

تاريخ المراجعة : 29/01/18

لائحة (EC) رقم 2006/1907 (ريتش REACH)، مادة 31

نسخة : 3

وفقاً للمادة 31 من لائحة (EC)Regulation رقم 1907/2006 (REACH)، يجب تقديم صحيفة بيانات السلامة للمستحضرات أو المواد الخطرة. هذا المنتج لا يفي بمعايير التصنيف الواردة في اللائحة (EC)Regulation رقم 2008/1272 (CLP). لذا فإن هذه الوثيقة تقع خارج نطاق المادة 31 من لائحة REACH (تسجيل وتقييم وترخيص وتقييد استخدام المواد الكيميائية) ولا تنطبق متطلبات المحتوى في كل قسم.

## 1. تعريف المادة/المستحضر والشركة/المشروع

### 1.1. بيان تعريف المنتج

رمز المنتج : V9A32

اسم المنتج : VULCAN® 9A32 Carbon Black

رقم تسجيل ريتش (REACH) : 01-2119384822-32

المردفات : أسود الكربون، كربون الفرن

صحيفة بيانات السلامة هذه صالحة للدرجات التالية :

مسلسل درجات أسود الكربون: أسود كربون بلاك بيرلز® BLACK PEARLS، الفتكس® ELFTX، موغول® MOGUL، مونارك® MONARCH، ريغال® REGAL، سفيرون® SPHERON، سترلينغ® STERLING، فولكان® VULCAN، سي اس اكس® CSX، سي آر اكس® CRX، أي آر اكس® IRX، أي آر اكس® FCX، شوبلاك® SHOBLACK، دي ال® DL، بروبيل® PROPEL، ليتكس® LITX، وبيكس® PBX. الدرجات المؤكسدة تشمل: أسود كربون بلاك بيرلز® BLACK PEARLS / موغول® L، موغول® E، موغول® H، وريغال® REGAL. باستثناء: أسود كربون بلاك بيرلز® BLACK PEARLS / PEARLS / مونارك® 1000, 1300, 1400, 1500، موناك® 4750، وبلاك بيرلز® 4350/4750 Black Pearls؛ وجميع درجات الكريات الزيتية.

### 1.2. استخدامات المادة أو المخلوط المحددة ذات الصلة والاستخدامات التي لا يُنصح بها

الاستخدام الموصى به : مادة مضافة/حشو للبلاستيك والمطاط، صياغ، كاشف كيميائي، بطاريات، الحرارية، عديدة

الاستخدامات التي لا يُنصح بها : لا ينصح بها كصياغ وشم للإنسان.

### 1.3. بيانات مورد صحيفة بيانات السلامة

مقر كابوت أوروبا والشرق الأوسط وأفريقيا\*  
 كابوت سويسرا GmbH  
 Mühlentalstrasse 36  
 8200 Schaffhausen  
 سويسرا  
 هاتف: +41 (0) 52 630 3838  
 فاكس: +41 (0) 52 630 3810

كابوت أوروبا والشرق الأوسط وأفريقيا\* مركز خدمات الأعمال  
 101 Mukusalas Street  
 LV-1004 Riga  
 Latvia  
 هاتف: +371 67050700

\*أوروبا والشرق الأوسط وأفريقيا

SDS@cabotcorp.com

عنوان البريد الإلكتروني :

1.4. رقم هاتف الطوارئ

انظر القسم 16  
 كيمترك (CHEMTREC) الدولية: +1 703-741-5970 أو 1-703-527-3887  
 الولايات المتحدة: كيمترك (CHEMTREC) 1-800-424-9300 أو 1-703-527-3887

رقم هاتف الطوارئ :

## 2. تحديد الخطورة

### 2.1. تصنيف المادة أو المخلوط

ليس مادة خطرة وفقاً لللائحة Regulation (EC) 1272/2008 (التصنيف والوسم والتعبئة (CLP))، ومختلف تعديلاته وتغييراته والتوجيه Directive 67/548/EEC.

