

القسم 1: هوية المادة/المخلوط والشركة/التعهد

1.1 بيان تعريف المنتج

الاسم التجاري : Pentane blend 80/20  
كود المنتج : Q1117

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

استخدام المادة/المخلوط : مذيب صناعي.

الاستخدامات المضادة التي يُوصى بها :  
يجب عدم استعمال هذا المنتج في إستخدامات بخلاف تلك الموصى بها في القسم 1 بدون أن تطلب أولاً مشورة المتعهد.

1.3 تفاصيل مُورد صحيفة بيانات السلامة

المصنع/ المتعهد : Shell Trading (M.E.) Pvt. Ltd.

PO Box 16968

16968 Jebel Ali

Unit.Arab Emir.

رقم الهاتف : +971 4 331 6500

رقم التليفاكس : +971 4 332 1597

خطوط الاتصال بالبريد الإلكتروني لنشرة  
بيانات السلامة SDS : sccmsds@shell.com

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 1  
مخاطر تنفسية : الفئة 1  
سام نظامي لعضو مستهدف محدد - : الفئة 3 (التأثيرات المخدرة)  
تعرض منفرد :  
الخطورة المائية القصيرة الأمد (الحادة) : الفئة 2

## 2.2 عناصر بطاقة الوسم

النظام المُنسَّق عالمياً (ن م ع) – الوسم

الرسوم التخطيطية للخطورة :



كلمة التنبيه

بيانات الخطورة

خطر :

المخاطر الطبيعية:

H224 سائل وبخار لهوب بدرجة فائقة.

المخاطر الصحية:

H304 قد يكون مميّتاً إذا ابتلع ودخل المسالك الهوائية.

H336 قد يسبب الدوار أو الترنح.

المخاطر البيئية:

H401 سمية للحياة المائية.

الحماية :

القوائم التحوطية

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.

P261 تجنب تنفس الغبار/الدخان/الغاز/الضباب/الأبخرة/الرداذ.

P271 لا تستخدم إلا في مكان مكشوف أو جيد التهوية.

P273 تجنب انطلاق المادة في البيئة.

P280 تلبس 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 أو الدش.

P370 + P378 في حالة نشوب الحريق:

P310 + P301 في حالة بلعها: اتصل بمركز سموم أو طبيب على الفور.

P331 لا يستحث القي.

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 بتوعك.

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 التخلص من المحتويات والحاوية في موقع نفايات مناسب أو آلة كشط مناسبة وفقاً

للوائح المحلية والقومية.

## 2.3 مخاطر أخرى

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.

القسم 3: تركيب/معلومات المكونات

المخاليط 3.2

مكونات خطرة

الاسم الكيميائي	رقم CAS	التصنيف	التركيز (% w/w)
بنتان	109-66-0	Flam. Liq.1; H224 Asp. Tox.1; H304 STOT SE3; H336 Aquatic Acute2; H401	80
isopentane	78-78-4	Flam. Liq.1; H224 Asp. Tox.1; H304 STOT SE3; H336 Aquatic Acute2; H401 Aquatic Chronic2; H411	20

16. لمعرفة معنى الاختصار انظر القسم

القسم 4: تدابير الإسعافات الأولية

4.1 وصف تدابير الإسعافات الأولية

نصيحة عامة

: لا يتوقع أن تشكل خطراً على الصحة عند إستعمالها 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. إغسل المنطقة المصابة بكمية دافقة من الماء ثم تابع ذلك بغسل المنطقة بالصابون إذا كان متوفراً. إذا حدث تهيج مستمر أطلب مشورة الطبيب.

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: انقل المصاب إلى أقرب مرفق طبي لمزيد من العلاج. وفي حالة حدوث تقيؤ في الحال ضع الرأس في وضع أسفل الوركين لمنع حدوث استنشاق 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 الإتنزان والتناسق . قد يؤدي إستمرار الإستنشاق إلى فقدان الوعي والوفاة.

لا توجد أخطار معينة تحت ظروف الاستعمال العادية. قد تشتمل علامات وأعراض التهيج الجلدي على الإحساس بالحرقان أو الإحمرار أو الإنتفاخ.

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 والإختناق 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.

#### 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 احتمال 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 الففازات 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 . حدد الملابس المقاومة للحرانق المثال، أوروبا: EN469).

