

القسم 1: هوية المادة/المخلوط والشركة/التعهد

### 1.1 بيان تعريف المنتج

الاسم التجاري : Hexane (polymerisation grade)  
 كود المنتج : Q1241  
 رقم CAS : 64742-49-0

المواد : Hydrocarbons, C6, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, n-hexane rich

### 1.2 الاستخدامات المحددة ذات الصلة للمواد أو المخلوط والاستخدامات المضادة التي يُنصح بها

استخدام المادة/المخلوط : مذيب صناعي.

الاستخدامات المضادة التي يُوصى بها : يقتصر استخدامه على المستخدمين المهنيين. يجب عدم إستعمال هذا المنتج في التطبيقات ما عدا ما هو مذكور أعلاه بدون طلب مشورة المتعهد أولاً.

### 1.3 تفاصيل مُورد صحيفة بيانات السلامة

المصنع/ المتعهد : SHELL MARKETS (MIDDLE EAST) LIMITED

CHEMICALS

PO Box 307

Jebel Ali, Dubai

United Arab Emirates

: رقم الهاتف +971 4 405 4400

: رقم التليفاكس +971 4 329 3311

: خطوط الاتصال بالبريد الإلكتروني لنشرة SDS بيانات السلامة

### 1.4 رقم الهاتف الخاص بالطوارئ

+ (65) 6542 9595 (Alert-SGS)

## القسم 2: تحديد المخاطر

### 2.1 تصنيف المادة أو المخلوط

التصنيف في النظام المنسق عالمياً

مواد سائلة قابلة للاشتعال : الفئة 2  
 مخاطر تنفسية : الفئة 1  
 تهيج جلدي : الفئة 2  
 سام نظامي لعضو مستهدف محدد - : الفئة 3 (التأثيرات المخدرة)  
 تعرض منفرد :  
 السمية التناسلية : الفئة 2  
 سمية نظامية للعضو المستهدف الخاص : الفئة 2 (الجهاز العصبي المركزي, الجهاز العصبي المحيطي (الطرفي))  
 - تعرض متكرر :  
 الخطورة المائية القصيرة الأمد (الحادة) : الفئة 2

الخطورة المائية الطويلة الأمد : الفئة 2  
(المزمنة)

## 2.2 عناصر بطاقة الوسم

النظام المُنسَّق عالميًا (ن م ع) – الوسم

## الرسوم التخطيطية للخطورة



خطر :

كلمة التنبيه

المخاطر الطبيعية:

بيانات الخطورة

H225 سائل وبخار لهوب بدرجة عالية.

المخاطر الصحية:

H304 قد يكون مميئاً إذا ابتلع ودخل المسالك الهوائية.

H315 يسبب تهيج الجلد.

H336 قد يسبب الدوار أو الترنح.

H361 يشتبه بأنه يضر الخصوبة أو الجنين

H373 قد تسبب تلفاً للأعضاء من خلال التعرض المطول أو المتكرر.

المخاطر البيئية:

H401 سمية للحياة المائية.

H411 سمية للحياة المائية، مع تأثيرات طويلة الأمد.

الحماية :

القوائم التحوطية

P201 يلزم الحصول على تعليمات خاصة قبل الاستخدام.

P202 ممنوع المناولة إلا بعد قراءة وفهم جميع احتياطات الأمان.

P210 يحفظ بعيداً عن الحرارة، والسطوح الساخنة، والشرر، واللهب المكشوف، وغير ذلك من مصادر الإشعال. ممنوع التدخين.

P240 يؤرض ويربط الوعاء ومعدات الاستقبال.

P241 تستخدم معدات كهربائية/تهوية/إضاءة ضد الانفجار.

P242 تستخدم أدوات لا تولد شرراً.

P243 تتخذ إجراءات لمنع التفريغ الإلكتروني/الستاتي.

P260 لا تتنفس الغبار/الدخان/الغاز/الضباب/الأبخرة/الرداذ.

P264 تغسل الأيدي جيداً بعد المناولة.

P271 لا تستخدم إلا في مكان مكشوف أو جيد التهوية.

P273 تجنب انطلاق المادة في البيئة.

P280 نلبس قفازات للحماية/ملابس للحماية/وقاء للعينين/وقاء للوجه.

الرد :

P303 + P361 + P353 في حالة السقوط على الجلد (أو الشعر): تخلع جميع الملابس الملوثة فوراً. يشطف الجلد بالماء / الدش.

P370 + P378 في حالة نشوب الحريق:

P301 + P310 في حالة الابتلاع: الاتصال فوراً بمركز مكافحة السموم/الطبيب.

P331 لا يستحث القيء.

P302 + P352 إذا تم وضع المنتج على الجلد: يغسل مع الكثير من الماء والصابون.

P332 + P313 في حالة تهيج الجلد: تطلب استشارة طبية/رعاية طبية.

P362 + P364 تخلع جميع الملابس الملوثة وتغسل قبل إعادة استخدامها.

P340 + P304 في حالة الاستنشاق: ينقل الشخص إلى الهواء الطلق ويظل في مكان مريح للتنفس.

P312 الاتصال فوراً بمركز مكافحة السموم/الطبيب، في حالة الشعور بتوعل.

P308 + P313 إذا حدث تعرض أو قلق: تطلب استشارة طبية/رعاية طبية.

P391 تجمع المواد المنسكبة.

التخزين :

P233 + P403 يخزن في مكان جيد التهوية. يحفظ الوعاء محكم الإغلاق.

P235 يحفظ بارداً.  
 P405 يخزن في مكان مغلق بمفتاح.  
 التخلص من المنتج :  
 P501 تخلص من المحتويات والحاوية في موقع نفايات مناسب أو آلة كشط مناسبة وفقاً للوائح المحلية والقومية.

مخاطر أخرى 2.3

قد يكون خليط من البخار القابل للاشتعال / القابل للانفجار مع الهواء.  
 هذه المادة مراكمة للكهرباء الاستاتيكية.  
 حتى باستخدام أسس التثبيت والتأريض السليمة، قد تستمر هذه المادة في مراكمة شحنات إلكتروستاتيكية.  
 إذا تم السماح بتراكم شحنات كافية، فقد يحدث تفريغ للشحنات الإلكترونية وإشعال لخليط من الهواء والبخار القابل للاشتعال.  
 الأبخرة قد تهيج العينين.

