

القسم 1: هوية المادة/المخلوط والشركة/التعهد

1.1 بيان تعريف المنتج

Butene-1 :	الاسم التجاري
V1379, V1475, V1489, E6226, V1499, V1504, V1505, V1515, V1514 :	كود المنتج
106-98-9 :	رقم CAS
Butylene, alpha-; Ethyl ethylene; SHOP C4 Olefin :	المرادفات

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

استخدام المادة/المخلوط :	مادة وسيطة كيميائية.
الاستخدامات المضادة التي يُوصى بها :	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

SHELL MARKETS (MIDDLE EAST) LIMITED :	المصنع/ المتعهد
CHEMICALS	
PO Box 307	
JEBEL ALI, DUBAI	
Unit.Arab Emir.	
+971 4 405 4400 :	رقم الهاتف
+971 4 329 3311 :	رقم التليفاكس
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 عالميًا

غازات قابلة للاشتعال :	الفئة 1
غازات خاضعة للضغط :	غاز مُسال

2.2 عناصر بطاقة الوسم

النظام المُنسَّق عالمياً (ن م ع) – الوسم

الرسوم التخطيطية للخطورة



كلمة التنبيه : خطر

بيانات الخطورة

المخاطر الطبيعية: H220 غاز لهوب بدرجة فائقة.
H280 يحتوي غازاً تحت ضغط؛ قد ينفجر إذا سخن.
المخاطر الصحية: غير مصنف كخطر على الصحة تحت معايير GHS
المخاطر البيئية: غير مصنف كخطر على البيئة تحت معايير GHS

القوائم التحوطية

الحماية : P210 يحفظ بعيداً عن الحرارة، والسطوح الساخنة، والشرر، واللهب المكشوف، وغير ذلك من مصادر الإشعال. ممنوع التدخين.
P243 تتخذ إجراءات لمنع التفريغ الإلكتروني.
الرد : P377 الحريق بسبب الغاز المتسرب: لا يكافح الحريق ما لم يقف التسرب بشكل مأمون.
P381 في حالة وجود تسرب، تستبعد جميع مصادر الإشعال.
التخزين : P410 + P403 يحمي من أشعة الشمس. يخزن في مكان جيد التهوية.
التخلص من المنتج : لا توجد عبارات خاصة بالاحتياطات.

مخاطر أخرى 2.3

الأبخرة أثقل من الهواء. وقد تنتقل الأبخرة على الأرض وتصل إلى مصادر الإشعال البعيدة متسبباً في ومض عكسي وخطر نشوب حريق. قد يكون خليط من البخار القابل للإشتعال/ القابل للإنفجار 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. هذه المادة يتم شحنها تحت ضغط. سوف تؤدي تركيزات الغاز العالية إلى إزاحة الأوكسجين المتوفر من الهواء وقد يحدث فقدان الوعي والوفاة فجأة بسبب نقص الأوكسجين. التعرض للغازات المتمددة بسرعة قد يسبب حروق ولسعات البرد للعينين و/ أو الجلد. إستنشاق الأبخرة أو ضبابها قد يتسبب في تهيج للجهاز التنفسي. قد تتسبب الأبخرة في خمول ودوخة.

القسم 3: تركيب/معلومات المكونات

3.1 المواد

مكونات خطرة

الاسم الكيميائي	رقم CAS	التركيز (% w/w)
but-1-ene	106-98-9	<= 100

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 : اتصل برقم الطوارئ لموقعك / منشأتك
انقله إلى الهواء المنعش. لا تحاول إنقاذ الضحية ما لم تكن ترتدي الحماية التنفسية المناسبة. إذا تعرض الضحية لصعوبة في التنفس أو ضيق في الصدر، مصاب بدوار، قيء، أو عدم الاستجابة، زوده بـ 100% أكسجين مع التنفس الصناعي أو إنعاش قلبي-رئوي حسبما هو مطلوب وانقله إلى أقرب منشأة طبية.
- في حالة ملامسة المنتج للجلد : قم بتدفئة المنطقة المعرضة ببطء عن طريق غسلها بماء دافئ. إنقل المصاب إلى أقرب مرفق طبي للعلاج الإضافي.
- في حالة ملامسة المنتج للعين : قم بتدفئة المنطقة المعرضة ببطء عن طريق غسلها بماء دافئ. إنقل المصاب إلى أقرب مرفق طبي للعلاج الإضافي.
- إذا تم ابتلاع المنتج : بصفة عامة لا يحتاج الأمر إلى علاج ما لم يتم ابتلاع كميات كبيرة ولكن يجب الحصول على مشورة الطبيب.