طرق إطفاء محددة : إجراء قياسي للحرائق الكيميائية.  
معلومات إضافية : احتفظ 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.  
عزل 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 للإشتعال في المنطقة المحيطة مع إستعمال وسيلة إحتمال ملائمة لتجنب التلوث البيئي.  
إمنع إنتشار المادة أو دخولها للمصارف أو الخنادق أو الأنهار عن طريق إستعمال الرمل أو التراب أو العازلات الأخرى الملائمة. حاول تشتيت البخار أو توجيه سريانه إلى مكان مأمون فمثلاً عن طريق إستعمال مرشات الضباب. مع إتخاذ الإجراءات الاحتياطية لمنع تفريغ الشحنة الإستاتيكية. تأكد من إستمرارية الكهرباء عن طريق الإلتئام 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 بالتبخّر أو قم بتشريبها 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 للاسترداد أو للتخلص من المواد المنسكبة بطريقة آمنة. لا تستعمل الماء لدفع أي مواد متبقية وإزالتها. احتفظ بها كفضلات ملوثة. إسمح للمواد المتبقية بالتبخّر أو يمكن تشريبها 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 الشخصية أنظر 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

## الاحتياطات 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 التنبيه والتأريض السليمة، قد تستمر هذه المادة في مراكمة شحنات إلكتروستاتيكية. إذا تم السماح بتراكم شحنات كافية، فقد يحدث تفريغ للشحنات الإلكتروستاتيكية وإشعال 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 الاستاتيكية، 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

: الرجاء الرجوع إلى القسم 15 للحصول على أي تشريعات خاصة إضافية تتعلق بتعبئة التخزين  
المطلبات الخاصة بمناطق وحاويات التخزين

: درجة حرارة التخزين: محيطة. بيانات أخرى

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 الإلكتروستاتيكية 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 ليناً أو صلباً غير قابل للصدأ للبويات 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 تشد 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 تنشأ 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

حدود التعرض المهنية البيولوجية

لم يُخصص حد بيولوجي.

مستوى عدم التأثير المشتق (DNEL) بموجب لائحة الاتحاد الأوروبي رقم: 1907/2006

بنتان

- الاستخدام النهائي : العاملون
- طرق التعرض :جلدي.
- تأثيرات صحية محتملة :تأثيرات مجموعة طويلة الأمد
- القيمة 432 :مجم/كجم وزن الجسم/يوم
- الاستخدام النهائي :العاملون
- طرق التعرض :الاستنشاق
- تأثيرات صحية محتملة :تأثيرات مجموعة طويلة الأمد
- القيمة 3000 mg/m<sup>3</sup> :
- الاستخدام النهائي :المستهلكون
- طرق التعرض :جلدي.
- تأثيرات صحية محتملة :تأثيرات مجموعة طويلة الأمد
- القيمة 214 :مجم/كجم وزن الجسم/يوم
- الاستخدام النهائي :المستهلكون
- طرق التعرض :الاستنشاق
- تأثيرات صحية محتملة :تأثيرات مجموعة طويلة الأمد
- القيمة 643 mg/m<sup>3</sup> :
- الاستخدام النهائي :المستهلكون

طرق التعرض : عن طريق الفم  
تأثيرات صحية محتملة : تأثيرات مجموعة طويلة الأمد  
القيمة 214 : مجم/كجم وزن الجسم/يوم  
الاستخدام النهائي : العاملون  
طرق التعرض : جلدي.  
تأثيرات صحية محتملة : تأثيرات مجموعة طويلة الأمد  
القيمة 432 : مجم/كجم وزن الجسم/يوم  
الاستخدام النهائي : العاملون  
طرق التعرض : الاستنشاق  
تأثيرات صحية محتملة : تأثيرات مجموعة طويلة الأمد  
القيمة 3000 mg/m<sup>3</sup> :  
الاستخدام النهائي : المستهلكون  
طرق التعرض : جلدي.  
تأثيرات صحية محتملة : تأثيرات مجموعة طويلة الأمد  
القيمة 214 : مجم/كجم وزن الجسم/يوم  
الاستخدام النهائي : المستهلكون  
طرق التعرض : الاستنشاق  
تأثيرات صحية محتملة : تأثيرات مجموعة طويلة الأمد  
القيمة 643 mg/m<sup>3</sup> :  
الاستخدام النهائي : المستهلكون  
طرق التعرض : عن طريق الفم  
تأثيرات صحية محتملة : تأثيرات مجموعة طويلة الأمد  
القيمة 214 : مجم/كجم وزن الجسم/يوم

isopentane

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** إستعمل 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.  
غسول وأدشاش غسل العينين لإستعمالات الطوارئ  
يوصى بإستعمال مرشات مياه الإطفاء وأنظمة الإغراق بالمياه.  
عند تسخين المادة أو رشها أو تكون رذاذ منها، فهناك إحتمال 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 الاجراءات الملائمة نخص بالذكر:

معلومات عامة

ضع في اعتبارك دائماً تدابير جيدة للنظافة الشخصية، مثل : غسل اليدين بعد التعامل مع المواد، وقبل 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 وتنظيف العاملين بشأن المخاطر وتدابير التحكم ذات الصلة بالأنشطة العادية المصاحبة لهذا المنتج.  
ضمان الاختبار، 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) المقاييس الوطنية الموصى بها. راجع متعهدي توريد معدات الوقاية الشخصية.

