

**Produk:** **UNITHANE® 458W** Muka surat: 1 / 21

No. SDS: 217318-001 (Versi 1.1 ) Tarikh 22.02.2015 (*Dibatalkan dan diganti* : 14.11.2012)

## 1.PENGENALAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA DAN PEMBEKAL

**Pengenalan penyediaan:** UNITHANE® 458W

**Cadangan penggunaan dan larangan ke atas penggunaan :**

**Kegunaan :** Industri cat, lakuer dan varnis

**Pengenalan Syarikat/Pengusahaan:**  
Pembekal

ARKEMA COATING RESINS MALAYSIA SDN BHD  
PLO 491, Jalan Keluli, Pasir Gudang Industrial Estate  
81700 Pasir Gudang, Johor, Malaysia  
Telefon: +60 7 253 66 88  
Faks: +60 7 252 8882

**Nombor telefon kecemasan** **NCEC Emergency CARECHEM 24: +65-3158-10 74**

## 1.IDENTIFICATION OF THE HAZARDOUS CHEMICAL AND OF THE SUPPLIER

**Identification of the mixture:** UNITHANE® 458W

**Recommended use of the chemical and restrictions on use :**

**Use of the Substance/Mixture :** Paints, lacquers and varnishes industry

**Company/Undertaking Identification:**  
Supplier

ARKEMA COATING RESINS MALAYSIA SDN BHD  
PLO 491, Jalan Keluli, Pasir Gudang Industrial Estate  
81700 Pasir Gudang, Johor, Malaysia  
Telephone: +60 7 253 66 88  
Telefax: +60 7 252 8882

**Emergency telephone number** **NCEC Emergency CARECHEM 24: +65-3158-10 74**

## 2. PENGENALAN BAHAYA

### Pengelasan bahan atau campuran:

Cecair-cecair mudah terbakar, Kategori 3, H226  
Ketoksikan organ sasaran khusus – pendedahan tunggal, Kategori 3, Sistem saraf pusat, H336  
Ketoksikan akuatik kronik, Kategori 2, H411

### **Maklumat tambahan:**

Untuk teks penuh Penyataan-H yang disebut dalam seksyen ini, sila lihat Seksyen 16.

### Pelabelan-GHS

Piktogram bahaya:



Kata isyarat:

**Amaran**

**Produk:**  
No. SDS: 217318-001 (Versi 1.1 )

**UNITHANE® 458W**

Muka surat: 2 / 21  
Tarikh 22.02.2015 (*Dibatalkan dan diganti* : 14.11.2012)

**Penyataan Bahaya:**

H226 : Cecair dan wap mudah terbakar.  
H336 : Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan.  
H411 : Toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan.

**Penyataan Pengawasan:**

**Pencegahan:**

P210 : Jauhkan daripada haba/ percikan api/ nyalaan terbuka/ permukaan panas. - Dilarang merokok.  
P280 : Pakai sarung tangan/pakaian pelindung / pelindung mata/muka.  
P261 : Elakkan daripada tersedut habuk/wasap/gas/kabus/wap/semburan.  
P273 : Elakkan melepas ke persekitaran.

**Tindakan:**

P303 + P361 + P353 : JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Segera tanggalkan/buka semua pakaian yang tercemar. Basuh kulit dengan air/pancuran air.

P312 : Hubungi PUSAT RACUN atau doktor/pakar perubatan jika anda rasa tidak sihat.

**Penyimpanan:**

P403 + P233 : Simpan bekas ditutup ketat dalam tempat berpengudaraan yang baik.

**Bahaya-bahaya paling utama:**

**Kesan kesihatan yang mungkin timbul:**

Penyedutan: Pada kepekatan wap/ kabus tinggi : Risiko kerengsaan pada sistem pernafasan Wap boleh menyebabkan mengantuk dan pening.  
Bersentuh dengan kulit: Pendedahan yang berulang kali atau berpanjangan boleh menyebabkan kerengsaan kulit dan dermatitis, oleh kerana ciri-ciri nyahgris produk ini.  
Terkena mata: Risiko perengsaan terhadap mata.

**Kesan-kesan terhadap persekitaran:**

Toksik kepada organisma akuatik.

**Bahaya-bahaya fizikal dan kimia:**

Cecair mudah terbakar. Penguraian termal mengeluarkan produk-produk toksik  
Produk-produk penguraian : Lihat bahagian 10

**2. HAZARDS IDENTIFICATION**

**Classification of the substance or mixture:**

Flammable liquids, Category 3, H226  
Specific target organ toxicity - single exposure, Category 3, Central nervous system, H336  
Chronic aquatic toxicity, Category 2, H411

**Additional information:**

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

**GHS-Labeling**

Hazard pictograms:



Signal word:

**Warning**

Hazard statements:

H226 : Flammable liquid and vapour.  
H336 : May cause drowsiness or dizziness.  
H411 : Toxic to aquatic life with long lasting effects.

**Produk:**  
No. SDS: 217318-001 (Versi 1.1)

**UNITHANE® 458W**

Muka surat: 3 / 21  
Tarikh 22.02.2015 (*Dibatalkan dan diganti* : 14.11.2012)

Precautionary statements:

**Prevention:**

P210 : Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking.  
P280 : Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.  
P261 : Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.  
P273 : Avoid release to the environment.

**Response:**

P303 + P361 + P353 : IF ON SKIN (or hair): Remove/ Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower.  
P312 : Call a POISON CENTER or doctor/ physician if you feel unwell.

**Storage:**

P403 + P233 : Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.

**Most important hazards:**

**Potential health effects:**

Inhalation: At high vapour/fog concentrations : Risk of irritation of respiratory system Vapours may cause drowsiness and dizziness.  
Skin contact: Repeated or prolonged exposure may cause skin irritation and dermatitis, due to degreasing properties of the product.  
Eye contact: Risk of eye irritation.

**Environmental Effects:**

Toxic to aquatic organisms.

**Physical and chemical hazards:**

Flammable liquid. Thermal decomposition giving toxic products  
Decomposition products: See chapter 10

**3. KOMPOSISI / MAKLUMAT MENGENAI RAMUAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA**

Produk ini adalah sejenis penyediaan.

**Sifat kimia campuran<sup>1</sup>:**

Penyediaan berasaskan : Alkid resin

**Komponen-komponen berbahaya:**

Nama Kimia <sup>1</sup>	No.-EC	No.-CAS	Kepekatan	Klasifikasi
Hidrokarbon, C9-C12, n-alkana, alkana iso, cyclics, aromatik (2-25%)	-	64742-82-1	~ 42 %	Cecair-cecair mudah terbakar 3; H226 Ketoksikan penyedutan 1; H304 STOT SE 3; H336 Ketoksikan akuatik akut 2; H401 Ketoksikan akuatik kronik 2; H411
xilene	-	1330-20-7	< 2 %	Cecair-cecair mudah terbakar 3; H226 Ketoksikan penyedutan 1; H304 Ketoksikan akut 5 (Oral); H303 Ketoksikan akut 4 (Dermal); H312 Ketoksikan akut 4 (Penyedutan); H332 Kerengsaan kulit 2; H315 STOT SE 3 (Penyedutan); H335 Ketoksikan akuatik akut 2; H401

**Bendasing berbahaya :**

Nama Kimia <sup>1</sup>	No.-EC	No.-CAS	Kepekatan	Klasifikasi
Etilbenzena	-	100-41-4	< 1.5 %	Cecair-cecair mudah terbakar 2; H225 Ketoksikan akut 5 (Oral); H303 Ketoksikan akut 4 (Penyedutan); H332 Ketoksikan penyedutan 1; H304 Kerengsaan kulit 3; H316 STOT RE 2 (Penyedutan); H373 Ketoksikan akuatik akut 2; H401

<sup>1</sup>: Lihat bab 14 untuk nama penghantaran yang betul

**Produk:**  
No. SDS: 217318-001 (Versi 1.1)

**UNITHANE® 458W**

Muka surat: 4 / 21  
Tarikh 22.02.2015 (*Dibatalkan dan diganti* : 14.11.2012)

### 3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

This product is a mixture.

**Chemical nature of the mixture<sup>1</sup>:**

Preparation based on : Alkyd resins

**Hazardous components:**

Chemical Name <sup>1</sup>	EC-No.	CAS-No.	Concentration	Classification
Hydrocarbons, C9-C12, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%)	-	64742-82-1	~ 42 %	Flam. Liq. 3; H226 Asp. Tox. 1; H304 STOT SE 3; H336 Aquatic Acute 2; H401 Aquatic Chronic 2; H411 Benzene <0.1%
Xylene	-	1330-20-7	< 2 %	Flam. Liq. 3; H226 Asp. Tox. 1; H304 Acute Tox. 5 (Oral); H303 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 4 (Inhalation); H332 Skin Irrit. 2; H315 STOT SE 3 (Inhalation); H335 Aquatic Acute 2; H401

**Hazardous impurities :**

Chemical Name <sup>1</sup>	EC-No.	CAS-No.	Concentration	Classification
Ethylbenzene	-	100-41-4	< 1.5 %	Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 5 (Oral); H303 Acute Tox. 4 (Inhalation); H332 Asp. Tox. 1; H304 Skin Irrit. 3; H316 STOT RE 2 (Inhalation); H373 Aquatic Acute 2; H401

<sup>1</sup>: See chapter 14 for Proper Shipping Name

### 4. LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

**4.1. & 4.2. Penerangan langkah-langkah pertolongan cemas yang diperlukan & Gejala/kesan yang paling penting, akut dan tertanggung:**

**Nasihat umum:**

Tanggalkan segera semua pakaian tercemar (termasuk kasut).