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

- الأعراض : علامات وأعراض تهيج الجهاز التنفسي قد تشمل الشعور بحرقان مؤقت للأنف والحلق والسعال و/ أو صعوبة في التنفس.
استنشاق تركيزات بخار عالية قد يسبب إكتئاب الجهاز العصبي المركزي مؤدياً إلى الدوخة والدوار في وجود الضوء والصداع والغثيان وفقدان الإتران والتناسق. قد يؤدي استمرار الاستنشاق إلى فقدان الوعي والوفاة.
- إنطلاق سريع للغازات من السوائل تحت ضغط قد يسبب لسعات الصقيع للأنسجة المكشوفة (الجلد والعينين) نتيجة للتبريد المصاحب للتبخر.

لا توجد أخطار معينة تحت ظروف الاستعمال العادية.
قد يُسبب ابتلاعه في حدوث غثيان وتقيؤ و/ أو إسهال.

4.3 إشارة إلى العناية الطبية الفورية و المعالجة الخاصة المطلوبة

- المعالجة : العلاج الفوري مهم للغاية !
قد يكون الاحتياج للتنفس الاصطناعي و/أو الأكسجين أمراً ضرورياً.
اتصل بالطبيب أو مركز مكافحة السموم للمشورة.
يجب العلاج بحسب الأعراض.
يُحتمل حساسيته للقلب، وخاصة في حالات سوء الاستعمال. قد يتسبب نقص الأوكسجين أو الجاذبات العضلية (انوتروب) السلبية في الإسراع من هذه التأثيرات. فكر في: العلاج بالأوكسجين.
مخدر عند تركيزات البخار العالية.

القسم 5: تدابير مكافحة الحريق

5.1 وسائل الإطفاء

وسائل الإطفاء الملائمة : إغلق مصدر الإمداد . وإن لم يكن ممكناً ولم تكن هناك أي خطورة على الأجواء

المحيطة، دع الحريق ينطفئ من ذاته.

وسائل الإطفاء غير الملائمة : لا تستعمل الماء في مرشحة نافورية.

5.2 المخاطر الخاصة التي تنشأ عن المادة أو المخلوط

مخاطر محددة أثناء مكافحة الحريق : مواصلة الحريق على الأوعية قد يؤدي إلى انفجار بسبب تمدد البخار الناتج عن غليان

السائل (BLEVE). البخار أثقل من الهواء ، وينتشر على الأرض، فهناك احتمال

حدوث اشتعال من على مسافة. المحتويات موجودة تحت ضغط ويمكن أن تنفجر عند

تعرضها للحرارة أو اللهب. نظراً لأن الأبخرة سوف تصبح أخف وزناً من الهواء، فقد

تصل الأبخرة إلى مصادر الاشتعال على سطح الأرض أو في المواقع المرتفعة.

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 .

حدد الملابس المقاومة للحرائق المثل، أوروبا: EN469).

طرق إطفاء محددة : إجراء قياسي للحرائق الكيميائية.

معلومات إضافية : إخلاء منطقة الحريق من كل الأفراد الغير عاملين بالطوارئ.

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.

خطر انفجار . قم بإبلاغ خدمات الطوارئ إذا تسلسل السائل إلى مصارف مياه الأمطار.

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 لازميين أو الغير محميين.

لا تستنشق الأبخرة والبخار.

لا تشغيل الأجهزة الكهربائية.

6.2 الاحتياطات البيئية

الاحتياطات البيئية

: إوقف التسربات إن أمكن بدون التعرض لأخطار شخصية. قم بإزالة كل مصادر

الاشتعال المحتملة في المنطقة المحيطة وإخلي المنطقة من كل العاملين. حاول تشتيت

الغاز أو توجيه سريانه إلى منطقة مأمونة فمثلاً عن طريق إستعمال مرشات التضييب.