### حماية العيون

: نظارات واقية من طرشة الكيماويات (نظارات أحادية للكيماويات).

### حماية الأيدي

### ملاحظات

: في حالة احتمال حدوث ملامسة للمنتج باليد فإن إستعمال قفازات معتمدة وفقاً للمقاييس 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/ الطرشة: 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 وطرزه. تعتمد ملائمة ومثانة 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 ارتداء قفازات على أيدي نظيفة فقط. وبعد إستعمال القفازات يجب غسل الأيدي وتنظيفها جيداً. ويوصى باستخدام مادة مرطبة غير عطرية.

### حماية البشرة والجسم

: حماية الجلد غير مطلوبة تحت ظروف الإستعمال المعتادة.  
لفترات التعرض الطويلة أو المتكررة إستعمل ملابس غير منفذة للسوائل على أجزاء الجسم التي تتعرض للمادة.

في حالة احتمال حدوث تعرض الجلد المتكرر و/أو المطول للمادة، قم بارتداء قفازات مناسبة مختبرة وفقاً لمعايير EN374 وقم بتوفير برامج رعاية لجلد الموظفين.

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 لحماية 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 ترشيح الهواء إختار تركيبة ملائمة للجمع بين قناع الوجه والمرشح.  
في حالة إذا كانت كمادات ترشيح الهواء ملائمة لظروف الإستعمال:  
إختار مرشح ملائم للغازات والأبخرة العضوية [درجة الغليان أقل من 65 درجة مئوية (149 درجة فهرنهايت)]

مخاطر حرارية : غير قابل للتطبيق

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

### مراقبة التعرض البيئي

نصيحة عامة : يجب مراعاة الإرشادات المحلية عن حدود الإنبعاث 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

عتبة الرائحة : البيانات غير متوفرة.

الأس الهيدروجيني : غير قابل للتطبيق

نقطة الإنصهار/ التجمد. : -130 °C

نقطة الغليان/نطاق الغليان : 33 - 35 °C

نقطة الوميض : -50 °C

الطريقة IP 170 :

معدل التبخر : 1

الطريقة: إثير داي إيثايل = 1, DIN 53170,

12

الطريقة ASTM D 3539, nBuAc=1 :

قابلية الاشتعال

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

الحد الأدنى للانفجار والحد الأعلى للانفجار / حد القابلية للاشتعال

الحد الأقصى للانفجار	: (V) 7,8 %
الحد الأدنى للانفجار	: (V) 1,3 %
ضغط البخار	: نمطي (20 °C) 68 kPa نمطي (50 °C) 169 kPa
الكثافة النسبية للبخار	: (20 °C) 2,5
كثافة نسبية	: البيانات غير متوفرة.
كثافة	: (15 °C) 631 kg/m3 الطريقة ASTM D4052 :
ذوبانية (ذوبانيات)	
الذوبانية في الماء	: البيانات غير متوفرة.
معامل توزع الأوكتانول العادي/الماء	: log Pow: 3,4
درجة حرارة الاشتعال الذاتي	: 285 °C الطريقة DIN 51794 :
درجة حرارة التحلل	: البيانات غير متوفرة.
اللزوجة	
اللزوجة، الديناميكية	: البيانات غير متوفرة.
اللزوجة، الكينماتية	: (25 °C) 0,32 mm2/s الطريقة ASTM D445 :
خصائص الانفجار	: غير مصنف
خصائص الأكسدة	: البيانات غير متوفرة.
9.2 معلومات أخرى	
التوتر السطحي	: البيانات غير متوفرة.
مُوصِلِيَّة	: 0,91 pS/m عند 20 °C الطريقة ASTM D-4308 : قابلية توصيل منخفضة: > 100 pS/m
الوزن الجزيئي	: 72 g/mol

قابلية التوصيل التي تتميز بها هذه المادة تجعل منها مادة مرakمة 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.

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 يتوقع حدوث أي تفاعل خطير عند التعامل معها وتخزينها وفقاً للأحكام،. ثابت الخواص في ظروف الإستعمال العادية.

#### 10.3 احتمالية وجود تفاعلات خطرة

النفاعات الخطيرة : يتفاعل مع المواد المؤكسدة القوية.