**Penyedutan:**

Alihkan pesakit daripada kawasan tercemar ke kawasan udara segar. Oksigen atau bantuan pernafasan luar jika diperlukan. Jika berlaku masalah : Rujuk kepada doktor.

**Bersentuh dengan kulit:**

Basuh dengan segera dan sepenuhnya dengan sabun dan air yang banyak. Jika kerengsaan kulit berlaku, dapatkan nasihat/perhatian perubatan.

**Terkena mata:**

Basuh segera dengan air yang banyak dengan mata terbuka luas sekurang-kurangnya 15 minit. Dapatkan nasihat pakar oftalmologi jika perlu.

**Termakan:**

JANGAN memaksa mangsa memuntah. Dengan segera jumpa doktor atau ke Pusat Kawalan Racun.

**Perlindungan bagi bantuan pertama:**

Baju pelindung. Jika pengudaraan tidak mencukupi, gunakan respirator yang sesuai.

**4.3. Tanda-tanda bagi mendapatkan rawatan/perubatan segera dan rawatan khas yang perlu, jika diperlukan : Tiada data**

**Produk:**  
No. SDS: 217318-001 (Versi 1.1 )

**UNITHANE® 458W**

Muka surat: 5 / 21  
Tarikh 22.02.2015 (*Dibatalkan dan diganti* : 14.11.2012)

#### 4. FIRST AID MEASURES

##### 4.1. & 4.2. Description of necessary first-aid measures & Most important symptoms/effects, acute and delayed:

**General advice:**

Take off immediately all contaminated clothing (including shoes).

**Inhalation:**

Move patient from contaminated area to fresh air. Oxygen or artificial respiration if needed. In case of problems : Consult a physician.

**Skin contact:**

Wash immediately, abundantly and thoroughly with soap and water. If skin irritation occurs, seek medical advice/attention.

**Eye contact:**

Wash open eyes immediately, abundantly and thoroughly for at least 15 minutes. Seek advice of an ophthalmologist if necessary.

**Ingestion:**

Do NOT induce vomiting. Call a physician or Poison Control Center immediately.

**Protection of first-aiders:**

Protective suit. In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.

##### 4.3. Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary : No data available.

#### 5. LANGKAH-LANGKAH PEMADAMAN KEBAKARAN

##### Media pemadam:

**Bahan pemadam yang sesuai:**

Semburan air, Kabus air, serbuk, buih, Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>)

**Ejen-ejen pemadam yang tidak sesuai:**

Pancutan air yang tinggi

##### Bahaya khusus yang timbul dari bahan kimia:

Cecair mudah terbakar

Wap adalah lebih berat dari udara dan mungkin merebak di paras lantai.

Wap boleh membentuk campuran bahan letupan dengan udara.

Penguraian termal kepada produk memudar

Merengsa atau wap toksik.

Pembentukan produk toksik melalui pembakaran:., Karbon oksida

##### Nasihat untuk pemadam kebakaran:

**Kaedah pemadaman spesifik:**

Jika berlaku kebakaran dan/atau ledakan jangan menghidu wasap. Semburan air boleh digunakan untuk menyejukkan bekas bertutup. Jangan membenarkan saluran daripada pemadaman kebakaran masuk dalam parit-parit atau laluan-laluan air.

**Tindakan perlindungan khas untuk pemadam kebakaran:**

Jika berlaku kebakaran, pakai alat pernafasan serba lengkap.

#### 5. FIREFIGHTING MEASURES

##### Extinguishing media:

**Suitable extinguishing media:**

Water spray, Water mist, powder, foam, Carbon dioxide (CO<sub>2</sub>)

**Unsuitable extinguishing media:**

High volume water jet

##### Specific hazards arising from the chemical:

Flammable liquid

Vapours are heavier than air and may spread along floors.

Vapours may form explosive mixtures with air.

thermal decomposition into harmful products

Irritating or toxic vapors.

Formation of toxic products through combustion:., Carbon oxides

##### Advice for firefighters:

**Specific methods:**

**Produk:**  
No. SDS: 217318-001 (Versi 1.1 )

**UNITHANE® 458W**

Muka surat: 6 / 21  
Tarikh 22.02.2015 (*Dibatalkan dan diganti* : 14.11.2012)

In the event of fire and/or explosion do not breathe fumes. Use water spray to cool unopened containers. Do not allow run-off from fire fighting to enter drains or water courses.

**Special protective actions for fire-fighters:**

In the event of fire, wear self-contained breathing apparatus.

## 6. LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN TIDAK SENGAJA

### 6.1. Tatacara perlindungan diri, kelengkapan pelindung, dan prosedur kecemasan:

Gunakan alat perlindungan diri. Pastikan pengaliran udara yang mencukupi. Pindahkan kakitangan ke kawasan selamat. Melarang semua percikan api dan pencucuhan - Jangan merokok. Elakkan dari bersentuhan dengan kulit dan mata. Elakkan penyedutan wap. Jika berlaku kekurangan pengaliran udara, pakai alat pernafasan yang sesuai

### 6.2. Langkah-langkah beringat alam sekitar.:

Jangan biarkan produk masuk ke dalam parit. Jangan kumbah ke dalam air di permukaan tanah. Jangan bebaskan produk ke alam sekitar. Pihak berkuasa tempatan perlu dinasihati jika berlakunya tumpahan serius yang tidak dapat ditampung.

### 6.3. Kaedah pembersihan/Kaedah penyekatan:

**Cara-cara membersih:**

Selepas membersih, kumbah semua kesan dengan air. Mengumpul balik air buangan untuk diproses kelak.

**Perolehan semula:**

Sodok ke dalam bekas yang sesuai untuk dilupuskan. Jangan kembalikan tumpahan ke bekas asal untuk diguna semula. Serap baki dengan bahan penyerap yang lengai ( pasir, vermikulit, perlit). Tiada peralatan-peralatan pencucuh harus digunakan.

**Penghapusan:** Lihat bab 13

### 6.4. Rujukan kepada seksyen lain: Tiada.

## 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

### 6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures:

Use personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Evacuate personnel to safe areas. Prohibit all sources of sparks and ignition - Do not smoke. Avoid contact with the skin and the eyes. Avoid inhalation of vapours. In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment

### 6.2. Environmental precautions:

Do not let product enter drains. Do not flush into surface water. Do not release into the environment. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.

### 6.3. Methods and materials for containment and cleaning up:

**Methods for cleaning up:**

After cleaning, flush away traces with water. Recover waste water for processing later.

**Recovery:**

Shovel into suitable container for disposal. Never return spills in original containers for re-use. Absorb the remainder with an inert absorbent material (sand, vermiculite, perlite). No sparking tools should be used.

**Elimination:** See chapter 13

### 6.4. Reference to other sections: None.

## 7. PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

### 7.1. Langkah-langkah beringat untuk pengendalian yang selamat:

**LangkaLangkah-langkah teknikal/peringatan:**

Langkah berjaga-jaga untuk penyimpanan dan pengurusan sesuai untuk produk: Cecair. Mudah terbakar. Berbahaya kepada alam sekitar. Bekalkan pengudaraan ekzos yang sesuai bagi mesin. Bekalkan mandi semburan, mandi merendam mata Bekalkan bekalan air berdekatan tempat penggunaan. Sediakan kabel pembumian elektrik.

**Nasihat bagi pengendalian yang selamat:**

Melarang semua percikan api dan pencucuhan - Jangan merokok. Ambil langkah berjaga-jaga terhadap luahan statik. Jika berlaku kekurangan pengaliran udara, pakai alat pernafasan yang sesuai

**Langkah-langkah kebersihan.:**

Tanggalkan dengan segera semua pakaian yang tercemar. Elakkan dari bersentuhan dengan kulit dan mata. Elakkan penyedutan wap. Jangan makan, minum atau merokok apabila menggunakannya.

Basuh tangan selepas pengendalian. Tanggalkan pakaian dan peralatan perlindungan yang tercemar sebelum memasuki kawasan makan.

### 7.2. Keadaan bagi penyimpanan yang selamat, termasuklah apa-apa ketidakserasian:

**Produk:**  
No. SDS: 217318-001 (Versi 1.1 )

**UNITHANE® 458W**

Muka surat: 7 / 21  
Tarikh 22.02.2015 (Dibatalkan dan diganti : 14.11.2012)

Simpan bertutup rapat di tempat yang kering, dingin dan mempunyai pengudaraan yang bagus. Simpan dalam bekas asal. Menjauhi dari sumber haba dan pencucuhan. Sediakan kabel pbumian elektrik dan alat elektrik yang boleh digunakan dalam atmosfera mudah meletup. Elakkan penyimpanan jangka masa panjang. Jauhkan diri daripada sinaran matahari. Sediakan tangki takungan dalam kawasan berbenteng. Sediakan lantai tidak mudah meresap.