إتخذ إجراءات احتياطية لمنع تفريغ الشحنة الاستاتيكية. تأكد من إستمرارية التيار الكهربائي

عن طريق الإلتئام والتوصيل الأرضي (التأريض) لكل المعدات. راقب المنطقة بعدد

قياس الغاز المشتعل.

6.3 طرق ومواد الاحتواء والتنظيف

طرق للتنظيف

: أترك ليتبخر

حاول تشتيت البخار أو توجيه سريانه إلى مكان آمن مثلاً عن طريق إستعمال مرشات التضييب. وبخلاف ذلك يُعامل كما في حالات الإنسكاب البس

6.4 مرجع للأقسام الأخرى

للاسترشاد عن مفاضلة الاختيار عن اجهزة الوقاية الشخصية أنظر الى الجزء ال 8 من المادة الخاصه بسلامة المواد, خطر انفجار . قم بإبلاغ خدمات الطوارئ إذا تسلسل السائل إلى مصارف مياه الأمطار., للاسترشاد عن المواد المتسربة انظر الى الجزء ال 13 من المادة الخاصه بسلامة المواد, البخار مع الهواء قد يكونا خليطاً يسبب انفجاراً.

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.

7.1 الإحتياطات المتعلقة بالمناولة الآمنة

نصائح بشأن المناولة المأمونة : إطفئ أي لهب عاري . لا تدخن. إبعد مصادر الإشتعال. تجنب الشرر. تجنب إستنشاق البخار. تجنب ملامسته للجلد والعينين والملابس. إستعمل تهوية موضعية لشفط غازات العادم في حالة إذا كان هناك إحتمال خطر إستنشاق الأبخرة أو الرذاذ أو الأيروسولات. يجب تطويق صهاريج التخزين الكبيرة تخلص من أي خرق ملوثة أو مواد تنظيف ملوثة بطريقة سليمة لمنع نشوب الحرائق. حتى باستخدام أسس التثبيت 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 الاستاتيكي، على سبيل المثال تكوين الشرر. الحد من السرعة الخطية أثناء الضخ لتجنب توليد تفريغ شحن إلكتروستاتيكي (≥ 1 م/ث حتى يتم عمر أنابيب الملاء إلى ضعف قطرها، ثم ≥ 7 م/ث). تجنب الملء بقوة. لا تستخدم الهواء المضغوط في الملء أو التفريغ أو عمليات المعالجة. البخار أثقل وزناً من الهواء. إحترس من تراكمه في الحفرات والأماكن المغلقة.

نقل المنتج : راجع الإرشادات الموجودة ضمن قسم "التعامل".

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

بيانات أخرى : إبتعد عن الأيروسولات والمواد الملتهبة والمؤكسدات ومسببات التآكل ومن المنتجات الضارة أو السامة للإنسان أو للبيئة. يجب تخزينه في منطقة جيدة التهوية مطوقة بحداد عازل، بعيداً عن أشعة الشمس ومصادر الإشتعال ومصادر الحرارة الأخرى. يجب عدم إطلاق سراح الأبخرة من الخزانات إلى الجو. يجب التحكم في فوادم التنفيس أثناء التخزين بإستعمال نظام ملائم لمعالجة الأبخرة. 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 ليئاً أو صلباً غير قابل للصدأ.

نصيحة مزودة على العلبة الحاوية : قد تحتوي الحاويات، حتى تلك التي تم تفريغها، على أبخرة مسببة للإنفجار. لا تقطع أو تثقب 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

تأكد من إتباع كل اللوائح المحلية المتعلقة بمرافق المناولة والتخزين.
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، الدليل)

القسم 8: ضوابط التعرض/الحماية الشخصية

8.1 معايير الضبط

حدود التعرض المهني

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 بالمعهد. 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: 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 بإستعمال مرشات مياه الإطفاء وأنظمة الإغراق بالمياه.
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 وتنظيف 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 بتنظيف النظام قبل تشغيل المعدات أو صيانتها.

أدوات الحماية الشخصية

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

حماية العيون : ارتد نظارات واقية للحماية من السوائل والغازات، بالإضافة إلى واقي الوجه والذقن.