#### 10.4 الظروف الواجب تجنبها

الظروف الواجب تجنبها : تجنب الحرارة والشرر واللهب المكشوف ومصادر الإشتعال 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 خطرة 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 إختبار المنتج و/ أو منتجات مماثلة و/ أو المكونات.  
ما لم يُشار إلى خلاف ذلك، تعتبر البيانات المقدمة ممثلة للمنتج ككل وليس المكونات الفردية.

معلومات تتعلق بالطرق المحتملة للتعرض : قد يحدث تعرض من خلال الإستنشاق والإبتلاع وإمتصاصه من خلال الجلد وملامسته للجلد أو العينين. وفي حالة إبتلاعه بدون قصد.

#### السُمية الحادة

##### المنتج:

سميّة حادة عن طريق الفم : LD50 الجرذ > 5000 mg/kg :

ملاحظات :درجة سمية منخفضة  
استناداً إلى البيانات المُتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

سميّة حادة عن طريق الاستنشاق : LC50 الجرذ > 20 mg :

ملاحظات :درجة سمية منخفضة  
ملاحظة : 4 h زمن التعرض  
قد تُسبب التركيزات العالية حدوث إكتئاب للجهاز العصبي المركزي مما يؤدي إلى الصداع والدوخة والغثان.

سمية حادة عن طريق الجلد :

ملاحظات : درجة سمية منخفضة  
استناداً إلى البيانات المتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

#### المكونات:

##### بنتان:

سمية حادة عن طريق الفم

LD50 الجرذ، ذكر وأنثى > 5.000 mg/kg :  
الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 401 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي  
ملاحظات: استناداً إلى البيانات المتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

سمية حادة عن طريق الاستنشاق

LC50 الجرذ، ذكر وأنثى > 20 mg/l :  
زمن التعرض 4 h :  
جو الاختبار: بخار  
الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 403 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي  
ملاحظات: استناداً إلى البيانات المتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

##### isopentane:

سمية حادة عن طريق الفم

LD 50 الجرذ، ذكر وأنثى > 5.000 mg/kg :  
الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 401 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي  
ملاحظات: استناداً إلى البيانات المتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

سمية حادة عن طريق الاستنشاق

LD50 الجرذ، ذكر وأنثى > 20 mg/l :  
زمن التعرض 4 h :  
جو الاختبار: بخار  
الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 403 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي  
ملاحظات: استناداً إلى البيانات المتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

#### تهيج/تآكل الجلد

##### المنتج:

ملاحظات: لا يهيج الجلد. التعرض المتكرر قد يتسبب في جفاف أو تشقق الجلد.

#### المكونات:

##### بنتان:

الأنواع: أرنب

الطريقة: اختبار (أو اختبارات) معادلة أو مماثلة لتوجيهات (OECD) رقم 404  
ملاحظات: يسبب تهيج خفيف بالجلد. غير كافٍ لتصنيفه.

##### isopentane:

الأنواع: أرنب

الطريقة: اختبار (أو اختبارات) معادلة أو مماثلة لتوجيهات (OECD) رقم 404  
ملاحظات: يسبب تهيجاً طفيفاً. غير كافٍ لتصنيفه.

## تلف/تهيج حاد للعين

### المنتج:

ملاحظات: لا يهيج العين.

### المكونات:

#### بنتان:

الأنواع: أرنب  
الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 405 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي  
ملاحظات: يُسبب تهيجاً طفيفاً، غير كافٍ لتصنيفه.

### isopentane:

الأنواع: أرنب  
الطريقة: اختبار (أو اختبارات) معادلة أو مماثلة لتوجيهات (OECD) رقم 405  
ملاحظات: يُسبب تهيجاً طفيفاً، غير كافٍ لتصنيفه.

## التحسس التنفسي أو الجلدي

### المنتج:

ملاحظات: ليس حساس (منسبتيسر)، استناداً إلى البيانات المتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

### المكونات:

#### بنتان:

الأنواع: خنزير غينيا  
الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 406 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي  
ملاحظات: استناداً إلى البيانات المتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

### isopentane:

الأنواع: خنزير غينيا  
الطريقة: اختبار (أو اختبارات) معادلة أو مماثلة لتوجيهات (OECD) رقم 406  
ملاحظات: استناداً إلى البيانات المتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

## تحول خلقي في الخلية الجنسية

### المنتج:

: ملاحظات: ليس مسبباً للتحويل الخلقي.