## القسم 3: تركيب/معلومات المكونات

## 3.1 المواد

مكونات خطرة

الاسم الكيميائي	CAS رقم	التركيز (% w/w)
Naphtha (petroleum), hydrotreated light	64742-49-0	<= 100

معلومات إضافية

يحتوي على:

الاسم الكيميائي	رقم التعريف	التركيز (% w/w)
n-Hexane	110-54-3	<= 55
Hexane, other isomers		>= 45

## القسم 4: تدابير الإسعافات الأولية

## 4.1 وصف تدابير الإسعافات الأولية

نصيحة عامة

: لا يتوقع أن تشكل خطراً على الصحة عند استعمالها في الظروف المعتادة.

حماية القائمين بالإسعافات الأولية

: عند تقديم الإسعافات الأولية، تأكد من أنك ترتدي معدات الوقاية الشخصية المناسبة حسب الواقعة، والحادث والظروف المحيطة.

إذا تم استنشاق المنتج

: إنقل المصاب إلى الهواء الطلق. في حالة عدم حدوث إفاقة سريعة، إنقله إلى أقرب مرفق طبي للحصول على علاج إضافي.

في حالة ملامسة المنتج للجلد

: إخلع الملابس الملوثة وإغسل الجلد في الحال بدفقه بكميات كبيرة من الماء لمدة لا تقل عن 15 دقيقة وتابع ذلك بغسل المنطقة بالصابون والماء إن كان متوفراً. وفي حالة حدوث إحمرار أو إنتفاخ أو ألم و/ أو تقرحات، إنقل المصاب إلى أقرب مرفق طبي لمزيد من العلاج.

في حالة ملامسة المنتج للعين

: إغسل العينين بدقه بكميات وافرة من الماء. تنزع العدسات اللاصقة، إذا كان ذلك أمراً سهلاً. يستمر الشطف. إذا حدث تهيج مستمر أطلب مشورة الطبيب.

إذا تم ابتلاع المنتج

: اتصل برقم الطوارئ لموقعك / منشأتك في حالة ابتلاعه لا تستحث التقيؤ: إنقل المصاب إلى أقرب مرفق طبي لمزيد من العلاج.

وفي حالة حدوث تقيؤ في الحال ضع الرأس في وضع أسفل الوركين لمنع حدوث إستنشاق لإفرازات القيء.  
إذا ظهر أي من الأعراض والعلامات المتأخرة التالية خلال الـ 6 ساعات التالية، إنقل المريض إلى أقرب مرفق طبي: ارتفاع درجة حرارة الجسم إلى أكثر من 101 درجة فهرنهايت (37 درجة مئوية) وإنقطاع النفس وإحتقان الصدر أو إستمرار السعال أو صغير الصدر.

#### 4.2 الأعراض و الآثار الأكثر أهمية، سواء كانت حادة أو متأخرة

الأعراض : إستنشاق تركيزات بخار عالية قد يسبب إكتئاب بالجهاز العصبي المركزي مؤدياً إلى الدوخة والدوار في وجود الضوء والصداع والغثيان وفقدان الإيزان والتناسق . قد يؤدي إستمرار الإستنشاق إلى فقدان الوعي والوفاة.  
علامات وأعراض التهيج الجلدي قد تشمل الإحساس بالحرقان والإحمرار والإنتفاخ و/أو التقرحات.  
لا توجد أخطار معينة تحت ظروف الاستعمال العادية.  
قد تتضمن علامات وأعراض تهيج العين حدوث إحساس بالحرقان وإحمرار وإنتفاخ و/أو غشاوة الرؤية.  
إذا دخلت المادة الرئتين فقد تظهر علامات وأعراض تشمل السعال والإحتقان وصغير الصدر وصعوبة التنفس وإحتقان الصدر وإنقطاع النفس و/أو الحمى.  
إذا ظهر أي من الأعراض والعلامات المتأخرة التالية خلال الـ 6 ساعات التالية، إنقل المريض إلى أقرب مرفق طبي: ارتفاع درجة حرارة الجسم إلى أكثر من 101 درجة فهرنهايت (37 درجة مئوية) وإنقطاع النفس وإحتقان الصدر أو إستمرار السعال أو صغير الصدر.  
قد تظهر أضرار العصب المحيطي بسبب تلف وظيفة المحرك (عدم التناسق وإختلال المشي أو ضعف العضلة في الأطراف و/أو فقدان الإحساس في الذراعين والرجلين).  
قد تشمل علامات وأعراض الإلتهاب الجلدي المزيل للدهن الإحساس بالحرق و/أو جفاف/ تشقق الجلد.

#### 4.3 إشارة إلى العناية الطبية الفورية و المعالجة الخاصة المطلوبة

المعالجة : إتصل بالطبيب أو مركز مكافحة السموم للمشورة.  
احتمال حدوث التهاب رئوي كيميائي.  
يجب العلاج بحسب الأعراض.

#### القسم 5: تدابير مكافحة الحريق

##### 5.1 وسائل الإطفاء

وسائل الإطفاء الملائمة : رغوة أو رشاش ماء أو رذاذ تضييب. يجوز إستعمال مسحوق كيميائي جاف أو ثاني أكسيد الكربون أو الرمل أو التراب للحرانق الصغيرة فقط.  
وسائل الإطفاء غير الملائمة : لا تستعمل الماء في مرشة نافورية.

##### 5.2 المخاطر الخاصة التي تنشأ عن المادة أو المخلوط

مخاطر محددة أثناء مكافحة الحريق : إخلاء منطقة الحريق من كل الأفراد الغير عاملين بالطوارئ. منتجات إحتراق خطيرة قد تشمل: خليط مركب من الجسيمات الصلبة والسائلة والغازات (الدخان) المحملة في الهواء. أول أكسيد الكربون. مركبات عضوية وغير عضوية لم تعرف. قد تكون هناك أبخرة قابلة للإشتعال موجودة حتى عند درجات الحرارة التي تقل عن نقطة الوميض. البخار أثقل من الهواء ، وينتشر على الأرض، فهناك إحتمال حدوث إشتعال من على مسافة. سوف يطفو ويمكن أن يشتعل على سطح الماء.

##### 5.3 الاحتياطات اللازمة لرجال الإطفاء

معدات حماية خاصة لرجال الإطفاء : ينبغي ارتداء أجهزة وقاية مناسبة مثل القفازات المقاومة للمواد الكيميائية؛ ويوصى باستخدام السترات المقاومة للمواد الكيميائية في حالة توقع تلامس كبير مع المنتج المسكوب. يجب ارتداء جهاز تنفس متكامل عند الاقتراب من النيران في مكان مغلق .