حماية الأيدي

ملاحظات

: في حالة إحتمال 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 : مطاط نيوبرين. في حالة توقع أو حدوث تلامس مع منتج سائل، يجب أن تكون القفازات معزولة حرارياً لتجنب الحروق الباردة. 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 باتتباع 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 وطرازه. 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 إرتداء قفازات على أيدي نظيفة فقط. وبعد إستعمال القفازات يجب غسل الأيدي وتنشيفها جيداً. ويوصى باستخدام مادة مرطبة غير عطرية.

حماية البشرة والجسم : قفازات وحذاء طويل ورداء مقاوم للمواد الكيميائية والحرارة.
قم بارتداء ملابس مضادة للكهرباء الاستاتيكية ومثبطة للهب.

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 ملأ بمزيج من غازي الأوكسجين والغازات الخاملة. في حالة إذا كانت كميات ترشيح الهواء ملأمة لطروف الإستعمال: إذا كانت أجهزة التنفس مع ترشيح الهواء إختار تركيبة ملأمة للجمع بين قناع الوجه والمرشح.

إختار مرشح ملأ للغازات والأبخرة العضوية [درجة الغليان أقل من 65 درجة مئوية (149 درجة فهرنهايت)]

: عند التعامل مع مادة باردة قد تسبب حدوث حروق باردة، قم بارتداء قفازات مقاومة للحرارة، وقبعة وقناع أمان، وسراويل عمل مقاومة للبرودة (مع وضع طرفي الأكمام فوق القفازات وساق السروال فوق الأحذية) وأحذية متينة مصنوعة من مواد مثل الجلد لمقاومة البرودة.

مخاطر حرارية

: إغسل اليدين قبل تناول الطعام وقبل الشرب والتدخين وقبل إستعمال المراحيض. إغسل الملابس الملوثة في غسالة الملابس قبل إعادة إستعمالها.

التدابير الصحية

مراقبة التعرض البيئي

: 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.

نصيحة عامة

القسم 9: الخصائص الفيزيائية والكيميائية

9.1 معلومات عن الخواص الفيزيائية والكيميائية الأساسية

مظهر	: غاز، سائل تحت ضغط
اللون	: عديم اللون
الرائحة	: هيدروكربون خفيف
عتبة الرائحة	: البيانات غير متوفرة.
الأس الهيدروجيني	: البيانات غير متوفرة.
نقطة الانصهار/ التجمد.	: -185 °C
نقطة الغليان/نطاق الغليان	: -6,3 °C
نقطة الوميض	: -79 °C

معدل التبخر : البيانات غير متوفرة.
القابلية للاشتعال (المادة الصلبة، الغاز) : قابل للاشتعال بشدة.

الحد الأقصى للانفجار : 10 % (V)

الحد الأدنى للانفجار	: 1,6 % (V)
ضغط البخار	: 255 kPa (21 °C)
الكثافة النسبية للبخار	: 1,93
كثافة نسبية	: 0,588 الطريقة ASTM D4052
كثافة	: 588 kg/m ³ (25 °C) الطريقة ASTM D4052 : سائل عند ضغط التشبع.
ذوبانية (ذوبانيات)	
الذوبانية في الماء	: 220 mg/l (22 °C)
معامل توزع الأوكتانول العادي/الماء	: log Pow: 2,4
درجة حرارة الاشتعال الذاتي	: 385 °C
درجة حرارة التحلل	: البيانات غير متوفرة.
اللزوجة	
اللزوجة، الديناميكية	: 0,156 mPa.s (20 °C) الطريقة ASTM D445
اللزوجة، الكينماتية	: تقريباً 0,265 mm ² /s الطريقة ASTM D445
خصائص الانفجار	: مادة لها المقدرة السريعة على الانفجار أو التحلل الانفجاري أو التفاعل الانفجاري عند درجة الحرارة والضغط العاديين.
خصائص الأكسدة	: البيانات غير متوفرة.
9.2 معلومات أخرى	
التوتر السطحي	: 13,1 mN/m
مُوصِلِيَّة	: قابلية توصيل منخفضة: > 100 pS/m
	قابلية التوصيل التي تتميز بها هذه المادة تجعل منها مادة مراكمة 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	: 56 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

ثابت الخواص في ظروف الإستعمال العادية.