### المكونات:

#### بنتان:

: الطريقة: اختبار (أو اختبارات) معادلة أو مماثلة لتوجيهات (OECD) رقم 471  
ملاحظات: استناداً إلى البيانات المتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

: الطريقة: التوجيه 67/548/EEC (ملحق 5) (بي 10).  
ملاحظات: استناداً إلى البيانات المتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

السمية الجينية معملياً

: أنواع الاختبار: الجرذ الطريقة: التوجيه 67/548/EEC ملحق 5 ( بي 12.  
ملاحظات: استنادًا إلى البيانات المُتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

#### isopentane:

السُميّة الجينية معملًا

: الطريقة: اختبار (أو اختبارات) معادلة أو مماثلة لتوجيه (OECD) رقم 471  
ملاحظات: استنادًا إلى البيانات المُتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

: الطريقة: التوجيه 67/548/EEC ملحق 5 ( بي 10.  
ملاحظات: استنادًا إلى البيانات المُتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

: أنواع الاختبار: الجرذ الطريقة: التوجيه 67/548/EEC ملحق 5 ( بي 12.  
ملاحظات: استنادًا إلى البيانات المُتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

: لا يستوفي هذا المنتج معايير التصنيف في فئات 1B/1A. تحول خلقي في الخلية الجنسية -تقييم

#### السرطنة

##### المنتج:

ملاحظات: لا يسبب مسبب للسرطان. استنادًا إلى البيانات المُتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

##### المكونات:

#### isopentane:

المادة	GHS/CLP السرطنة التصنيف
بنّتان	لا يوجد تصنيف مواد مسرطنة
isopentane	لا يوجد تصنيف مواد مسرطنة

#### السُميّة التناسلية

##### المنتج:

: ملاحظات: ليس مسبباً للسمية التدرجية، لا يضر الخصوبة. استنادًا إلى البيانات المُتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

##### المكونات:

#### بنّتان:

: الأنواع: الجرذ  
الجنس: ذكر وأنثى  
طريقة الاستعمال: الاستنشاق

: الطريقة: معادل أو مماثل لتوجيه (OECD) رقم 416  
ملاحظات: استنادًا إلى البيانات المُتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

: الأنواع: الجرذ، أنثى  
طريقة الاستعمال: عن طريق الفم

التأثيرات على نمو الجنين

الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 414 وفقًا لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي  
ملاحظات: استنادًا إلى البيانات المُتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

#### isopentane:

الأنواع: الجرد  
الجنس: ذكر وأنثى  
طريقة الاستعمال: الاستنشاق

الطريقة: معادل أو مماثل لتوجيه (OECD) رقم 416  
ملاحظات: استنادًا إلى البيانات المُتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

الأنواع: الجرد، أنثى  
طريقة الاستعمال: عن طريق الفم  
الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 414 وفقًا لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي  
ملاحظات: استنادًا إلى البيانات المُتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

السُميّة التناسلية - تقييم : لا يستوفي هذا المنتج معايير التصنيف في فئات 1B/1A.

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

##### المنتج:

ملاحظات: قد يؤدي إلى النعاس والدوخة، استنشاق الأبخرة أو ضبابها قد يتسبب في تهيج للجهاز التنفسي.

##### المكونات:

##### بنّان:

طرق التعرض: الاستنشاق  
الأعضاء المستهدفة: الجهاز العصبي المركزي  
ملاحظات: قد تسبب النعاس أو الخمول.

#### isopentane:

طرق التعرض: الاستنشاق  
الأعضاء المستهدفة: الجهاز العصبي المركزي  
ملاحظات: قد تسبب النعاس أو الخمول.

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

##### المنتج:

ملاحظات: استنادًا إلى البيانات المُتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

##### المكونات:

##### بنّان:

ملاحظات: استنادًا إلى البيانات المُتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

#### isopentane:



ملاحظات: استنادًا إلى البيانات المتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف، درجة سمية شاملة منخفضة لدى التعرض المتكرر.

### سمية ناتجة عن تكرار الجرعة

#### المكونات:

#### بنتان:

الجرذ، ذكر وأنثى :  
طريقة الاستعمال: الاستنشاق  
جو الاختبار: غاز  
الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 413 وفقًا لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي  
الأعضاء المستهدفة: عدم وجود أي هدف محدد للأعضاء

#### isopentane:

الجرذ، ذكر وأنثى :  
طريقة الاستعمال: الاستنشاق  
جو الاختبار: غاز  
الطريقة: اختبار (أو اختبارات) معادلة أو مماثلة لتوجيهات (OECD) رقم 413  
الأعضاء المستهدفة: عدم وجود أي هدف محدد للأعضاء

### سمية تنفسية

#### المنتج:

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

#### المكونات:

#### بنتان:

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

#### isopentane:

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

### معلومات إضافية

#### المنتج:

ملاحظات: وجدنا أن التعرض لتركيزات عالية جداً من مواد مماثلة يرتبط بعدم انتظام ضربات القلب وحدوث سكتة قلبية. قد تكون هناك تصنيفات وفقاً لهيئات أخرى بموجب أطر عمل تنظيمية متنوعة.