- طرق إطفاء محددة : طرق إطفاء محددة  
معلومات إضافية : معلومات إضافية
- حدد الملابس المقاومة للحرائق المثال، أوروبا: (EN469).  
إجراء قياسي للحرائق الكيميائية.  
إحتفظ بالأوعية الحاوية المجاورة في حالة باردة عن طريق رشها بالماء.

## القسم 6: تدابير التسرب العارض

## 6.1 الاحتياطات الشخصية، والمعدات الوقائية وإجراءات الطوارئ

- الاحتياطات الشخصية : يجب مراعاة كافة اللوائح المحلية والدولية المطبقة.  
يجب إخطار السلطات في حالة حدوث تعرض لعامة الناس أو البيئة أو إذا كان من المتوقع حدوثها.  
يجب إخطار السلطات المحلية إذا لم يتم احتواء الانسكابات الكبيرة.  
تجنب ملامسته للجلد والعينين والملابس.  
إعزل المنطقة الخطرة وإمنع الدخول للأشخاص الغير لازمين أو الغير محميين.  
لا تستنشق الأبخرة والبخار.  
لا تشغل الأجهزة الكهربائية.

## 6.2 الاحتياطات البيئية

- الاحتياطات البيئية : إوقف التسربات وإن أمكن بدون تعرض الأشخاص للخطر. قم بإزالة كل مصادر ممكنة للاشتعال في المنطقة المحيطة مع استعمال وسيلة إحتتمال ملائمة لتجنب التلوث البيئي.  
إمنع إنتشار المادة أو دخولها للمصارف أو الخنادق أو الأنهار عن طريق استعمال الرمل أو التراب أو العازلات الأخرى الملائمة. حاول تشتيت البخار أو توجيه سريانه إلى مكان مأمون فمثلاً عن طريق استعمال مرشات الضباب. مع إتخاذ الإجراءات الاحتياطية لمنع تفريغ الشحنة الإستاتيكية. تأكد من إستمرارية الكهرباء عن طريق الإلتنام والتوصيل الأرضي(التأريض) لكل المعدات.  
راقب المنطقة بمبين الغاز المشتعل.

## 6.3 طرق ومواد الاحتواء والتنظيف

- طرق للتنظيف : في حالة إنسكاب السوائل بكميات صغيرة (أقل من برميل)، إنقل باستعمال وسيلة ميكانيكية إلى وعاء حاوي يمكن إحكام غلقه وتوضع عليه بطاقة تعريف لاسترداد المنتج أو للتخلص منه بكيفية مأمونة. إسمح للمواد المتبقية بالتبخر أو قم بتسريبها بمادة ممتصة ملائمة وتخلص منها بكيفية مأمونة. قم بإزالة الأتربة الملوثة وتخلص منها بكيفية مأمونة.  
في حالة إنسكاب السوائل بكميات كبيرة (أكثر من برميل)، إنقل باستعمال وسائل ميكانيكية مثل شاحنة ضغط تفريغي إلى خزان الإنقاذ لاسترداد أو للتخلص من المواد المنسكبة بطريقة آمنة. لا تستعمل الماء لدق أي مواد متبقية وإزالتها. احتفظ بها كفضلات ملوثة. إسمح للمواد المتبقية بالتبخر أو يمكن تسريبها بمادة ممتصة ملائمة والتخلص منها بطريقة مأمونة. قم بإزالة الأتربة الملوثة وتخلص منها بكيفية مأمونة. قم بتهوية المنطقة الملوثة جيداً .  
في حالة حدوث تلوث للمواقع قد تتطلب عملية المعالجة إلى مشورة من متخصص.

## 6.4 مرجع للأقسام الأخرى

- للاسترشاد عن مفاضلة الاختيار عن اجهزة الوقاية الشخيه انظر الى الجزء ال 8 من المادة الخاصه بسلامة المواد، للاسترشاد عن المواد المتسربة انظر الى الجزء ال 13 من المادة الخاصه بسلامة المواد

## القسم 7: التداول والتخزين

- الإحتياطات العامة : تجنب إستنشاق أو ملامسة المادة. يُستعمل فقط في المناطق جيدة التهوية. إغسل جيداً بعد التعامل مع المادة. للإرشادات عن إختيار المعدات الشخصية الواقية أنظر الفصل 8 الخاص بكشف بيانات السلامة لهذه المادة.

إستعمل المعلومات في ورقة البيانات هذه كوسيلة لتقييم خطر الظروف المحلية للمساعدة في تقرير الضوابط الملائمة عند التعامل مع هذه المادة وتخزينها والتخلص منها بأمان. تأكد من إتباع كل اللوائح المحلية المتعلقة بمرافق المناولة والتخزين.

### 7.1 الاحتياطات المتعلقة بالمناولة الآمنة

نصائح بشأن المناولة الآمنة :

تجنب إستنشاق البخار. تجنب ملامسته للجلد والعينين والملابس. إطفئ أي لهب عاري. لا تدخن. إبعد مصادر الإشتعال. تجنب الشرر. إستعمل تهوية موضعية لشفط غازات العادم في حالة إذا كان هناك احتمال خطر إستنشاق الأبخرة أو الرذاذ أو الأيروسولات. يجب تطويق صهاريج الخزين الكبيرة عند الإستعمال لا تتناول الطعام أو الشراب. البخار أثقل من الهواء ، وينتشر على الأرض، فهناك احتمال حدوث إشتعال من على مسافة.

نقل المنتج :

حتى باستخدام أسس التثبيت والتأريض السليمة، قد تستمر هذه المادة في مراكمة شحنات إلكتروستاتيكية. إذا تم السماح بتراكم شحنات كافية، فقد يحدث تفريغ للشحنات الإلكترونية وإشتعال لخليط من الهواء والبخار القابل للاشتعال. ينبغي أن تكون على دراية بعمليات المعالجة التي تؤدي لحدوث مخاطر إضافية ناتجة عن تراكم الشحنات الاستاتيكية. وتتضمن هذه العمليات، على سبيل المثال لا الحصر، الضخ (وبخاصة التدفق الدوامي) والخلط والترشيح والتعبئة بقوة وتنظيف الخزانات والحاويات وتعبئتها وأخذ العينات وتبديل الحمولة وقياس السعة وعمليات تفريغ الشاحنات والتحركات الميكانيكية. قد تؤدي هذه الأنشطة إلى تفريغ الشحن الاستاتيكي، على سبيل المثال تكوين الشرر. الحد من السرعة الخطية أثناء الضخ لتجنب توليد تفريغ شحن إلكتروستاتيكي ( $\geq 1$  م/ث حتى يتم عمر أنابيب الملاء إلى ضعف قطرها، ثم  $\geq 7$  م/ث). تجنب الملاء بقوة. لا تستخدم الهواء المضغوط في الملاء أو التفريغ أو عمليات المعالجة.