Jangkamasa penyimpanan: < 12 Bulan, Suhu penyimpanan: < 30 °C

**Produk tidak serasi:**  
Asid Agen pengoksidaan

**Bahan pembungkusan:**  
**Dicadangkan:** Logam  
**Dielakkan:** Bahan plastik

**7.3. Kegunaan akhir khusus:** Tiada.

## 7. HANDLING AND STORAGE

### 7.1. Precautions for safe handling:

**Technical measures/Precautions:**

Storage and handling precautions applicable to products: Liquid. Flammable. Dangerous for the environment. Provide appropriate exhaust ventilation at machinery. Provide showers, eye-baths Provide water supplies near the point of use. Provide electrical earthing of equipment.

**Safe handling advice:**

Prohibit all sources of sparks and ignition - Do not smoke. Take precautionary measures against static discharges. In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment

**Hygiene measures:**

Take off immediately all contaminated clothing. Avoid contact with the skin and the eyes. Avoid inhalation of vapours. When using do not eat, drink or smoke.

Wash hands after handling. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas.

### 7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities:

Keep tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Store in original container. Store away from heat and ignition sources. Provide electrical earthing of equipment and electrical equipment usable in explosive atmospheres. Avoid long storage period. Keep away from direct sunlight. Provide a catch-tank in a bunded area. Provide impermeable floor.

Storage period: < 12 Months, Storage temperature: < 30 °C

**Incompatible products:**

Acids Oxidizing agents

**Packaging material:**

**Recommended:** Metals

**To be avoided:** Plastic materials

**7.3. Specific end use(s):** None.

## 8. KAWALAN PENDEDAHAN DAN PERLINDUNGAN DIRI

### 8.1. Parameter kawalan:

**Nilai Had Pendedahan**

**Hidrokarbon, C9-C12, n-alkana, alkana iso, cyclics, aromatik (2-25%)**

Sumber	Tarikh	Jenis nilai	Nilai (ppm)	Nilai (mg/m3)	Catatan-catatan
MY OEL	03 2000	TWA	100	525	–
MY OEL	03 2000	TWA	400	1,590	–
ACGIH (US)	02 2012	TWA	100	–	–

**xilene**

Sumber	Tarikh	Jenis nilai	Nilai (ppm)	Nilai (mg/m3)	Catatan-catatan
MY OEL	03 2000	TWA	100	434	–

**Etilbenzena**

Sumber	Tarikh	Jenis nilai	Nilai (ppm)	Nilai (mg/m3)	Catatan-catatan
MY OEL	03 2000	TWA	100	434	–
ACGIH (US)	02 2012	TWA	20	–	–

### 8.2. Kawalan-kawalan pendedahan:

**Produk:**  
No. SDS: 217318-001 (Versi 1.1 )

**UNITHANE® 458W**

Muka surat: 8 / 21

Tarikh 22.02.2015 (*Dibatalkan dan diganti* : 14.11.2012)

**Kawalan kejuruteraan yang sewajarnya:**

Pemerhatian dan kawalan kerap kawasan pekerjaan.  
Bekalkan pengudaraan ekzos yang sesuai bagi mesin.

**Peralatan Perlindungan Diri:**

Pelindungan pernafasan:

Jika berlaku kekurangan pengaliran udara, pakai alat pernafasan yang sesuai  
Jika berlaku kabus, semburan atau pendedahan aerosol pakai pelindung pernafasan diri dan baju pelindung yang sesuai.

Perlindungan tangan:

Sarung tangan kalis pelarut  
Pemercikan: Getah nitril  
Sentuhan berpanjangan: Viton (R)  
PVA  
Polietilena  
Sarung tangan PE yang tidak ergonomik dan tidak tahan mekanikal, perlu digunakan dengan sarung tangan lain yang memperolehi cengkaman yang baik dan rintangan mekanikal., Sila perhatikan petunjuk-petunjuk yang berkaitan dengan kebolehsasaran dan masa penembusan yang mana telah dibekalkan oleh pembekal sarung tangan. Ambil kira juga pertimbangan ke atas syarat-syarat tempatan khas di mana produk telah digunakan, seperti bahaya akibat terpotong, lecet, dan masa bersentuh., Sarung tangan hendaklah dibuang dan digantikan jika terdapat apa-apa tanda kemerosotan atau penembusan oleh bahan kimia., Semasa mengendalikan bahan panas, gunakan sarung tangan rintang haba.

Perlindungan mata/muka:

Cermin mata keselamatan dengan perisai-sisi

Perlindungan kulit dan badan:

Baju pelindung.

**Kawalan-kawalan pendedahan persekitaran:** Lihat bab 6

## 8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

### 8.1. Control parameters:

#### Exposure Limit Values

##### Hydrocarbons, C9-C12, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%)

Source	Date	Value type	Value (ppm)	Value (mg/m3)	Remarks
MY OEL	03 2000	TWA	100	525	–
MY OEL	03 2000	TWA	400	1,590	–
ACGIH (US)	02 2012	TWA	100	–	–

##### Xylene

Source	Date	Value type	Value (ppm)	Value (mg/m3)	Remarks
MY OEL	03 2000	TWA	100	434	–

##### Ethylbenzene

Source	Date	Value type	Value (ppm)	Value (mg/m3)	Remarks
MY OEL	03 2000	TWA	100	434	–
ACGIH (US)	02 2012	TWA	20	–	–

### 8.2. Exposure controls:

#### Appropriate engineering controls:

Frequently monitor and control the working atmosphere.  
Provide appropriate exhaust ventilation at machinery.

#### Personal protective equipment:

Respiratory protection:

In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment  
In case of mist, spray or aerosol exposure wear suitable personal respiratory protection and protective suit.

Hand protection:

Solvent-resistant gloves  
Splashes: Nitrile rubber  
Prolonged contact: Viton (R)  
PVA  
Polyethylene  
PE gloves being not ergonomic and not mechanically resistant, have to be used under other gloves offering a good grip and mechanical resistance., Please observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. Also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion, and the contact time., Gloves should be discarded and replaced if there is any indication of degradation or chemical breakthrough., When handling hot material, use heat resistant gloves.

Eye/face protection:

Safety glasses with side-shields

Skin and body protection:

Protective suit.

**Environmental exposure controls:** See chapter 6



**Produk:**  
No. SDS: 217318-001 (Versi 1.1 )

**UNITHANE® 458W**

Muka surat: 9 / 21  
Tarikh 22.02.2015 (*Dibatalkan dan diganti* : 14.11.2012)

## 9. SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

### 9.1. Maklumat tentang sifat asas fizikal dan kimia

**Rupa:**

<b>Keadaan fizikal (20°C):</b>	cecair
<b>Warna:</b>	kekuningan
<b>Bau:</b>	seperti pelarut
<b>Takat bau:</b>	Tiada data
<b>pH:</b>	Tiada data
<b>Julat lebur/takat:</b>	Tiada data
<b>Julat didih/takat didih :</b>	150 °C
<b>Takat Kilat:</b>	30 °C (ASTM D 93)
<b>Kadar Penyejatan:</b>	Tiada data
<b>Kemudahbakaran (pepejal, gas):</b>	
Had mudah terbakar bawah :	HIDROKARBON, C9-C12, N-ALKANA, ALKANA ISO, CYCLICS, AROMATIK (2-25%) : 0.6 - 0.7 %isipd
Had mudah terbakar atas :	HIDROKARBON, C9-C12, N-ALKANA, ALKANA ISO, CYCLICS, AROMATIK (2-25%) : 6 - 7 %isipd
<b>Tekanan wap:</b>	Tiada data
<b>Kepadatan wap:</b>	Tiada data
<b>Kepadatan:</b>	0.91 g/cm <sup>3</sup> , pada 25 °C
<b>Keterlarutan dalam air:</b>	tidak larut
<b>Pekali petakan (n-oktanol/air):</b>	HIDROKARBON, C9-C12, N-ALKANA, ALKANA ISO, CYCLICS, AROMATIK (2-25%) :Tidak berkenaan XILENE :log Kow : 3.01 - 3.21 , pada 20 °C ETILBENZENA :log Kow : 3.6 , pada 20 °C (OECD Panduan 117)
<b>Suhu pencucuhan automatik:</b>	Tiada data
<b>Suhu penguraian:</b>	Tiada data
<b>Kelikatan, dinamik:</b>	1,500 - 2,700 mPa.s , pada 25 °C (ISO 2555)
<b>Sifat-sifat mudah meletup:</b>	
Kemudahan letupan:	Tidak berkenaan (disebabkan strukturnya)
<b>Sifat mengoksida:</b>	Tidak berkenaan (disebabkan strukturnya)

### 9.2. Data lain:

**Kelarutan dalam pelarut-pelarut lain:** Boleh larut dalam kebanyakan pelarut organik.

## 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

### 9.1. Information on basic physical and chemical properties

**Appearance:**

<b>Physical state (20°C):</b>	liquid
<b>Colour:</b>	yellowish
<b>Odour:</b>	solvent-like
<b>Olfactory threshold:</b>	No data available.
<b>pH:</b>	No data available.
<b>Melting point/range:</b>	No data available.
<b>Boiling point/boiling range :</b>	150 °C
<b>Flash point:</b>	30 °C (ASTM D 93)