#### المكونات:

#### بنتان:

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

#### isopentane:

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

## القسم 12: المعلومات البيئية

## 12.1 السُمِّية

أساس التقييم. : لا تتوفر بيانات السمية الإيكولوجية للبينة لهذا المنتج . وتعتمد المعلومات المزودة فيما يلي جزئياً على المعرفة بالمكونات وعلى السمية الإيكولوجية لمنتجات مماثلة. ما لم يُشار إلى خلاف ذلك، تعتبر البيانات المقدمة ممثلة للمنتج ككل وليس المكونات الفرعية.

### المنتج:

السُميَّة للأسماك) السُميَّة الحادة)	:	ملاحظات/10 mg/LL/EL/IL50 > 1 <=
	:	سام.
السُميَّة لبر غوث الماء واللافقاريات المائية	:	ملاحظات/10 mg/LL/EL/IL50 > 1 <=
(الأخرى) السُميَّة الحادة)	:	ملاحظات/100 mg/LL/EL/IL50 > 10 <=
السُميَّة للطحالب) السُميَّة الحادة)	:	ملاحظات/100 mg/LL/EL/IL50 > 10 <=
	:	ضار
السُميَّة للأسماك) السُميَّة المزمنة)	:	ملاحظات: البيانات غير متوفرة.
السُميَّة لبر غوث الماء واللافقاريات المائية	:	ملاحظات: البيانات غير متوفرة.
(الأخرى) السُميَّة المزمنة)	:	
السُميَّة للبكتيريا) السُميَّة الحادة)	:	
	:	ملاحظات: البيانات غير متوفرة.

### المكونات:

**پڻ ٿاڻ:**

السمية للأسماك) السمية الحادة ( : LC50 أونكورينكوس مايكيس (سمك التروؤة القرحي) 4,26 mg/l):  
 زمن التعرض h 96 :  
 الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 203 وفقًا لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي  
 ملاحظات: سام.  
 $LL/EL/IL50 > 1 \leq 10 \text{ mg/l}$   
 السمية لبرغوث الماء واللافقاريات المائية : EC50 دافنيا ماجنا (برغوث الماء) 2,7 mg/l):  
 زمن التعرض h 48 :  
 الطريقة: اختبار (أو اختبارات) معادلة أو مماثلة لتوجيه (OECD) رقم 202  
 ملاحظات: سام.  
 $LL/EL/IL50 > 1 \leq 10 \text{ mg/l}$   
 السمية للطحالب) السمية الحادة ( : EC50 طحلب سينديسمس كابريرونيوتم (طحالب المياه العذبة) 10,7 mg/l):  
 زمن التعرض h 72 :  
 الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 201 وفقًا لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي  
 ملاحظات: ضار  
 $LL/EL/IL50 > 10 \leq 100 \text{ mg/l}$   
 السمية للبكتيريا) السمية الحادة ( : مستوى التأثير غير الملحوظ) رباعية الغشاء الكثرية 23,7 mg/l):  
 زمن التعرض h 48 :  
 الطريقة: على أساس نموذج العلاقة الكمية بين البنية والنشاط (QSAR)  
 ملاحظات: NOEC/NOEL > 100 mg/l :  
 NOELR: 6,165 mg/l :  
 زمن التعرض d 28 :  
 الأنواع: أونكورينكوس مايكيس (سمك التروؤة القرحي)  
 الطريقة: على أساس نموذج العلاقة الكمية بين البنية والنشاط (QSAR)