راجع الإرشادات الموجودة ضمن قسم "التعامل".

### 7.2 شروط التخزين الآمن، بما في ذلك ما يتعلق بحالات عدم توافق المواد

المتطلبات الخاصة بمناطق وحاويات التخزين :

الرجاء الرجوع إلى القسم 15 للحصول على أي تشريعات خاصة إضافية تتعلق بتعبئة هذا المنتج وتخزينه.

بيانات أخرى :

درجة حرارة التخزين: محيطة.

يجب تطويق صهاريج الخزين الكبيرة ضع الخزانات بعيداً عن مصادر الحرارة ومصادر الإشتعال الأخرى. تنظيف وفحص وصيانة صهاريج التخزين هو عملية متخصصة تحتاج إلى تنفيذ إجراءات واحتياطات صارمة. يجب تخزينه في منطقة جيدة التهوية مطوقة بجدار عازل، بعيداً عن أشعة الشمس ومصادر الإشتعال ومصادر الحرارة الأخرى. إبتعد عن الأيروسولات والمواد الملتهبة والمؤكسدات ومسببات التآكل ومن المنتجات الأخرى القابلة للإشتعال التي تكون ضارة أو سامة للإنسان أو للبيئة. سيتم توليد شحنات إلكتروستاتيكية أثناء عملية الضخ. قد يتسبب تفريغ الشحنات الإلكترونية في حدوث حريق. تأكد من الاستمرارية الكهربائية من خلال تثبيت وتأريض جميع المعدات لتقليل المخاطر. قد تكون الأبخرة الموجودة في الفراغ العلوي من وعاء التخزين من ضمن مجموعة الغازات القابلة للاشتعال/الانفجار وبالتالي قد تشتعل.

مادة التعبئة والتغليف :

مادة مناسبة : بالنسبة إلى الحاويات أو بطانات الحاويات، استخدم صلباً ليئاً أو صلباً غير قابل للصدا للبوليات الموجودة في علب، إستعمل دهان إيبوكسي ودهان سليكات الزنك. مادة غير مناسبة : تجنب التلامس لفترة طويلة مع المطاط الطبيعي أو مطاط بيوتيل أو مطاط نيتريل نصيحة مزودة على العلب الحاوية :

لا تقطع أو تنقب أو تطحن أو تشحن أو تلحم أو تقوم بأي عمليات مماثلة على الحاويات أو القرب منها.

### 7.3 الاستخدام (الاستخدامات) النهائية الخاصة

استخدام (استخدامات) خاصة : غير قابل للتطبيق

انظر المراجع الإضافية التي توفر ممارسات المعالجة الآمنة للسوائل التي يتم تحديدها على أنها مواد مراكمة للكهرباء الاستاتيكية:  
 American Petroleum Institute (المعهد الأمريكي للبترول 2003) (( الوقاية من حوادث الاشتعال التي تنتج عن التيارات الاستاتيكية والبرق والتيارات الشاردة ) أو National Fire Protection Agency ( هيئة مكافحة الحرائق الوطنية ) 77 (الممارسات الموصى بها للتعامل مع الكهرباء الاستاتيكية ).  
 IEC TS 60079-32-1 2013 (أجواء تفجيرية - الجزء 1-32: المخاطر الإلكترونية استاتيكية، الدليل)

القسم 8: ضوابط التعرض/الحماية الشخصية

## 8.1 معايير الضبط

## حدود التعرض المهني

المكونات	CAS رقم	نوع القيمة (صورة التعرض)	معايير الضبط	أساس
Technical Hexane	64742-49-0	TWA	150 mg/m <sup>3</sup>	EU HSPA

## حدود التعرض المهنية البيولوجية

لم يُخصص حد بيولوجي.

## طرق المراقبة

قد يتطلب الأمر مراقبة تركيز المواد في منطقة التنفس الخاصة بالعمال أو في مكان العمل العام وذلك لتأكيد الخضوع لحد التعرض المهني OEL والتأكد من كفاية ضوابط التعرض. وبالنسبة لبعض المواد قد يكون من الملائم توفير مراقبة بيولوجية. يجب تطبيق أساليب قياس التعرض المعترف بصحتها بواسطة شخص مختص ويجب تحليل العينات بواسطة مختبر معتمد. تزود فيما يلي أمثلة لمصادر أساليب مراقبة الهواء الموصى بها أو اتصل بالمتعهد. وقد تتوفر أساليب أخرى محلية.

National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods  
<http://www.cdc.gov/niosh/>  
 Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods  
<http://www.osha.gov/>  
 Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances  
<http://www.hse.gov.uk/>  
 Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany.  
<http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp>  
 L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France <http://www.inrs.fr/accueil>

## 8.2 مراقبة التعرض

**التدابير الهندسية** استعمل أنظمة محكمة الغلق بقدر المستطاع.  
 تهوية كافية لمنع الانفجار بهدف السيطرة على التركيزات المحملة في الهواء إلى ما دون حدود/ درجات التعرض.  
 يوصى بتهوية العادم موضعياً.  
 يوصى باستعمال مرشحات مياه الإطفاء وأنظمة الإغراق بالمياه.  
 غسل وأدشاش غسل العينين لإستعمالات الطوارئ  
 عند تسخين المادة أو رشها أو تكون رذاذ منها، فهناك احتمال أكبر لتولد تركيزات محملة في الهواء.  
 سوف يختلف مستوى الحماية وأنواع الضوابط اللازمة متوقفاً على ظروف التعرض المحتملة. اختر الضوابط التي تعتمد على تقييم الخطر للظروف المحلية. ومن ضمن الإجراءات الملائمة نخص بالذكر:

معلومات عامة  
 ضع في اعتبارك دائماً تدابير جيدة للنظافة الشخصية، مثل : غسل اليدين بعد التعامل مع المواد، وقيل الأكل و /أو الشرب، و /أو التدخين .  
 غسل ملابس العمل والمعدات الوقائية بصورة روتينية لإزالة الملوثات .التخلص من الملابس الملوثة والأحذية التي لا يمكن تنظيفها .  
 ممارسة التدابير المنزلية الجيدة.  
 تحديد إجراءات للتعامل الآمن وصيانة عناصر التحكم.  
 تدريب وتثقيف العاملين بشأن المخاطر وتدابير التحكم ذات الصلة بالأنشطة العادية المصاحبة لهذا المنتج.  
 ضمان الاختيار، والاختبار والصيانة السليمة للمعدات المستخدمة للتحكم في التعرض، على سبيل المثال، معدات الحماية الشخصية، وتهوية العادم المحلي.  
 قم بتجفيف النظام عن طريق الارتشاح قبل تشغيل المعدات أو صيانتها.  
 احتفظ بنواتج الارتشاح في عبوة محكمة الغلق للتخلص منها في وقت لاحق أو لإعادة تدويرها.