**Produk:**  
No. SDS: 217318-001 (Versi 1.1 )

**UNITHANE® 458W**

Muka surat: 10 / 21  
Tarikh 22.02.2015 (*Dibatalkan dan diganti* : 14.11.2012)

<b>Evaporation rate:</b>	No data available.
<b>Flammability (solid, gas):</b>	
Lower flammable limit :	HYDROCARBONS, C9-C12, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS, AROMATICS (2-25%) : 0.6 - 0.7 %(V)
Upper flammable limit :	HYDROCARBONS, C9-C12, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS, AROMATICS (2-25%) : 6 - 7 %(V)
<b>Vapour pressure:</b>	No data available.
<b>Vapour density:</b>	No data available.
<b>Density:</b>	0.91 g/cm <sup>3</sup> , at 25 °C
<b>Water solubility:</b>	insoluble
<b>Partition coefficient: n-octanol/water:</b>	HYDROCARBONS, C9-C12, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS, AROMATICS (2-25%) :Not applicable XYLENE :log Kow : 3.01 - 3.21 , at 20 °C ETHYLBENZENE :log Kow : 3.6 , at 20 °C (OECD Test Guideline 117)
<b>Auto-ignition temperature:</b>	No data available.
<b>Decomposition temperature:</b>	No data available.
<b>Viscosity, dynamic:</b>	1,500 - 2,700 mPa.s , at 25 °C (ISO 2555)
<b>Explosive properties:</b>	
Explosivity:	Not relevant (due to the chemical structure)
<b>Oxidizing properties:</b>	Not relevant (due to the chemical structure)

## 9.2. Other data:

**Solubility in other solvents:** Soluble in most organic solvents

## 10. KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

### 10.1. & 10.2. Kereaktifan & Kestabilan kimia:

Produk ini stabil pada keadaan-keadaan pengendalian dan penyimpanan normal.

### 10.3. Kemungkinan tindakbalas berbahaya:

Tiada di bawah penggunaan keadaan normal.

### 10.4. Keadaan untuk dielak:

Simpan dalam keadaan tidak lembap dan berhaba. Buang semua sumber pencucuhan.

### 10.5. Bahan yang tidak serasi yang perlu dielakkan:

Asid, Agen pengoksidaan

### 10.6. Produk penguraian berbahaya:

Penguraian termal kepada produk memudar  
Merengsa atau wap toksik.  
Pembentukan produk toksik melalui pembakaran:, Karbon oksida

## 10. STABILITY AND REACTIVITY

### 10.1. & 10.2. Reactivity & Chemical stability:

The product is stable under normal handling and storage conditions.

### 10.3. Possibility of hazardous reactions:

None under normal conditions of use.

### 10.4. Conditions to avoid:

Store protected from moisture and heat. Remove all sources of ignition.

### 10.5. Incompatible materials to avoid:

Acids, Oxidizing agents

### 10.6. Hazardous decomposition products:

thermal decomposition into harmful products  
Irritating or toxic vapors.  
Formation of toxic products through combustion:, Carbon oxides

## 11. MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

**Produk:**  
No. SDS: 217318-001 (Versi 1.1 )

**UNITHANE® 458W**

Muka surat: 11 / 21  
Tarikh 22.02.2015 (*Dibatalkan dan diganti* : 14.11.2012)

Semua data tersedia untuk produk ini dan/ atau komponen yang tersebut di seksyen 3 dan/ atau bahan yang serupa/metabolit telah di ambil kira untuk penilaian bahaya.

### 11.1. Maklumat tentang kesan toksikologi:

#### Ketoksikan akut:

**Penyedutan:** **Mengikut pada komposisi tersendiri, produk ini tidak seharusnya berbahaya dalam keadaan penggunaan normal**  
Pada kepekatan wap/ kabus tinggi :, Risiko oleh :, Mengantuk, Pening

HIDROKARBON, C9-C12, N-ALKANA, ALKANA ISO, CYCLICS, AROMATIK (2-25%) :

• Pada haiwan : Tiada kematian/4 000004/Tikus: 13.1 mg/l (Cara: Garis Panduan Ujian OECD 403) (ketepuan wap atmosfera)

XILENE :

• Pada manusia : Pada kepekatan tinggi, Risiko untuk, sakit kepala, Mengantuk, Pening, Loya, Penyakit-penyakit perut/usus

• Pada haiwan : LC50/4 000004/Tikus: 29 mg/l (Cara: Garis Panduan Ujian OECD 403) (wap)

**Termakan:** **Mengikut pada komposisi tersendiri, produk ini tidak seharusnya berbahaya dalam keadaan penggunaan normal**

HIDROKARBON, C9-C12, N-ALKANA, ALKANA ISO, CYCLICS, AROMATIK (2-25%) :

• Pada haiwan : Tiada kematian/Tikus: 15,000 mg/kg (Cara: Garis Panduan Ujian OECD 401)

XILENE :

• Pada manusia : Kesan-kesan menghadamkan dos tinggi boleh dimasukkan :, Loya, Gangguan gastrousus, Muntah-muntah, Depresi sistem saraf pusat

• Pada haiwan : LD50/Tikus: = 4,300 mg/kg (Cara: Garis Panduan Ujian OECD 401)

**Dermal:** **Mengikut pada komposisi tersendiri, produk ini tidak seharusnya berbahaya dalam keadaan penggunaan normal**

HIDROKARBON, C9-C12, N-ALKANA, ALKANA ISO, CYCLICS, AROMATIK (2-25%) :

• Pada haiwan : Tiada kematian/Tikus: lebih kurang 3,400 mg/kg ( 4 ml/kg) (Cara: Garis Panduan Ujian OECD 402)

XILENE :

• Pada haiwan : LD50/Arnab: > 4,200 mg/kg

#### Kesan setempat ( Kakistan / Kerengsaan / kerosakan teruk pada mata ):

**Bersentuh dengan kulit:** **Mengikut komposisinya : Pendedahan yang berulang kali atau berpanjangan boleh menyebabkan kerengsaan kulit dan dermatitis, oleh kerana ciri-ciri nyahgris produk ini.**

HIDROKARBON, C9-C12, N-ALKANA, ALKANA ISO, CYCLICS, AROMATIK (2-25%) :

• Pada haiwan : Kerengsaan kulit yang ringan (Panduan Ujian OECD 404, Arnab, Masa pendedahan: 4 000004)

XILENE :

(Hasil diperolehi atas produk yang serupa).

• Pada haiwan : Kerengsaan kulit (Ujian Draize, Arnab, Masa pendedahan: 24 000004)

**Bersentuh dengan mata:** **Risiko perengsaan terhadap mata.**

HYDROCARBONS, C9-C12, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS, AROMATICS (2-25%) :

• Pada haiwan : Kerengsaan mata yang sederhana (Garis Panduan Ujian OECD 405, Arnab)

XILENE :

(Hasil diperolehi atas produk yang serupa).

• Pada haiwan : Kerengsaan mata yang sederhana (Ujian Draize, Arnab)

#### Respirasi atau pemekaan kulit:

**Penyedutan:** Tiada data

**Bersentuh dengan kulit:** **Tak satupun produk dan/ atau komponen dipetik dalam seksyen 3 dan/ atau analog bahan/ metabolit diklasifikasikan sebagai pemeka kulit.**

#### Kesan CMR :

**Kemutagenan:** **Mengikut komposisinya : Secara keseluruhan tidak genotoksik**

**Produk:**  
No. SDS: 217318-001 (Versi 1.1 )

**UNITHANE® 458W**

Muka surat: 12 / 21  
Tarikh 22.02.2015 (*Dibatalkan dan diganti* : 14.11.2012)

**In vitro**

HIDROKARBON, C9-C12, N-ALKANA, ALKANA ISO, CYCLICS, AROMATIK (2-25%) :

Tidak aktif dalam ujian-ujian genotoksik 'in vitro'  
Kajian mutasi gen in vitro dalam bakteria: (Cara: Panduan 471 OECD)  
Ujian in vitro keluarbiasaan kromosom atas limfosit manusia: (Cara: OECD Panduan 473)  
Menerusi analogi dengan produk yang setanding :  
Ujian 'In vitro' gen mutasi pada sel-sel mamalia: (Cara: OECD Panduan 476)

XILENE :

(Hasil diperolehi atas produk yang serupa)., Tidak aktif dalam ujian-ujian genotoksik 'in vitro'  
Kajian mutasi gen in vitro dalam bakteria: (Cara: Garis Panduan Ujian OECD 471)  
Ujian 'In vitro' gen mutasi pada sel-sel mamalia: (Cara: Garis Panduan Ujian OECD 476)  
Ujian-ujian untuk kromosom 'aberrations' 'in vitro' dalam sel-sel mamalia: (Cara: Garis Panduan Ujian OECD 473)

**Kekarsinogenan:**

**Mengikut komposisinya :** Data eksperimen yang tersedia ada menunjukkan tiada masalah khas untuk lelaki.(dalam keadaan penggunaan biasa)