ملاحظات: NOEC/NOEL > 1.0 - <= 10 mg/l	السُميَّة لبرغوث الماء واللافقاريات المائية (الأخرى) السُميَّة المزمنة
NOELR: 10,76 mg/l	
زمن التعرض 21 d :	
الأنواع: دافنيا ماجنا (برغوث الماء)	
الطريقة: على أساس نموذج العلاقة الكمية بين البنية والنشاط (QSAR)	
ملاحظات: لا يوجد بيانات متاحة	
<b>isopentane :</b>	
LC50 (أونكورينكوس مايكيس (سمك التروثة القزحي): 4,26 mg/l :	السُميَّة للأسماك) السُميَّة الحادة
زمن التعرض 96 h :	
الطريقة: تستند المعلومات المُقدمة على بيانات تم الحصول عليها من مواد مماثلة.	
ملاحظات: سام.	
LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l	
EC50 (دافنيا ماجنا (برغوث الماء): 4,2 mg/l :	السُميَّة لبرغوث الماء واللافقاريات المائية (الأخرى) السُميَّة الحادة
زمن التعرض 48 h :	
الطريقة: اختبار (أو اختبارات) معادلة أو مماثلة لتوجيه (OCED) رقم 301 F	
ملاحظات: سام.	
LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l	
EL50 (الطحلب الأخضر وحيد الخلية هلاي الشكل (سيليناستروم كابريكورنوتوم) :	السُميَّة للطحالب) السُميَّة الحادة
25,12 mg/l	
زمن التعرض 72 h :	
الطريقة: على أساس نموذج العلاقة الكمية بين البنية والنشاط (QSAR)	
ملاحظات: ضار	
LL/EL/IL50 > 10 <= 100 mg/l	
EL50 (رباعية الغشاء الكمثرية): 130,9 mg/l :	السُميَّة للبكتيريا) السُميَّة الحادة
زمن التعرض 48 h :	
الطريقة: على أساس نموذج العلاقة الكمية بين البنية والنشاط (QSAR)	
ملاحظات: غير سام عملياً:	
LL/EL/IL50 > 100 mg/l	
NOELR: 7,618 mg/l :	السُميَّة للأسماك) السُميَّة المزمنة
زمن التعرض 28 d :	
الأنواع: أونكورينكوس مايكيس (سمك التروثة القزحي)	
الطريقة: على أساس نموذج العلاقة الكمية بين البنية والنشاط (QSAR)	
ملاحظات: NOEC/NOEL > 1.0 - <= 10 mg/l	
NOELR: 13,29 mg/l :	السُميَّة لبرغوث الماء واللافقاريات المائية (الأخرى) السُميَّة المزمنة
زمن التعرض 21 d :	
الأنواع: دافنيا ماجنا (برغوث الماء)	
الطريقة: على أساس نموذج العلاقة الكمية بين البنية والنشاط (QSAR)	
ملاحظات: NOEC/NOEL > 10 - <= 100 mg/l	

## 12.2 الدوام والتحلل

### المنتج:

ملاحظات: . قابلة للتحلل بسهولة, يتأكسد بسرعة بفعل التفاعلات الكيماوية الضوئية مع الهواء.

التحلل البيولوجي

### المكونات:

#### بنتان:

التحلل البيولوجي % 87 :

التحلل البيولوجي

زمن التعرض 28 d :

الطريقة: اختبار (أو اختبارات) معادلة أو مماثلة لتوجيه (OCED) رقم 301 F  
ملاحظات: قابل للتحلل بيولوجياً بالفعل, يتأكسد بسرعة بفعل التفاعلات الكيماوية الضوئية مع الهواء.

## isopentane :

## التحلل البيولوجي

: التحلل البيولوجي % 71 :

زمن التعرض d 28 :

الطريقة: اختبار (أو اختبارات) معادلة أو مماثلة لتوجيه (OCED) رقم F 301  
ملاحظات: قابل للتحلل بيولوجياً بالفعل، يتأكسد بسرعة بفعل التفاعلات الكيميائية  
الضوئية مع الهواء.

## 12.3 القابلية للتراكم الأحيائي

### المنتج:

التراكم البيولوجي

معامل توزع الأوكتانول العادي/الماء

### المكونات:

### بنتان:

التراكم البيولوجي

: ملاحظات: لا يتراكم بيولوجياً بصورة ملموسة.

: log Pow: 3,4

: الأنواع: بيميفاليس برومبلاس (منوة أمريكا الشمالية)

عامل التركيز الأحيائي (BCF) 171 :

الطريقة: على أساس نموذج العلاقة الكمية بين البنية والنشاط (QSAR)

ملاحظات: لا يتراكم بيولوجياً بصورة ملموسة.

## isopentane :

التراكم البيولوجي

: الأنواع: بيميفاليس برومبلاس (منوة أمريكا الشمالية)

عامل التركيز الأحيائي (BCF) 171 :

الطريقة: تستند المعلومات المقدمة على بيانات تم الحصول عليها من مواد مماثلة.

ملاحظات: لا يتراكم بيولوجياً بصورة ملموسة.