## أدوات الحماية الشخصية

يجب أن تستوفي معدات الوقاية الشخصية (PPE) المعايير الوطنية الموصى بها. راجع متعهدي توريد معدات الوقاية الشخصية.

حماية العيون : في حالة معالجة مادة يمكن أن يصل رذاذها إلى العين، عندئذ يوصى باستخدام نظارات واقية للعين.

## حماية الأيدي

ملاحظات : في حالة احتمال حدوث ملامسة للمنتج باليد فإن إستعمال قفازات معتمدة وفقاً للمعايير المعنية (مثلاً أوروبا: EN374 ، الولايات المتحدة F739) المصنوعة من المواد التالية ربما يزود حماية ملائمة من الكيماويات : الحماية على المدى الأطول: قفازات مطاط نيتريل حماية من الملامسة العفوية/ الطرطشة: قفازات من الفينيل أو مطاط النيوبرين

في حالات الملامسة المستمرة، نوصي بارتداء قفازات لها وقت اختراق يزيد عن 240 دقيقة ويفضل استخدام قفازات لها وقت اختراق  $< 480$  دقيقة في الحالات التي يمكن فيها تحديد القفازات المناسبة . بالنسبة للحماية قصيرة الأجل/الحماية من الرذاذ، نوصي باتباع الإجراء نفسه، ولكن يجب أن تكون على دراية بأن القفازات المناسبة التي توفر هذا المستوى من الحماية قد لا تكون متوفرة وفي هذه الحالة من الممكن قبول وقت اختراق أقل طالما يتم الالتزام بنظم الصيانة والاستبدال الصحيحة. لا تعد كثافة القفازات مؤشراً جيداً لمقاومتها للمواد الكيميائية؛ حيث تعتمد قوة المقاومة على التركيب الدقيق لمادة تصنيع القفازات. يجب أن يكون سمك القفازات أكبر من 0.35 مم في المعتاد، وذلك بناءً على الشركة المصنعة للقفاز وطرأزه. تعتمد ملائمة ومتانة القفاز على أوجه الاستعمال فمثلاً عند الاستعمال لعدة مرات متكررة ومدة التلامس ومقاومة مادة القفاز للكيماويات وسمك القفاز وبراعة صنعه. أطلب دائماً المشورة من متعهد توريد القفازات. يجب استبدال القفازات الملوثة بأخرى جديدة. مراعاة الأصول الصحية الشخصية عنصر هام في العناية الفعالة لليد. يجب إرتداء قفازات على أيدي نظيفة فقط. وبعد إستعمال القفازات يجب غسل الأيدي وتنشيفها جيداً. ويوصى باستخدام مادة مرطبة غير عطرية.

حماية البشرة والجسم : قفازات برقية، أحذية برقية ومربول مقاومة للكيماويات (في حالة احتمالات طرطشة). قم بارتداء ملابس مضادة للكهرباء الاستاتيكية ومثبتة للهب، إذا أسفر إجراء تقييم مخاطر محلي عن الحاجة إلى ذلك.

حماية المسالك التنفسية : إذا كانت الضوابط الهندسية لا تحفظ التركيزات المحملة في الهواء لمستوى كافي لحماية صحة العاملين، يجب إختيار أجهزة حماية التنفس ملائمة لظروف الإستعمال المحلية وتستوفي إشتراطات القوانين المعنية.  
 راجع مع موردي أجهزة حماية التنفس.  
 عندما تكون كمادات التنفس المرشحة للهواء غير ملائمة (فمثلاً إذا كان التركيزات المحملة في الهواء مرتفعة فهناك خطر في حدوث نقص للأوكسين، إذا كان المكان مغلقاً) إستعمل جهاز تنفس ملائم بضغط موجب.  
 إذا كانت أجهزة التنفس مع ترشيع الهواء إختار تركيبة ملائمة للجمع بين قناع الوجه



والمرشح.  
في حالة إذا كانت كميات ترشيح الهواء ملائمة لظروف الإستعمال:  
إختر مرشح ملائم للغازات والأبخرة العضوية [درجة الغليان أعلى من 65 درجة مئوية  
(149 درجة ف)] .

مخاطر حرارية : غير قابل للتطبيق

التدابير الصحية : اغسل اليدين قبل تناول الطعام وقبل الشرب والتدخين وقبل إستعمال المراض. اغسل  
الملابس الملوثة في غسالة الملابس قبل إعادة إستعمالها. لا تلع هذه المادة. إذا بلعت هذه  
المادة، فاطلب مساعدة طبية عاجلة.

### مراقبة التعرض البيئي

نصيحة عامة : يجب مراعاة الإرشادات المحلية عن حدود الانبعاث للمواد المتطايرة بخصوص تصريف  
هواء العادم الذي يحتوي على الأبخرة.  
يجب الحد من تصريفه إلى البيئة. ويجب عمل تقييم بيئي للتأكد من الخضوع للوائح  
البيئية المحلية.  
يمكن التعرف على المعلومات الخاصة بإجراءات الانبعاث العارض من خلال الرجوع  
إلى القسم 6.

### القسم 9: الخصائص الفيزيائية والكيميائية

#### 9.1 معلومات عن الخواص الفيزيائية والكيميائية الأساسية

مظهر : سائل.

اللون : عديم اللون

الرائحة : بارافيني، حلوة

عتبة الرائحة : البيانات غير متوفرة.

الأس الهيدروجيني : غير قابل للتطبيق

نقطة الانصهار/نقطة التجمد : -95 °C

نقطة بدء الغليان ونطاق الغليان : نمطي 65 - 69 °C

نقطة الوميض : نمطي -27 °C

الطريقة IP 170 :

معدل التبخر : البيانات غير متوفرة.