HIDROKARBON, C9-C12, N-ALKANA, ALKANA ISO, CYCLICS, AROMATIK (2-25%) :

Mengikut data yang sedia ada, bahan ini tidak disyaki mempunyai potensi karsinogenik

XILENE :

• Pada haiwan : (Hasil diperolehi atas produk yang serupa)., Ketidakhadiran kesan-kesan karsinogenik (Cara: Garis Panduan Ujian OECD 451, tikus, sepanjang hayat, Melalui mulut)

**Ketoksikan pembiakan:**

**Kesuburan:**

**Mengikut komposisinya :** Mengikut data yang sedia ada, bahan ini tidak disyaki mempunyai potensi reprotoksik.

HIDROKARBON, C9-C12, N-ALKANA, ALKANA ISO, CYCLICS, AROMATIK (2-25%) :

• Pada haiwan : Ujian pembiakan generasi berlipat ganda: Menerusi analogi dengan produk yang setanding ;  
Ketidakhadiran kesan-kesan toksik pada kesuburan, Kesan kepada keturunan, Kesan-kesan sampingan disebabkan oleh ketoksikan keibuan.  
NOAEL ( Ketoksikan dari ibubapa ) : 2.5 mg/l  
NOAEL ( Kesuburan ) : 2.5 mg/l  
NOAEL ( Ketoksikan pertumbuhan ) : 2.5 mg/l  
(Cara: Garis Panduan Ujian OECD 416, tikus, Melalui penyedutan)

XILENE :

• Pada haiwan : Ujian reproduksi: (Hasil diperolehi atas produk yang serupa)., Ketidakhadiran kesan-kesan toksik pada kesuburan  
NOAEL ( Ketoksikan dari ibubapa ) : >= 500 ppm  
NOAEL ( Kesuburan ) : >= 500 ppm  
NOAEL ( Ketoksikan pertumbuhan ) : >= 500 ppm  
(Tikus, Melalui penyedutan) (wap)

**Perkembangan foetal:**

**Mengikut komposisinya :** Berdasarkan data yang tersedia, bahan ini tidak disyaki mempunyai keupayaan ketoksikan yang membina.

HIDROKARBON, C9-C12, N-ALKANA, ALKANA ISO, CYCLICS, AROMATIK (2-25%) :

• Pada haiwan : Pendedahan semasa mengandung: Ketidakhadiran kesan-kesan toksik untuk perkembangan fetus.  
NOAEL ( Ketoksikan pertumbuhan ) : 1.6 mg/l  
NOAEL ( toksisiti dari ibu ) : > 1.6 mg/l  
(Cara: OECD Panduan 414, Tikus, Melalui penyedutan)

XILENE :

• Pada haiwan : Pendedahan semasa mengandung: (Hasil diperolehi atas produk yang serupa)., Ketidakhadiran kesan-kesan toksik pada perkembangan fetus pada dos-dos bukan toksik keibuan, Tiada kesan-kesan teratogenik  
NOAEL ( Ketoksikan pertumbuhan ) : kira-kira 500 ppm  
NOAEL ( toksisiti dari ibu ) : 500 ppm  
(Cara: OECD Panduan 414, Tikus, Melalui penyedutan)

**Ketoksikan sistemik organ sasaran tertentu :**

**Pendedahan tunggal :**

**Bahan atau campuran diklasifikasikan sebagai bahan toksik organ sasaran spesifik, pendedahan tunggal,kategori 3 dengan kesan narkotik.**

**Penyedutan:**

HYDROCARBONS, C9-C12, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS, AROMATICS (2-25%) :

• Pada manusia : Wap boleh menyebabkan mengantuk dan pening.

XILENE :

Pada kepekatan wap / kabus tinggi , Merengsa kepada sistem pernafasan.

**Produk:**  
No. SDS: 217318-001 (Versi 1.1)

**UNITHANE® 458W**

Muka surat: 13 / 21  
Tarikh 22.02.2015 (*Dibatalkan dan diganti* : 14.11.2012)

**Pendedahan berulang kali:**

**Bahan atau campuran tidak diklasifikasikan sebagai bahan toksik organ sasaran spesifik, pendedahan berulang.**

HYDROKARBON, C9-C12, N-ALKANA, ALKANA ISO, CYCLICS, AROMATIK (2-25%) :

- Pada haiwan : Melalui penyedutan: Tiada kesan toksik secara anggaran langsung kepada manusia  
Berat badan dikurangkan, Sasaran anggota tubuh: Ginjal, NOAEL= 3.9 mg/l (Tikus, 3 bulan)

XILENE :

(Hasil diperolehi atas produk yang serupa).

- Pada haiwan : Melalui mulut: Tiada kesan toksik secara anggaran langsung kepada manusia  
peningkatan berat organ, Sasaran anggota tubuh: Sasaran organ pada penumpuan tinggi:, Hati, Ginjal, NOAEL= 150 mg/kg (Cara: Panduan 408 OECD, Tikus, 3 bulan)  
Melalui penyedutan: Tiada kesan toksik khusus  
NOAEL= > 3.5 mg/l (tikus, anjing, 3 bulan)

ETILBENZENA :

- Pada haiwan : Melalui penyedutan: masalah pendengaran, Sasaran anggota tubuh: Sistem audit (Tikus, Berulangan)

- Pada haiwan :

Sasaran anggota tubuh: Ginjal, Kelenjar tiroid, Hati, Paru-paru

Melalui penyedutan: NOAEL= 4.3 mg/l (1000ppm) (Cara: OECD Panduan 413, tikus, 13 minggu)

Melalui penyedutan: NOAEL= 1.1 mg/l (250ppm) (Cara: Garis Panduan Ujian OECD 453, Tikus, 2 Tahun)

Melalui penyedutan: NOAEL= 0.3 mg/l (75ppm) (Cara: Garis Panduan Ujian OECD 451, tikus, 2 Tahun)

- Pada haiwan : Melalui mulut: Sasaran anggota tubuh: Sistem haematological, Hati, Ginjal, NOAEL= 75mg/kg bb/hari, LOAEL= 250mg/kg bb/hari (Cara: Panduan 408 OECD, Tikus, 13 minggu)

**Bahaya aspirasi:**

Tak sesuai

**11. TOXICOLOGICAL INFORMATION**

All available data on this product and/or the components quoted in section 3 and/or the analogue substances/metabolites have been taken into account for the hazard assessment.

**11.1. Information on toxicological effects:**

**Acute toxicity:**

**Inhalation:**

**According to its composition, this product should not be harmful in normal conditions of use**

At high vapour/fog concentrations :, Risk of :, Drowsiness, Dizziness

HYDROCARBONS, C9-C12, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS, AROMATICS (2-25%) :

- In animals : No mortality/4 h/Rat: 13.1 mg/l (Method: OECD Test Guideline 403) (vapour saturated atmosphere)

XYLENE :

- In man : At high concentrations, Risk of, headache, Drowsiness, Dizziness, Nausea, Stomach/intestinal disorders

- In animals : LC50/4 h/Rat: 29 mg/l (Method: OECD Test Guideline 403) (vapour)

**Ingestion:**

**According to its composition, this product should not be harmful in normal conditions of use**

HYDROCARBONS, C9-C12, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS, AROMATICS (2-25%) :

- In animals : No mortality/Rat: 15,000 mg/kg (Method: OECD Test Guideline 401)

XYLENE :

- In man : The effects of ingesting a large dose can include :, Nausea, Gastrointestinal disturbance, Vomiting, Central nervous system depression

- In animals : LD50/Rat: = 4,300 mg/kg (Method: OECD Test Guideline 401)

**Dermal:**

**According to its composition, this product should not be harmful in normal conditions of use**

HYDROCARBONS, C9-C12, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS, AROMATICS (2-25%) :

- In animals : No mortality/Rat: approx. 3,400 mg/kg ( 4 ml/kg) (Method: OECD Test Guideline 402)

XYLENE :

- In animals : LD50/Rabbit: > 4,200 mg/kg

**Local effects ( Corrosion / Irritation / Serious eye damage ):**

**Skin contact:**

**According to its composition : Repeated or prolonged exposure may cause skin irritation and dermatitis, due to degreasing properties of the product.**

**Produkt:**  
No. SDS: 217318-001 (Versi 1.1 )

**UNITHANE® 458W**

Muka surat: 14 / 21  
Tarikh 22.02.2015 (*Dibatalkan dan diganti* : 14.11.2012)

HYDROCARBONS, C9-C12, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS, AROMATICS (2-25%) :

- In animals : Mild skin irritation (OECD Test Guideline 404, Rabbit, Exposure time: 4 h)

XYLENE :

(Results obtained on a similar product).

- In animals : Skin irritation (Draize Test, Rabbit, Exposure time: 24 h)

**Eye contact:**

**Risk of eye irritation.**

HYDROCARBONS, C9-C12, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS, AROMATICS (2-25%) :

- In animals : Mild eye irritation (OECD Test Guideline 405, Rabbit)

XYLENE :

(Results obtained on a similar product).