10.3 احتمالية وجود تفاعلات خطيرة

التفاعلات الخطيرة : يتفاعل بعنف مع المواد المؤكسدة القوية. قد تحدث بلمرة عند درجات الحرارة المرتفعة.

10.4 الظروف الواجب تجنبها

الظروف الواجب تجنبها : حرارة ولهب وشرر. تعرض للهواء. في ظروف معينة، قد يشتعل المنتج للكهرباء الاستاتيكية.

10.5 المواد غير المتوافقة

المواد الواجب تجنبها : عوامل مؤكسدة قوية.

10.6 مواد التحلل الضارة

مواد التحلل الضارة : 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. : المعلومات المعطاة تعتمد على بيانات المنتج وعلى البيانات عن المكونات ودرجة السمية لمنتجات مماثلة.

معلومات تتعلق بالطرق المحتملة للتعرض : الاستنشاق هو الطريق الرئيسي للتعرض.

السمية الحادة

المكونات:

but-1-ene:

سمية حادة عن طريق الاستنشاق

: LC 50 الجرذ، ذكر 20000 ppm - > 2500 :
 زمن التعرض 4 h :
 جو الاختبار: غاز

الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 403 وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي

ملاحظات: تستند المعلومات المقدمة على بيانات تم الحصول عليها من مواد مماثلة. استناداً إلى البيانات المتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

تهيج/تآكل الجلد

لا يوجد بيانات متاحة

تلف/تهيج حاد للعين

لا يوجد بيانات متاحة

التحسس التنفسي أو الجلدي

لا يوجد بيانات متاحة

تحول خلقي في الخلية الجنسية

المكونات:

but-1-ene:

السُمية الجينية معمليًا

: الطريقة: البيانات الأكاديمية

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

: الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 473 وفقًا لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي

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

المكونات:

but-1-ene:

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

المادة	GHS/CLP السرطنة التصنيف
but-1-ene	لا يوجد تصنيف مواد مسرطنة

السُمية التناسلية

المكونات:

but-1-ene:

: الأنواع: الجرذ

الجنس: ذكر وأنثى

طريقة الاستعمال: الاستنشاق

الطريقة: توجيه الاختبار 422 لمنظمة OECD

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

: الأنواع: الجرذ، أنثى

طريقة الاستعمال: الاستنشاق

الطريقة: الدليل الإرشادي للاختبار 414 وفقًا لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي

التأثيرات على نمو الجنين

ملاحظات: تستند المعلومات المقدمة على بيانات تم الحصول عليها من مواد مماثلة. استنادًا إلى البيانات المُتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

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

تعرض مفرد - السمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة (STOT)

المكونات:

but-1-ene:

ملاحظات: إستنشاق الأبخرة أو ضبابها قد يتسبب في تهيج للجهاز التنفسي. استنادًا إلى البيانات المُتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

تعرض مكرر - السمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة (STOT)

المكونات:

but-1-ene:

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

سُمية ناتجة عن تكرار الجرعة

المكونات:

but-1-ene:

الجرذ، ذكر وأنثى :

طريقة الاستعمال: الاستنشاق

جو الاختبار: غاز

الطريقة: توجيه الاختبار 422 لمنظمة OECD

الأعضاء المستهدفة: عدم وجود أي هدف محدد للأعضاء

سُمية تنفسية

المكونات:

but-1-ene:

استنادًا إلى البيانات المُتاحة، لم تُستوفى معايير التصنيف.

معلومات إضافية

المكونات:

but-1-ene:

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

القسم 12: المعلومات البيئية

12.1 السُمية

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

المكونات:

but-1-ene :