القابلية للاشتعال (المادة الصلبة، الغاز) : غير قابل للتطبيق

الحد الأقصى للانفجار : 7,4 % (V)

الحد الأدنى للانفجار : 1,1 % (V)

ضغط البخار : نمطي 19.000 Pa (20 °C)

الكثافة النسبية للبخار : 2,8

كثافة نسبية : 0,66

كثافة : نمطي 675 kg/m3 (15 °C)

الطريقة ASTM D4052 :

ذوبانية (ذوبانيات)

الذوبانية في الماء	: 9,5 mg/l يمكن إهماله
معامل توزع الأوكتانول العادي/الماء	: log Pow: 4
درجة حرارة الاشتعال الذاتي	: البيانات غير متوفرة.
درجة حرارة التحلل	: البيانات غير متوفرة.

اللزوجة

اللزوجة، الكينماتية	: نمطي (25 °C) 0,45 mm <sup>2</sup> /s
خصائص الانفجار	: غير قابل للتطبيق
خصائص الأكسدة	: غير قابل للتطبيق

9.2 معلومات أخرى

التوتر السطحي	: البيانات غير متوفرة.
---------------	------------------------

مُوصِلِيَّة

: قابلية توصيل منخفضة: > 100 pS/m

قابلية التوصيل التي تتميز بها هذه المادة تجعل منها مادة مراقبة للكهرباء الاستاتيكية. ويعتبر السائل عادة غير موصل إذا قلت قابليته للتوصيل عن 100 pS/m ويعتبر شبه موصل إذا كانت قابليته للتوصيل أقل من 10000 pS/m. وسواء كان السائل غير موصل أو شبه موصل، تظل الاحتياطات التي يجب اتخاذها كما هي. وهناك عدد من العوامل التي قد تؤثر بشكل كبير على قابلية توصيل السائل، على سبيل المثال درجة حرارة السائل ووجود الملوثات والإضافات المضادة للاستاتيكية.

الوزن الجزيئي	: 86 g/mol
---------------	------------

القسم 10: الاستقرار والتفاعل

10.1 القابلية للتفاعل (التفاعلية)

لا يشكل هذا المنتج أي مخاطر تفاعلية أخرى، بالإضافة إلى تلك المذكورة في الفقرة الفرعية التالية.

10.2 الثبات الكيميائي

لا يُتوقع صدور أي رد فعل خطر عند التعامل معها وتخزينها وفقاً للأحكام. ثابت الخواص في ظروف الإستعمال العادية.

10.3 احتمالية وجود تفاعلات خطيرة

التفاعلات الخطيرة : يتفاعل مع المواد المؤكسدة القوية.

10.4 الظروف الواجب تجنبها

الظروف الواجب تجنبها : تجنب الحرارة والشرر واللهب المكشوف ومصادر الاشتعال الأخرى.

في ظروف معينة، قد يشتعل المنتج نتيجة للكهرباء الاستاتيكية.

10.5 المواد غير المتوافقة

المواد الواجب تجنبها : عوامل مؤكسدة قوية.

10.6 مواد التحلل الضارة

مواد التحلل الضارة : منتجات تحلل خطيرة لا يتوقع أن تتكون أثناء التخزين العادي.

التحلل الحراري يعتمد لحد كبير على الظروف السائدة. وسوف ينبعث خليط مركب من المواد الصلبة المحملة في الهواء والسوائل والغازات التي تشمل أول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكربون وأكاسيد الكبريت ومركبات عضوية غير متعرف عليها وذلك عندما تتعرض هذه المادة للاحتراق أو التحلل الحراري أو التأكسدي.

## القسم 11: المعلومات السمية

### 11.1 معلومات حول التأثيرات السامة

أساس التقييم. : تعتمد المعلومات المعطاة على اختبار المنتج و/ أو منتجات مماثلة و/ أو المكونات.  
معلومات تتعلق بالطرق المحتملة للتعرض : قد يحدث تعرض من خلال الاستنشاق والإبتلاع وإمتصاصه من خلال الجلد وملامسته للجلد أو العينين. وفي حالة إبتلاعه بدون قصد.

#### السمية الحادة

##### المنتج:

سمية حادة عن طريق الفم : الجرعة القاتلة النصفية الجرذ  $> 5000 \text{ mg/kg}$  : ملاحظات :درجة سمية منخفضة :

سمية حادة عن طريق الاستنشاق : LC50 الجرذ  $> 20 \text{ mg}$  : ملاحظات :درجة سمية منخفضة عند إستنشاقه.

سمية حادة عن طريق الجلد : الجرعة القاتلة النصفية الأرنب  $> 2000 \text{ mg/kg}$  : ملاحظات :درجة سمية منخفضة :

#### تهيج/تآكل الجلد

##### المنتج:

ملاحظات :يسبب إتهاب للجلد. , التعرض المتكرر قد يتسبب في جفاف أو تشقق الجلد.

#### تلف/تهيج حاد للعين

##### المنتج:

ملاحظات :لا يهيج العين. , الأبخرة قد تهيج العينين.

#### التحسس التنفسي أو الجلدي

##### المنتج:

ملاحظات :ليس حساس (سенсиبيسر). , استنادًا إلى البيانات المتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

#### تحول خلقي في الخلية الجنسية

##### المنتج:

: ملاحظات :ليس مسبباً للتحول الخلقي.

#### السرطنة

##### المنتج:

ملاحظات: الأورام الناتجة في الحيوانات لا تعتبر مرتبطة بالإنسان، لا يسبب مسبب للسرطان، استناداً إلى البيانات المتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

المادة	GHS/CLP السرطنة التصنيف
Naphtha (petroleum), hydrotreated light	لا يوجد تصنيف مواد مسرطنة
n-Hexane	لا يوجد تصنيف مواد مسرطنة
Hexane, other isomers	لا يوجد تصنيف مواد مسرطنة

## السمية التناسلية

## المنتج:

ملاحظات: يُشتبه أن يُسبب أضراراً على الخصوبة أو الجنين، يتسبب في سمية الجنين في الحيوانات بجرعات سامة للأم، يؤثر على الجهاز التناسلي في الحيوانات بجرعات تُنتج تأثيرات سمية أخرى.

## تعرض مفرد - السمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة (STOT)

## المنتج:

ملاحظات: قد يؤدي إلى النعاس والدوخة.