- In animals : Mild eye irritation (Draize Test, Rabbit)

**Respiratory or skin sensitisation:**

**Inhalation:** No data available.

**Skin contact:** **None of the product and /or component quoted in section 3 and/or analogue substance/metabolite is classified as skin sensitizer.**

**CMR effects :**

**Mutagenicity:** **According to its composition : Overall not genotoxic**

**In vitro**

HYDROCARBONS, C9-C12, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS, AROMATICS (2-25%) :

Inactive in genotoxic in vitro tests  
In vitro gene mutation study in bacteria: (Method: OECD Test Guideline 471)  
In vitro chromosomal abnormality test on human lymphocytes: (Method: OECD Test Guideline 473)  
Through analogy with a comparable product :  
In vitro gene mutations test on mammalian cells: (Method: OECD Test Guideline 476)

XYLENE :

(Results obtained on a similar product)., Inactive in genotoxic in vitro tests  
In vitro gene mutation study in bacteria: (Method: OECD Test Guideline 471)  
In vitro gene mutations test on mammalian cells: (Method: OECD Test Guideline 476)  
Tests for chromosome aberrations in vitro on mammalian cells: (Method: OECD Test Guideline 473)

**Carcinogenicity:** **According to its composition : Available experimental data indicates no particular problems for man. (in the usual conditions of use)**

HYDROCARBONS, C9-C12, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS, AROMATICS (2-25%) :

Based on the available data, the substance is not suspected of having carcinogenic potential

XYLENE :

- In animals : (Results obtained on a similar product)., Absence of carcinogenic effects (Method: OECD Test Guideline 451, rat, mouse, lifetime, By oral route)

**Reproductive toxicity:**

**Fertility:** **According to its composition : Based on the available data, the substance is not suspected of having reprotoxic potential.**

HYDROCARBONS, C9-C12, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS, AROMATICS (2-25%) :

- In animals : Multiple generation reproduction test: Through analogy with a comparable product ., Absence of toxic effects on fertility, Effects on offspring, Side effects due to maternal toxicity.  
NOAEL ( Parental toxicity ) : 2.5 mg/l  
NOAEL ( Fertility ) : 2.5 mg/l  
NOAEL ( Developmental Toxicity ) : 2.5 mg/l  
(Method: OECD Test Guideline 416, Mouse, By inhalation)

XYLENE :

- In animals : Reproduction Test: (Results obtained on a similar product)., Absence of toxic effects on fertility  
NOAEL ( Parental toxicity ) : >= 500 ppm  
NOAEL ( Fertility ) : >= 500 ppm  
NOAEL ( Developmental Toxicity ) : >= 500 ppm  
(Rat, By inhalation) (vapour)

**Foetal development:** **According to its composition : Based on the available data, the substance is not suspected of having developmental toxicity potential.**

HYDROCARBONS, C9-C12, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS, AROMATICS (2-25%) :

- In animals : Exposure during pregnancy: Absence of toxic effects for foetal development.  
NOAEL ( Developmental Toxicity ) : 1.6 mg/l  
NOAEL ( Maternal Toxicity ) : > 1.6 mg/l  
(Method: OECD Test Guideline 414, Rat, By inhalation)

**Produk:**  
No. SDS: 217318-001 (Versi 1.1)

**UNITHANE® 458W**

Muka surat: 15 / 21  
Tarikh 22.02.2015 (*Dibatalkan dan diganti* : 14.11.2012)

XYLENE :

• In animals :

Exposure during pregnancy: (Results obtained on a similar product)., Absence of toxic effects for foetal development at non toxic maternal doses, No teratogenic effects  
NOAEL ( Developmental Toxicity ): approximately 500 ppm  
NOAEL ( Maternal Toxicity ): 500 ppm  
(Method: OECD Test Guideline 414, Rat, By inhalation)

**Specific target organ toxicity :**

**Single exposure :**

**The substance or mixture is classified as specific target organ toxicant, single exposure, category 3 with narcotic effects.**

**Inhalation:**

HYDROCARBONS, C9-C12, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS, AROMATICS (2-25%) :

• In man :

Vapours may cause drowsiness and dizziness.

XYLENE :

At high vapour/mist concentrations , Irritating to respiratory system.

**Repeated exposure:**

**The substance or mixture is not classified as specific target organ toxicant, repeated exposure.**

HYDROCARBONS, C9-C12, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS, AROMATICS (2-25%) :

• In animals :

By inhalation: No toxic effect directly extrapolated to humans  
reduced body weight, Target organs: Kidney, NOAEL= 3.9 mg/l (Rat, 3 months)

XYLENE :

(Results obtained on a similar product).

• In animals :

By oral route: No toxic effect directly extrapolated to humans  
increased organ weight, Target organs: Target organs at high concentrations:, Liver, Kidney, NOAEL= 150 mg/kg (Method: OECD Test Guideline 408, Rat, 3 months)  
By inhalation: No specific toxic effects  
NOAEL= > 3.5 mg/l (rat, dog, 3 months)

ETHYLBENZENE :

• In animals :

By inhalation: hearing impairment, Target organs: Auditory system (Rat, Repeated)

• In animals :

Target organs: Kidney, Thyroid gland, Liver, Lungs

By inhalation: NOAEL= 4.3 mg/l (1000ppm) (Method: OECD Test Guideline 413, rat, mouse, 13 Weeks)

By inhalation: NOAEL= 1.1 mg/l (250ppm) (Method: OECD Test Guideline 453, Rat, 2 y)

By inhalation: NOAEL= 0.3 mg/l (75ppm) (Method: OECD Test Guideline 451, Mouse, 2 y)

• In animals :

By oral route: Target organs: Haematological system, Liver, Kidney, NOAEL= 75mg/kg bw/day, LOAEL= 250mg/kg bw/day (Method: OECD Test Guideline 408, Rat, 13 Weeks)

**Aspiration hazard:**

Not applicable

**12. MAKLUMAT EKOLOGI**

Tafsiran Ekotoksikologi:

Semua data tersedia untuk produk ini dan/ atau komponen yang tersebut di seksyen 3 dan/ atau bahan yang serupa/metabolit telah di ambil kira untuk penilaian bahaya.

**12.1. Ketoksikan akut :**

**Ikan:**

**Mengikut pada komposisi, boleh diputuskan sebagai , Toksik terhadap ikan.**

HIDROKARBON, C9-C12, N-ALKANA, ALKANA ISO, CYCLICS, AROMATIK (2-25%) :

LL50, 96 000004 (Oncorhynchus mykiss) : 10 - 30 mg/l (Cara: Garis Panduan Ujian OECD 203)

XILENE :

LC50, 96 000004 (Oncorhynchus mykiss) : 2.6 - 8.4 mg/l (Cara: Garis Panduan Ujian OECD 203)

ETILBENZENA :

LC50, 96 000004 (Oncorhynchus mykiss) : 4.2 mg/l (Cara: Garis Panduan Ujian OECD 203)

**Invertebrata akuatik:**

**Mengikut pada komposisi, boleh diputuskan sebagai , Toksik terhadap pokok renik.**

HIDROKARBON, C9-C12, N-ALKANA, ALKANA ISO, CYCLICS, AROMATIK (2-25%) :

EL50, 48 000004 (Daphnia magna (Telepuk)) : 10 - 22 mg/l (Cara: Garis Panduan Ujian OECD 202)

XILENE :

IC50, 24 000004 (Daphnia magna (Telepuk)) : 1 - 4.7 mg/l (Cara: Garis Panduan Ujian OECD 202)

ETILBENZENA :

EC50, 48 000004 (Daphnia magna (Telepuk)) : 1.8 - 2.4 mg/l (Cara: US EPA)

**Produk:**  
No. SDS: 217318-001 (Versi 1.1 )

**UNITHANE® 458W**

Muka surat: 16 / 21  
Tarikh 22.02.2015 (*Dibatalkan dan diganti* : 14.11.2012)

**Tumbuhan akuatik:** **Mengikut pada komposisi, boleh diputuskan sebagai : , Toksik terhadap alga.**

HIDROKARBON, C9-C12, N-ALKANA, ALKANA ISO, CYCLICS, AROMATIK (2-25%) :  
EL50, 72 000004 (Pseudokirchneriella subcapitata) : 4.1 mg/l (Cara: Garis Panduan Ujian OECD 201, Perencatan pertumbuhan)

XILENE :  
ErC50, 72 000004 (Senastrum capricornutum) : 3.2 - 4.9 mg/l (Cara: Garis Panduan Ujian OECD 201)

ETILBENZENA :  
EC50, 72 000004 (Pseudokirchneriella subcapitata (alga)) : 5.4 mg/l (Cara: US EPA, Perencatan pertumbuhan)

**Mikroorganisma:**

XILENE :  
NOEC, 3 000004 (Enapan yang diaktifkan) : 157 mg/l (Cara: OECD Panduan 209, Perencatan pernafasan)

ETILBENZENA :  
EC50, 30 min (Enapan yang diaktifkan) : ca. 600 mg/l (Cara: OECD Panduan 209)

**Ketoksikan akuatik / Ketoksikan jangka panjang:**

**Invertebrata akuatik:**

ETILBENZENA :  
NOEC, 7 d (Ceriodaphnia dubia) : 1 mg/l (Cara: tiada data, pembiakan)