## 12.4 الحركية في التربة

### المنتج:

الحركية

: ملاحظات: يطفو على الماء، إذا دخل هذا المنتج الى التربة مكون او اكثر بالامكان

تحركه ويلوث المياه الجوفيه

### المكونات:

### بنتان:

الحركية

: ملاحظات: يطفو على الماء، إذا دخل هذا المنتج الى التربة مكون او اكثر بالامكان

تحركه ويلوث المياه الجوفيه

## isopentane :

الحركية

: ملاحظات: يطفو على الماء، إذا دخل هذا المنتج الى التربة مكون او اكثر بالامكان

تحركه ويلوث المياه الجوفيه

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

### المكونات:

### بنتان:

تقييم

: المادة لا تستوفي معايير الفرز الخاصة بالاستدامة والتراكم العضوي والسمية ولذلك لا

تعتبر كيماويات سامة مستدامة تتراكم عضوياً (PBT) أو كيماويات شديدة الاستدامة

والتراكم العضوي (vPvB).

## isopentane :

تقييم

: المادة لا تستوفي معايير الفرز الخاصة بالاستدامة والتراكم العضوي والسمية ولذلك لا

تعتبر كيماويات سامة مستدامة تتراكم عضوياً (PBT) أو كيماويات شديدة الاستدامة

والتراكم العضوي (vPvB).

## 12.6 تأثيرات ضارة أخرى

### المنتج:

معلومات بيئية إضافية

: نظراً لمعدل الفاقد المرتفع، من غير مرجح أن يفرض المنتج خطراً ملموساً على الأحياء

المائية.

**المكونات:**  
**بنتان:**

معلومات بيئية إضافية : نظراً لمعدل الفاقد المرتفع، من غير مرجح أن يفرض المنتج خطراً ملموساً على الأحياء المائية.

**isopentane :**

معلومات بيئية إضافية : نظراً لمعدل الفاقد المرتفع، من غير مرجح أن يفرض المنتج خطراً ملموساً على الأحياء المائية. , 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.

MARPOL - انظر الميثاق الدولي لمنع التلوث من السفن (MARPOL 73/78)  
الذي يوفر بعض الأوجه التقنية

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 إنفجار . 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.

التخلص وفقاً للوائح السائدة، ويفضل جهة جمع أو مقاول معترف به. ويجب التأكد مسبقاً من كفاءة جهة الجمع أو المقاول.

القوانين والتشريعات المحلية.

**القسم 14: معلومات النقل**

14.1 رقم الأمم المتحدة

ADR : 1265  
IMDG : 1265  
IATA : 1265

14.2 اسم الشحن الصحيح

ADR : PENTANES  
IMDG : PENTANES

IATA : PENTANES

14.3 رتبة خطورة النقل

ADR : 3  
IMDG : 3  
IATA : 3

14.4 مجموعة التعبئة

:ADR

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

IMDG

مجموعة التعبئة : I  
بطاقات (ملصقات) الوسم : 3

IATA

مجموعة التعبئة : I  
بطاقات (ملصقات) الوسم : 3

14.5 المخاطر البيئية

الاتفاقية بشأن النقل الدولي للبضائع

الخطورة برأ (ADR)

خطر بيئيًا : لا

كود نقل البضائع الخطرة بواسطة الملاحه

الدولية IMDG

ملوث بحري : لا

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 البحري بكميات كبيرة وفقا لصكوك المنظمة البحرية الدولية

فئة التلوث : Y  
نوع السفينة : 3  
اسم المنتج : Pentane (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 يُسبب الاختناق أو الوفاة. ويجب على الأفراد مراعاة احتياطات السلامة الصارمة عند دخول مكان أو حيز مغلق.

النقل بكميات كبيرة وفقًا للملحق الثاني من Marpol ومعايير IBC

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.

ذكرت مكونات هذا المنتج في قوائم الجرد التالية:

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

القسم 16: معلومات أخرى

النص الكامل لعبارات الخطورة

سائل وبخار لهوب بدرجة فائقة.	H224
قد يكون مميتاً إذا ابتلع ودخل المسالك الهوائية.	H304
قد يسبب الدوار أو الترنح.	H336
سمية للحياة المائية.	H401
سمية للحياة المائية، مع تأثيرات طويلة الأمد.	H411

النص الكامل للاختصارات الأخرى

الخطورة المائية القصيرة الأمد (الحادة)	Aquatic Acute
الخطورة المائية الطويلة الأمد (المزمنة)	Aquatic Chronic
مخاطر تنفسية	Asp. Tox.
مواد سائلة قابلة للاشتعال	Flam. Liq.
سام نظامي لعضو مستهدف محدد - تعرض منفرد	STOT SE

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 = إرابطة 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 عالٍ  
PBT = مستمر ومتراكم حيويًا وسام  
PICCS = القائمة الفلبينية للكيمائيات 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  
PvB = شدة الاستمرار والتراكم الحيوي

معلومات إضافية

نصائح التدريب : يجب توفير المعلومات والتعليمات 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،... 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.