## تعرض متكرر - السمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة (STOT)

## المنتج:

ملاحظات: الجهاز العصبي المركزي: التعرض بصورة متكررة يؤثر على الجهاز العصبي، الجهاز العصبي الطرفي: يسبب إعتلال الأطراف العصبي الذي ينشأ بفعل الكيتونات، الكليه: تسبب في آثاراً على الكليه في الفيران الذكور ولا تعتبر مرتبطة بالإنسان.

## سمية تنفسية

## المنتج:

إنشفاطه إلى الرئتين عند الابتلاع أو التقيؤ قد يتسبب في الإصابة بداء الرئة الكيماوي الذي قد يكون قاتلاً.

## معلومات إضافية

## المنتج:

ملاحظات: قد تكون هناك تصنيفات وفقاً لهيئات أخرى بموجب أطر عمل تنظيمية متنوعة.

القسم 12: المعلومات البيئية

12.1 السمية

أساس التقييم. : لا تتوفر بيانات السمية الإيكولوجية البيئية لهذا المنتج . وتعتمد المعلومات المزودة فيما يلي جزئياً على المعرفة بالمكونات وعلى السمية الإيكولوجية لمنتجات مماثلة.

المنتج:

السمية للأسماك) السمية الحادة) : ملاحظات: لا يوجد بيانات متاحة  
السمية لبرغوث الماء واللافقاريات المائية : ملاحظات: سام.  
الأخرى) السمية الحادة) LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l  
السمية للطحالب) السمية الحادة) : ملاحظات: ضار  
LL/EL/IL50 > 10 <= 100 mg/l  
السمية للأسماك) السمية المزمنة) : ملاحظات: البيانات غير متوفرة.  
السمية لبرغوث الماء واللافقاريات المائية : ملاحظات: البيانات غير متوفرة.  
الأخرى) السمية المزمنة) :  
السمية للبكتيريا) السمية الحادة) : ملاحظات: البيانات غير متوفرة.

12.2 الدوام والتحلل

المنتج:

التحلل البيولوجي : ملاحظات: قابل للتحلل بيولوجياً بالفعل. يتأكسد بسرعة بفعل التفاعلات الكيميائية الضوئية مع الهواء.

لا يوجد بيانات متاحة

12.3 القابلية للتراكم الأحيائي

المنتج:

التراكم البيولوجي : ملاحظات: هناك احتمال لتراكمه بيولوجياً.  
معامل توزع الأوكتانول العادي/الماء log Pow: 4

12.4 الحركية في التربة

المنتج:

الحركية : ملاحظات: يطفو على الماء. في حالة دخولها إلى التربة فسوف يحدث لها إمتصاص على حبيبات التربة ولن تنتقل.

12.5 نتائج تقييم المواد الثابتة والسامة القابلة للتراكم أحياناً (PBT) والمواد شديدة الثبوت وشديدة التراكم الحيوي (vPvB)

لا يوجد بيانات متاحة

12.6 تأثيرات ضارة أخرى

المنتج:

معلومات بيئية إضافية : ليس لديها إمكانات استنزاف على الأوزون.

القسم 13: اعتبارات التخلص

13.1 طرق معالجة النفايات

المنتج

: يجب إستعادته أو إعادة تصنيعه إن أمكن.  
إنها مسئولية مولد الفضلات أن يحدد درجة السمية والخصائص الطبيعية للمادة المتولدة لتحديد التصنيف الصحيح للفضلات وأساليب التخلص الملائمة الخاضعة للوائح المطبقة.  
يجب عدم السماح لفضلات المنتجات بتلويث التربة أو المياه الجوفية ويجب عدم التخلص منها في أجواء البيئة.  
لا تتخلص منها في المصارف أو في مسارات المياه داخل البيئة.  
لا تتخلص من الماء المتراكم في قاع الخزان بالسماح له بالتصريف إلى الأرض. فسوف يؤدي ذلك إلى تلوث التربة وتلوث المياه الجوفية.  
يجب التخلص من الفضلات الناتجة عن إنسكاب السوائل أو عند تنظيف الخزان وفقاً للوائح السائدة ويفضل إلى المقاول أو جهة جمع معترف بها. ويجب إثبات كفاءة جهة الجمع أو المقاول مسبقاً.

الفضلات أو المواد المنسكبة أو المنتج المستهلك هي فضلات خطرة.

يجب أن يتم التخلص وفقاً للقوانين واللوائح الإقليمية والوطنية والمحلية المطبقة.  
قد تكون اللوائح المحلية أكثر صرامة من الإشتراطات الإقليمية أو الوطنية ويجب الخضوع لها.

عبوات ملوثة

: قم بتصريف محتويات الوعاء جيداً.  
بعد الصرف، يجب التهوية في مكان مأمون بعيداً عن الشرر والنيران.  
قد تتسبب الرواسب المتبقية في خطر حدوث انفجار . لا تنقب أو تقطع أو تلحم البراميل الغير منظفة.  
يجب إرسالها إلى جهة إسترداد البراميل أو جهة إسترجاع المعدن.  
مطابق لأية لوائح محلية للإستعادة أو التخلص من الفضلات.

القوانين والتشريعات المحلية.

القسم 14: معلومات النقل

14.1 رقم الأمم المتحدة

1208 : ADR  
1208 : IMDG  
1208 : IATA

14.2 اسم الشحنة الصحيح

HEXANES : ADR  
HEXANES : IMDG

HEXANES : IATA

14.3 رتبة خطورة النقل

3 : ADR  
3 : IMDG  
3 : IATA

14.4 مجموعة التعبئة

:ADR

II : مجموعة التعبئة  
F1 : رمز التصنيف  
33 : رقم بيان الأخطار  
3 : بطاقات (ملصقات) الوسم

## IMDG

مجموعة التعبئة : II  
بطاقات (ملصقات) الوسم : 3

## IATA

مجموعة التعبئة : II  
بطاقات (ملصقات) الوسم : 3

## 14.5 المخاطر البيئية

الاتفاقية الأوروبية بشأن النقل الدولي  
للبيضات الخطرة بـ (ADR)  
خطر بيئيًا : نعم

كود نقل البيضات الخطرة بواسطة الملاحه

## الدولية IMDG

ملوث بحري : نعم

## 14.6 الاحتياطات الخاصة بالمستخدمين

ملاحظات :

راجع الفصل 7 ، التعامل والتخزين ،  
للتعرف على الاحتياطات الخاصة التي  
يتعين على المستخدم معرفتها أو الالتزام  
بها فيما يتعلق بالنقل.