- LC50 : 19 mg/l : السمية للأسماك (السمية الحادة)
 زمن التعرض 96 h :
 الطريقة : على أساس نموذج العلاقة الكمية بين البنية والنشاط (QSAR)
 ملاحظات/LL/EL/IL50 10-100 mg/l :
 السمية لبرغوث الماء واللافقاريات المائية (السمية الحادة)
 زمن التعرض 48 h :
 الطريقة : على أساس نموذج العلاقة الكمية بين البنية والنشاط (QSAR)
 ملاحظات/LL/EL/IL50 10-100 mg/l :
 السمية للطحالب (السمية الحادة)
 EC50 طحلب أخضر/أخضر : 6,9 mg/l :
 زمن التعرض 96 h :
 الطريقة : على أساس نموذج العلاقة الكمية بين البنية والنشاط (QSAR)
 ملاحظات/LL/EL/IL50 1-10 ملجم/لتر :
 : السمية للبكتيريا (السمية الحادة)
 ملاحظات : البيانات غير متوفرة.
 : قيمة السمية المزمنة 2 mg/l :
 زمن التعرض 30 d :
 الطريقة : على أساس نموذج العلاقة الكمية بين البنية والنشاط (QSAR)
 : قيمة السمية المزمنة 1,6 mg/l :
 الأنواع : دافنيا (برغوث الماء)
 الطريقة : على أساس نموذج العلاقة الكمية بين البنية والنشاط (QSAR)
 السمية لبرغوث الماء واللافقاريات المائية (السمية المزمنة)
 (الأخرى) السمية المزمنة

12.2 الدوام والتحلل

المكونات:

but-1-ene :

- التحلل البيولوجي :
 الطريقة : على أساس نموذج العلاقة الكمية بين البنية والنشاط (QSAR)
 ملاحظات : قابل للتحلل بيولوجياً بالفعل. يتأكسد بسرعة بفعل التفاعلات الكيميائية الضوئية مع الهواء.

12.3 القابلية للتراكم الأحيائي

المنتج:

- معامل توزيع الأوكتانول/الماء : log Pow: 2,4

المكونات:

but-1-ene :

- التراكم البيولوجي : ملاحظات : لا يتراكم بيولوجياً بصورة ملموسة.

12.4 الحركية في التربة

المكونات:

but-1-ene :

- الحركية : ملاحظات : نظراً لتطاير المنتج الشديد، فإن الهواء هو المنطقة الوحيدة في البيئة التي ستوجد فيها الغازات الهيدروكربونية.

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

المكونات:

but-1-ene :

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

المكونات:

but-1-ene :

معلومات بيئية إضافية

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

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.

لا تتخلص منها في المصارف أو في مسارات المياه داخل البيئة. يجب ألا يُسمح لمياه الفضلات أن تلوث التربة أو المياه.

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 : البيانات غير متوفرة.

القوانين والتشريعات المحلية.

القسم 14: معلومات النقل

14.1 رقم الأمم المتحدة

1012 : ADR
1012 : IMDG
1012 : IATA

14.2 اسم الشحن الصحيح

BUTYLENE : ADR
BUTYLENE : IMDG

Butylene : IATA

14.3 رتبة خطورة النقل

2 : ADR

2.1 : IMDG

2.1 : IATA

14.4 مجموعة التعبئة

:ADR

مجموعة التعبئة : غير مخصص

2F : رمز التصنيف

2.1 : بطاقات (ملصقات) الوسم

IMDG

مجموعة التعبئة : غير مخصص

2.1 : بطاقات (ملصقات) الوسم

IATA

مجموعة التعبئة : غير مخصص

2.1 : بطاقات (ملصقات) الوسم

14.5 المخاطر البيئية

الاتفاقية الأوروبية بشأن النقل الدولي

للبيضات الخطرة بـ (ADR)

لا : خطر بيئيًا

كود نقل البيضات الخطرة بواسطة الملاحه

الدولية IMDG

لا : ملوث بحري

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 سوائب وفقًا للمرفق الثاني باتفاقية ماربول (MAPROL 73/78) والمدونة الدولية للمواد الكيميائية السائبة (IBC)

فئة التلوث : غير قابل للتطبيق

نوع السفينة : غير قابل للتطبيق

اسم المنتج : غير قابل للتطبيق

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.

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.

ذُكرت مكونات هذا المنتج في قوائم الجرد التالية:

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

القسم 16: معلومات أخرى

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

الاختصاصات الرئيسية/الخاصة
المستخدمة في MSDS

ACGIH = المؤتمر الأمريكي لاختصاصيي 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، زيلينات
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
ATA = 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 = شدد 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 معلومات واحد أو أكثر) على سبيل المثال، بيانات السمية من نظام الخدمات الصحية لشركة شل، وبيانات الجهات الموردة للمواد، وقواعد بيانات CONCAWE و EU IUCLID، 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.