
Directiva 1999/13/CE

15.2. Avaliação da segurança química

Não

Dois cenários de exposição relativamente à substância dicitlopentadieno - CAS: 77-73-6 em anexo.

## SECÇÃO 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Texto das frases mencionadas no parágrafo 3:

R11 Facilmente inflamável.

R12 Extremamente inflamável.

R20 Nocivo por inalação.

R22 Nocivo por ingestão.

R36/37/38 Irritante para os olhos, vias respiratórias e pele.

R38 Irritante para a pele.

R50/53 Muito tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.

R51/53 Tóxico para organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.

R65 Nocivo: pode causar danos nos pulmões se ingerido.

R66 Pode provocar secura da pele ou fissuras, por exposição repetida.  
R67 Pode provocar sonolência e vertigens, por inalação dos vapores.

H226 Líquido e vapor inflamáveis.  
H302 Nocivo por ingestão.  
H330 Mortal por inalação.  
H331 Tóxico por inalação.  
H315 Provoca irritação cutânea.  
H319 Provoca irritação ocular grave.  
H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias.  
H411 Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.  
H224 Líquido e vapor extremamente inflamáveis.  
H304 Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias.  
H336 Pode provocar sonolência ou vertigens.  
H225 Líquido e vapor facilmente inflamáveis.  
H360 Pode afectar a fertilidade ou o nascituro.  
H400 Muito tóxico para os organismos aquáticos.  
H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Este documento foi preparado por pessoa com formação apropriada

Principais fontes bibliográficas:

ECHA CHEM (European Chemicals Agency)  
GESTIS International Limit Values (IFA)  
Relatório sobre a segurança química

As informações aqui contidas baseiam-se nos nossos conhecimentos na data acima indicada. Referem-se exclusivamente ao produto indicado e não constituem garantia particular de qualidade. O utilizador é obrigado a assegurar-se que esta informação é apropriada e completa com respeito ao uso específico a que se destina.

A presente ficha foi revista em todas as suas secções em conformidade ao Regulamento 453/2010/UE.

Esta ficha anula e substitui todas as edições precedentes. u prolongada ao produto por inalação, ingestão ou contacto com a pele.

ADR: Acordo Europeu sobre Transporte Rodoviário Internacional de Mercadorias Perigosas  
CAS: Chemical Abstracts Service (sector da Sociedade Americana de Química).  
CLP: Classificação, rotulagem, embalagem.  
EC50: Concentração efectiva média.  
IATA: Associação Internacional Transporte Aéreo  
IMDG: Código marítimo internacional para mercadorias perigosas.  
LC50: Concentração letal para 50% da população de teste  
LD50: Dose letal para 50% da população de teste.  
LTE: Exposição prolongada.  
N.A.: Não disponível  
OEL: Limite de exposição ocupacional.  
PBT: Persistente, bioacumulável e tóxico.  
RID: Regulamentação relativa ao Transporte Ferroviário Internacional de Mercadorias Perigosas.  
STE: Exposição breve.  
vPvB: Muito persistente e muito bioacumulável.

## ANNEX

### EXPOSURE SCENARIOS

Exposure scenario 2: Distribution of 3a,4,7,7a-tetrahydro-4,7-methanoindene

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

**Exposure scenario 2: Distribution of  
3a,4,7,7a-tetrahydro-4,7-methanoindene**

**Exposure scenario**

Section 1	Exposure Scenario Title
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
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>

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].

<b>Section 3</b>	<b>Exposure Estimation</b>
<b>3.1. Health</b>	<i>When the recommended risk management measures (RMMs) and operational conditions (OCs) are observed, exposures are not</i>

	<i>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. 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
3.1. Health	<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>
3.2. Environment	<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
4.1. Health	<i>Confirm that RMMs and OCs are as described or of equivalent efficiency. See Appendix A for details of efficiencies and OC.</i>
4.2. Environment	<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>
Section 5	Additional good practice advice beyond the REACH Chemical Safety Assessment - (Section Optional)
<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).

Fim da ficha de dados de segurança.