## 14.7 النقل في شكل سوانب وفقًا للمرفق الثاني باتفاقية ماربول (MAPROL) 73/78 والمدونة الدولية للمواد الكيميائية السائبة (IBC)

فئة التلوث : Y  
نوع السفينة : 2  
اسم المنتج : Hexane (all isomers)

## مزيد من المعلومات

: يمكن نقل هذا المنتج تحت بطانية من النيتروجين. والنيتروجين غاز عديم الرائحة وعديم اللون. والتعرض للأجواء الغنية بالنيتروجين يعمل على إزالة الأوكسجين المتوفر مما يسبب الاختناق أو الوفاة. ويجب على الأفراد مراعاة احتياطات السلامة الصارمة عند دخول مكان أو حيز مغلق.

## القسم 15: المعلومات التنظيمية

## 15.1 نظم/تشريعات السلامة واللوائح الصحية والبيئية المحددة المتعلقة بالمنتجات المعنية

لوائح أخرى : المعلومات التنظيمية غير مقصود أن تكون شاملة. وقد تطبق اللوائح الأخرى على هذه المادة.

## تُكرت مكونات هذا المنتج في قوائم الجرد التالية:

مُدرجة : AIIC  
مُدرجة : DSL  
مُدرجة : IECSC  
مُدرجة : KECI  
مُدرجة : PICCS  
مُدرجة : TSCA  
مُدرجة : TCSI  
مُدرجة : ENCS  
مُدرجة : NZIoC

القسم 16: معلومات أخرى



الاختصاصات الرئيسية/الخاصة  
المستخدمة في MSDS

: يمكن الكشف عن الاختصاصات والأحرف الأولية القياسية الواردة في هذا المستند في المراجع (على سبيل المثال، القواميس العلمية (و/أو مواقع الويب).

ACGIH = المؤتمر الأمريكي لاختصاصي الصحة الصناعية الحكومية  
ADR = الاتفاق الأوروبي المتعلق بالنقل الدولي للبضائع الخطرة بالطرق البرية  
AICS = القائمة الأسترالية للمواد الكيميائية  
ASTM = الجمعية الأمريكية للاختبارات والمواد  
BEL = حدود التعرض البيولوجية  
BTEX = بنزين، تولوين، إيثيل بنزين، زایلينات  
CAS = دائرة الخدمات التابعة لمجلة المستخلصات الكيميائية  
CEFIC = المجلس الأوروبي لصناعة المواد الكيميائية  
CLP = التصنيف والتعبئة والوسم  
COC = اختبار الكأس المفتوحة  
DIN = Deutsches Institut für Normung  
DMEL = مستوى أدنى تأثير ناتج  
DNEL = مستوى التأثير الناتج غير الملاحظ  
DSL = القائمة الكندية للمواد المحلية  
EC = المفوضية الأوروبية  
EC50 = التركيز الفعال خمسون  
ECETOC = المركز الأوروبي للسموم البيئية وعلم سموم المواد الكيميائية  
ECHA = الوكالة الأوروبية للمواد الكيميائية  
EINECS = القائمة الأوروبية للمواد الكيميائية التجارية الموجودة  
EL50 = التحميل الفعال خمسون  
ENCS = القائمة اليابانية للمواد الكيميائية الموجودة والجديدة  
EWC = قانون النفايات الأوروبية  
GHS = النظام العالمي الموحد لتصنيف المواد الكيميائية ووسمها  
IARC = الوكالة الدولية لأبحاث السرطان  
IATA = ارباطة النقل الجوي الدولي  
IC50 = التركيز المثبط خمسون  
IL50 = المستوى المثبط خمسون  
IMDG = المدونة البحرية الدولية للبضائع الخطرة  
INV = القائمة الصينية للمواد الكيميائية  
IP346 = معهد البترول، طريقة الاختبار N° 346 لتحديد المواد العطرية متعددة الحلقات القابلة للاستخلاص من DMSO  
KECI = القائمة الكورية للمواد الكيميائية الموجودة  
LC50 = التركيز المميت خمسون  
LD50 = الجرعة المميتة خمسون في المائة  
LL/EL/IL = التحميل المميت/التحميل الفعال/التحميل المثبط  
LL50 = التحميل المميت خمسون  
MARPOL = الاتفاقية الدولية لمنع التلوث الناجم عن السفن  
NOEC/NOEL = التركيز غير المصحوب بتأثيرات ملاحظة/مستوى التأثير غير الملاحظ  
OE\_HPV = التعرض المهني - حجم إنتاج عالي  
PBT = مستمر ومتراكم حيويًا وسام  
PICCS = القائمة الفلبينية للكيمياويات والمواد الكيميائية  
PNEC = تركيز التأثير المتوقع غير الملاحظ  
REACH = تسجيل وتقييم واعتماد المواد الكيميائية  
RID = اللوائح المتعلقة بالنقل الدولي للبضائع الخطرة بالسكك الحديدية  
SKIN\_DES = الدلالة الجلدية  
STEL = حدود التعرض قصيرة الأجل  
TRA = تقييم الخطورة المستهدفة  
TSCA = القانون الأمريكي للرقابة على المواد السامة  
TWA = المتوسط المرجح زمنيًا  
vPvB = شديد الاستمرار والتراكم الحيوي

## معلومات إضافية

نصائح التدريب : يجب توفير المعلومات والتعليقات والتدريب المناسبين للمشغلين.

معلومات أخرى : خط عمودي (I) في الهامش الأيسر يبين تعديل من النسخة السابقة.

مصادر البيانات الرئيسية المستخدمة : تم الحصول على البيانات المقتبسة من، على سبيل المثال لا الحصر، مصدر  
لتجميع صحيفة بيانات السلامة : معلومات واحد أو أكثر) على سبيل المثال، بيانات السمية من نظام الخدمات الصحية  
لشركة شل، وبيانات الجهات الموردة للمواد، وقواعد بيانات CONCAWE و EU  
IUCID، ولائحة EC 1272/2008،... إلخ).

تعتمد هذه المعلومات على معرفتنا الحالية والمقصود منها أن تصف المنتج لأغراض متطلبات الصحة والسلامة والمتطلبات البيئية فقط.  
ولذلك يجب عدم تفسيرها على أنها تضمن أي خصائص معينة للمنتج.