**Tumbuhan akuatik:**

HIDROKARBON, C9-C12, N-ALKANA, ALKANA ISO, CYCLICS, AROMATIK (2-25%) :  
NOEC r, 72 h (Pseudokirchneriella subcapitata (alga)) : 0.76 mg/l (Cara: Garis Panduan Ujian OECD 201)

XILENE :  
ErC10, 72 h (Pseudokirchneriella subcapitata) : 1.91 mg/l (Cara: Garis Panduan Ujian OECD 201)

ETILBENZENA :  
NOEC, 72 h (Pseudokirchneriella subcapitata (alga)) : 3.4 mg/l (Cara: Garis Panduan Ujian OECD 201, Perencatan pertumbuhan)

**12.2. Keberterusan / kebolehdegradasian :**

**Degradasi secara biologi (Dalam air):** **Berdasarkan informasi yang tersedia, adalah tak mungkin untuk membuat keputusan atas kemungkinan bahaya campuran ini.**

HIDROKARBON, C9-C12, N-ALKANA, ALKANA ISO, CYCLICS, AROMATIK (2-25%) :  
74.7 % selepas 28 d (Cara: OECD Panduan 301 F)

XILENE :  
Sedia dibiodegradasikan: 69 - 87 % (Cara: OECD Panduan 301 F)

ETILBENZENA :  
Sedia dibiodegradasikan: 70 - 80 % selepas 28 d

**12.3. Keupayaan bioakumulatif :**

**Bioakumulasi:** **Berdasarkan informasi yang tersedia, adalah tak mungkin untuk membuat keputusan atas kemungkinan bahaya campuran ini.**

HIDROKARBON, C9-C12, N-ALKANA, ALKANA ISO, CYCLICS, AROMATIK (2-25%) :  
Tidak berkenaan

XILENE :  
Pekali petakan (n-oktanol/air): log Kow : 3.01 - 3.21 , pada 20 °C

ETILBENZENA :  
Pekali petakan (n-oktanol/air): log Kow : 3.6 , pada 20 °C (Cara: OECD Panduan 117)

XILENE :  
Faktor biokepekatan (BCF): 21.4 - 23.6 (Ikan sedikit terbiotumpukan).

ETILBENZENA :  
sedikit terbiotumpukan.  
Faktor biokepekatan (BCF): = 1 (42 d, 10 °C, Cara: kira, Ikan)

**12.4. Kebolehgerakan di dalam tanah - Taburan di antara kompartmen-kompartmen persekitaran:**



**Produk:**  
No. SDS: 217318-001 (Versi 1.1 )

**UNITHANE® 458W**

Muka surat: 17 / 21  
Tarikh 22.02.2015 (*Dibatalkan dan diganti* : 14.11.2012)

**Penyerapan / penanggalan:** Berdasarkan informasi yang tersedia, adalah tak mungkin untuk membuat keputusan atas kemungkinan bahaya campuran ini.

XILENE :

Koc: 1.57 - 3.17

**12.5. Keputusan PBT dan penilaian vPvB :**

Maklumat ini tidak diperlukan.

**12.6. Kesan-kesan mudarat yang lain:** Tiada yang diketahui.

**12. ECOLOGICAL INFORMATION**

Ecotoxicology Assessment: All available data on this product and/or the components quoted in section 3 and/or the analogue substances/metabolites have been taken into account for the hazard assessment.

**12.1. Acute toxicity :**

**Fish:** According to its composition, can be considered as : , Toxic to fish.

HYDROCARBONS, C9-C12, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS, AROMATICS (2-25%) :

LL50, 96 h (Oncorhynchus mykiss) : 10 - 30 mg/l (Method: OECD Test Guideline 203)

XYLENE :

LC50, 96 h (Oncorhynchus mykiss) : 2.6 - 8.4 mg/l (Method: OECD Test Guideline 203)

ETHYLBENZENE :

LC50, 96 h (Oncorhynchus mykiss) : 4.2 mg/l (Method: OECD Test Guideline 203)

**Aquatic invertebrates:** According to its composition, can be considered as : , Toxic to daphnia.

HYDROCARBONS, C9-C12, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS, AROMATICS (2-25%) :

EL50, 48 h (Daphnia magna (Water flea)) : 10 - 22 mg/l (Method: OECD Test Guideline 202)

XYLENE :

IC50, 24 h (Daphnia magna (Water flea)) : 1 - 4.7 mg/l (Method: OECD Test Guideline 202)

ETHYLBENZENE :

EC50, 48 h (Daphnia magna (Water flea)) : 1.8 - 2.4 mg/l (Method: US EPA)

**Aquatic plants:** According to its composition, can be considered as : , Toxic to algae.

HYDROCARBONS, C9-C12, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS, AROMATICS (2-25%) :

EL50, 72 h (Pseudokirchneriella subcapitata) : 4.1 mg/l (Method: OECD Test Guideline 201, Growth inhibition)

XYLENE :

ErC50, 72 h (Selenastrum capricornutum) : 3.2 - 4.9 mg/l (Method: OECD Test Guideline 201)

ETHYLBENZENE :

EC50, 72 h (Pseudokirchneriella subcapitata (microalgae)) : 5.4 mg/l (Method: US EPA, Growth inhibition)

**Microorganisms:**

XYLENE :

NOEC, 3 h (Activated sludge) : 157 mg/l (Method: OECD Test Guideline 209, Respiration inhibition)

ETHYLBENZENE :

EC50, 30 min (Activated sludge) : ca. 600 mg/l (Method: OECD Test Guideline 209)

**Aquatic toxicity / Long term toxicity:**

**Aquatic invertebrates:**

ETHYLBENZENE :

NOEC, 7 d (Ceriodaphnia dubia) : 1 mg/l (Method: No data available, reproduction)

**Aquatic plants:**

HYDROCARBONS, C9-C12, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS, AROMATICS (2-25%) :

NOEC r, 72 h (Pseudokirchneriella subcapitata (microalgae)) : 0.76 mg/l (Method: OECD Test Guideline 201)

XYLENE :

ErC10, 72 h (Pseudokirchneriella subcapitata) : 1.91 mg/l (Method: OECD Test Guideline 201)

**Produk:**  
No. SDS: 217318-001 (Versi 1.1 )

**UNITHANE® 458W**

Muka surat: 18 / 21  
Tarikh 22.02.2015 (*Dibatalkan dan diganti* : 14.11.2012)

ETHYLBENZENE :

NOEC, 72 h (Pseudokirchneriella subcapitata (microalgae)) : 3.4 mg/l (Method: OECD Test Guideline 201, Growth inhibition)

#### 12.2. Persistence and degradability :

**Biodegradation (In water):**

**Based on the available information, it is not possible to conclude on the hazard potential of this mixture.**

HYDROCARBONS, C9-C12, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS, AROMATICS (2-25%) :

74.7 % after 28 d (Method: OECD Test Guideline 301 F)

XYLENE :

Readily biodegradable: 69 - 87 % (Method: OECD Test Guideline 301 F)

ETHYLBENZENE :

Readily biodegradable: 70 - 80 % after 28 d

#### 12.3. Bioaccumulative potential :

**Bioaccumulation:**

**Based on the available information, it is not possible to conclude on the hazard potential of this mixture.**

HYDROCARBONS, C9-C12, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS, AROMATICS (2-25%) :

Not applicable

XYLENE :

Partition coefficient: n-octanol/water: log Kow : 3.01 - 3.21 , at 20 °C

ETHYLBENZENE :

Partition coefficient: n-octanol/water: log Kow : 3.6 , at 20 °C (Method: OECD Test Guideline 117)

XYLENE :

Bioconcentration factor (BCF): 21.4 - 23.6 (Fish Slightly bioaccumulable.

ETHYLBENZENE :

Slightly bioaccumulable.

Bioconcentration factor (BCF): = 1 (42 d, 10 °C, Method: measured, Fish

#### 12.4. Mobility in soil - Distribution among environmental compartments:

**Absorption / desorption:**

**Based on the available information, it is not possible to conclude on the hazard potential of this mixture.**

XYLENE :

Koc: 1.57 - 3.17

#### 12.5. Results of PBT and vPvB assessment :

This information is not required.

12.6. Other adverse effects: None known.

### 13. MAKLUMAT PELUPUSAN

#### 13.1. Rawatan sisa:

**Pelupusan produk:**

Produk ini tidak harus dibenarkan memasuki parit-parit, salur-salur air atau tanah. Buang kandungan/ bekas ke loji pembuangan sisa yang disah. Mengikut peraturan tempatan dan nasional. Pelupusan produk hendaklah selaras dengan Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974.

**Pelupusan pembungkusan:**

Kitar semula jika boleh.

Pelupusan produk hendaklah selaras dengan Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974.

### 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

#### 13.1. Waste treatment:

**Disposal of product:**

The product should not be allowed to enter drains, water courses or the soil. Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant. In accordance with local and national regulations. Disposal of products shall be consistent with the Environmental Quality Act 1974.

**Disposal of packaging:**

Recycle if possible.

Disposal of packaging shall be consistent with the Environmental Quality Act 1974.

### 14. MAKLUMAT PENGANGKUTAN

Produk:  
No. SDS: 217318-001 (Versi 1.1)

**UNITHANE® 458W**

Muka surat: 19 / 21  
Tarikh 22.02.2015 (Dibatalkan dan diganti : 14.11.2012)

Peraturan	Nombor PBB	Nama kiriman yang betul	Kelas	Label	PG	Berbahaya kepada persekitaran	Maklumat lain
IATA Cargo	1866	Resin solution	3	3	III	ya	
IATA Passenger	1866	Resin solution	3	3	III	ya	
IMDG	1866	RESIN SOLUTION	3	3	III	Bahan pencemar laut	EmS Number: F-E, S-E Tanda: MP

#### 14. TRANSPORT INFORMATION

Regulation	UN number	Proper shipping name	Class	Label	PG	Environmentally hazardous	Other information
IATA Cargo	1866	Resin solution	3	3	III	yes	
IATA Passenger	1866	Resin solution	3	3	III	yes	
IMDG	1866	RESIN SOLUTION	3	3	III	Marine pollutant	EmS Number: F-E, S-E Mark: MP

#### 15. MAKLUMAT PENGAWALSELIAAN

Tidak tersenarai	Konvensyen Stockholm mengenai Bahan Cemar Organik Gigih ( Persistent Organic Pollutants - POP)
Tidak tersenarai	Protokol Montreal. Bahan yang Menghabiskan Lapisan Ozon, seperti yang dipinda
Tidak tersenarai	Protokol Kyoto untuk Konvensyen Rangka Kerja Bangsa-Bangsa Bersatu tentang Perubahan Iklim, Lampiran A, Gas Rumah Tanaman
Tidak tersenarai	Konvensyen Rotterdam mengenai Prosedur Persetujuan Termaklum Terdahulu (Prior Informed Consent - PIC) bagi Sesetengah Kimia Berbahaya dan Racun Perosak dalam Perdagangan Antarabangsa
Tidak tersenarai	Jadual Konvensyen Senjata Kimia Antarabangsa (International Chemical Weapons Convention - CWC) bagi Bahan Kimia Toksik dan Pelopor

#### INVENTORI-INVENTORI:

EINECS:	Menurut
TSCA:	Menurut
DSL:	Produk ini mengandungi satu atau beberapa komponen-komponen tersenarai dalam senarai NDSL Kanada
IECSC (CN):	Menurut
KECI (KR):	Menurut
PICCS (PH):	Menurut
NZIOC:	Menurut

#### 15. REGULATORY INFORMATION

Not listed	Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants (POPs)
Not listed	Montreal Protocol. Substances that Deplete the Ozone Layer, as amended
Not listed	Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change, Annex A, Greenhouse Gases
Not listed	Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent (PIC) Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade
Not listed	International Chemical Weapons Convention (CWC) Schedules of Toxic Chemicals and Precursors

#### INVENTORIES:

EINECS:	Conforms to
TSCA:	Conforms to
DSL:	This product contains one or several components listed in the Canadian NDSL list. All other components are on the DSL list.
IECSC (CN):	Conforms to
KECI (KR):	Conforms to
PICCS (PH):	Conforms to
NZIOC:	Conforms to

#### 16. MAKLUMAT LAIN

##### Teks untuk frasa-frasa R, H, EUH dirujuk bawah judul 2 dan 3

H225	Cecair dan wap amat mudah terbakar.
H226	Cecair dan wap mudah terbakar.
H303	Boleh memudaratkan jika tertelan.
H304	Boleh membawa maut jika tertelan dan memasuki saluran pernafasan.
H312	Membawa mudarat jika bersentuh kulit.
H315	Menyebabkan kerengsaan kulit.
H316	Menyebabkan kerengsaan kulit yang ringan.
H332	Memudaratkan jika tersedut.

**Produk:**  
No. SDS: 217318-001 (Versi 1.1 )

**UNITHANE® 458W**

Muka surat: 20 / 21  
Tarikh 22.02.2015 (*Dibatalkan dan diganti* : 14.11.2012)

H335	Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan.
H336	Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan.
H373	Boleh menyebabkan kerosakan organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang.
H401	Toksik kepada hidupan akuatik.
H411	Toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan.

#### **Kemaskini:**

Bahagian (M) SDS yang terkemaskini	Jenis:	
3	Komposisi/maklumat mengenai ramuan	Semakan
8	Perlindungan tangan	Penambahan
9	Kelikatan	Penambahan
11	11. MAKLUMAT TOKSIKOLOGI	Semakan
12	12. MAKLUMAT EKOLOGI	Semakan
15	Inventori-inventori	Penambahan

Tarikh pertama penyediaan: Tiada data  
Bilangan kekerapan semakan dan tarikh semakan terkini: Versi 1.1, 22.02.2015

#### **Thesaurus:**

NOAEL : Tiada Paras Pemerhatian Kesan Berbahaya (NOAEL)  
LOAEL : Paras kesan berbahaya kelihatan paling rendah (LOAEL)  
bw : Berat badan  
food : melalui mulut  
dw : berat kering

Maklumat ini adalah benar bagi PRODUK YANG DINAMAKAN dan mematuhi segala spesifikasi yang ditetapkan oleh ARKEMA. Sekiranya terjadi formulasi atau campuran, adalah penting untuk memastikan bahawa tiada bahaya baru yang akan muncul/berlaku. Maklumat yang terkandung adalah berdasarkan pengetahuan terhadap produk tersebut, pada tarikh percetakannya dan diberi secara ikhlas. Pengguna-pengguna dinasihatkan kemungkinan terdapat bahaya tambahan jika produk itu digunakan dalam aplikasi-aplikasi yang tidak dirancang. Helaian kertas ini akan hanya digunakan atau disalin untuk tujuan pencegahan atau keselamatan. Rujukan kepada dokumen-dokumen perundangan, peraturan dan kod-kod penggunaan tidak boleh dianggap lengkap secara menyeluruh Sesiapa yang menerima produk ini hendaklah bertanggungjawab untuk merujuk kepada keseluruhan dokumen-dokumen rasmi yang berkaitan dengan penggunaan, pemilihan dan pengendalian produk tersebut. Ia juga adalah tanggungjawab pengendali produk itu untuk memberi kepada pengendali kemudian kepada sesiapa yang akan bersentuhan dan menggunakan produk itu (penggunaan, penyimpanan, pembersihan bekas-bekas, proses-proses yang lain) maklumat yang serba lengkap terkandung di dalam risalah data keselamatan ini yang diperlukan untuk keselamatan semasa kerja dan perlindungan kesihatan dan persekitaran .

**Ambil Perhatian: Dalam dokumen ini, pemisah nombor untuk ribu adalah "." (titik), pemisah desimal adalah ",", (koma).**

## **16. OTHER INFORMATION**

### **Full text of R, H, EUH-phrases referred to under sections 2 and 3**

H225	Highly flammable liquid and vapour.
H226	Flammable liquid and vapour.
H303	May be harmful if swallowed.
H304	May be fatal if swallowed and enters airways.
H312	Harmful in contact with skin.
H315	Causes skin irritation.
H316	Causes mild skin irritation.
H332	Harmful if inhaled.
H335	May cause respiratory irritation.
H336	May cause drowsiness or dizziness.
H373	May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.
H401	Toxic to aquatic life.
H411	Toxic to aquatic life with long lasting effects.

#### **Update:**

Safety datasheet sections which have been updated:	Type:	
3	Composition/information on ingredients	Revisions
8	Hand protection	Additions
9	Viscosity	Additions
11	11. TOXICOLOGICAL INFORMATION	Revisions
12	12. ECOLOGICAL INFORMATION	Revisions
15	Inventories	Additions

The first date of preparation: No data available.  
Number of revision times and the latest revision date: Version 1.1, 22.02.2015

---

**Produk:**  
No. SDS: 217318-001 (Versi 1.1 )

**UNITHANE® 458W**

Muka surat: 21 / 21  
Tarikh 22.02.2015 (*Dibatalkan dan diganti* : 14.11.2012)

---

**Thesaurus:**

NOAEL : No Observed Adverse Effect Level (NOAEL)

LOAEL : Lowest Observed Adverse Effect Level (LOAEL)

bw : Body weight

food : oral feed

dw : Dry weight

This information applies to the PRODUCT AS SUCH and conforming to specifications of ARKEMA. In case of formulations or mixtures, it is necessary to ascertain that a new danger will not appear. The information contained is based on our knowledge of the product, at the date of publishing and it is given quite sincerely. Users are advised of possible additional hazards when the product is used in applications for which it was not intended. This sheet shall only be used and reproduced for prevention and security purposes. The references to legislative, regulatory and codes of practice documents cannot be considered as exhaustive. It is the responsibility of the person receiving the product to refer to the totality of the official documents concerning the use, the possession and the handling of the product. It is also the responsibility of the handlers of the product to pass on to any subsequent persons who will come into contact with the product (usage, storage, cleaning of containers, other processes) the totality of the information contained within this safety data sheet and necessary for safety at work, the protection of health and the protection of environment.

**NB: In this document the numerical separator of the thousands is the "." (point), the decimal separator is "," (comma).**

---