### 2.2. عناصر الوسم

كلمة التنبيه:  
لا يوجد

بيانات الخطورة:  
لا يوجد

البيانات التحذيرية:  
لا يوجد

### 2.3. أوجه الخطورة الأخرى

تصنف هذه المادة على أنها خطرة كغبار قابل للاحتراق بموجب معيار تبليغ معلومات الخطورة الصادر عن OSHA بالولايات المتحدة الأمريكية لعام 2012 (29 CFR 1910.1200) ولائحة المنتجات الخطرة الكندية (HPR) لعام 2015. كلمة التنبيه، وبيان الخطورة، والبيانات التحذيرية في الولايات المتحدة وكندا هي: تحذير قد يُكوّن تركيزات غبارية قابلة للاحتراق في الهواء. يحفظ بعيداً عن جميع مصادر الاشتعال بما فيها الحرارة والشرر واللهب. امنع تراكمات الغبار للحد من خطر الانفجار.

لا يعرّض لدرجات حرارة تتجاوز 300°س. نواتج الاحتراق الخطرة يمكنها أن تشمل أول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكربون وأكاسيد الكبريت ومنتجات عضوية.

الاستنشاق، ملامسة العين، الملامسة الجلدية

سبل التعرض الرئيسية :

ملامسة العين :

قد يسبب تهيجاً ميكانيكياً. تجنّب التلامس مع العينين.

الملامسة الجلدية :

قد يسبب التهيج الميكانيكي، والانتساح، وجفاف الجلد. تجنب ملامسة الجلد. لم يُبلغ عن أي حالات تحسس في البشر.

الاستنشاق :

قد يكون الغبار مهيجاً للجهاز التنفسي. وفر تهوية ملائمة للعادم الموضعي عند الآلات وفي أماكن تكوّن الغبار. انظر القسم 8 أيضاً.

الابتلاع :

التأثيرات الصحية الضارة غير متوقعة. انظر القسم 11.

السرطنة :

تم إدراج أسود الكربون كمادة مجموعة 2بء IARC (الوكالة الدولية لبحوث السرطان) (مسرطن ممكن للبشر). انظر القسم 11 أيضاً.

تأثيرات العضو المستهدف :

الريتان, انظر القسم 11

ظروف طبية فاقمها التعرّض :

الربو, الاضطراب التنفسي

الأثار البيئية المحتملة :

غير معروف. انظر القسم 12.

**3. التركيب/معلومات عن المكونات.****3.1 المواد**

رقم تسجيل ريتش (REACH)	التصنيف وفقاً للائحة (EC) رقم 2008/1272 [CLP]	التصنيف وفقاً للتوجيه Directive 67/548/EEC أو 1999/45/EC	وزن-%	رقم دائرة المستخلصات الكيميائية (CAS)	رقم EC:	الاسم الكيميائي
01-2119384822-32	-	-	100	1333-86-4	215-609-9	أسود الكربون

معلومات أخرى :

الشرطة (-) تعني "لا ينطبق"

**4. إجراءات الإسعاف الأولى.****4.1. وصف إجراءات الإسعاف الأولى.**

الملامسة الجلدية

اغسل جيداً بالماء والصابون. تطلب رعاية طبية إذا تطورت الأعراض.

ملامسة العين

ادفق العينين فوراً بكميات كبيرة من الماء لمدة 15 دقيقة. تطلب رعاية طبية إذا تطورت الأعراض.

الاستنشاق

إذا حدث سعال أو ضيق في التنفس أو مشاكل تنفسية أخرى، ينقل إلى الهواء الطلق. تطلب رعاية طبية إذا استمرت الأعراض. إذا لزم الأمر، يستعاد التنفس الطبيعي من خلال تدابير الإسعاف الأولى القياسية.

الابتلاع

لا يستحث القيء. إعطاء عدة أكواب من الماء، إن كان واعياً. لا تعط فاقد الوعي أي شيء عن طريق الفم مطلقاً.

**4.2. أهم الأعراض والتأثيرات، الحادة والمتأخرة**

الأعراض :

أهم الأثار والأعراض المعروفة مبينة في القسم 2 و/أو في القسم 11.

**4.3. بيان الرعاية الطبية الفورية والمعالجة الخاصة إذا اقتضى الأمر**

ملحوظة للطبيب :

عالج بحسب الأعراض.

**5. إجراءات مكافحة الحريق****5.1 وسائل الإطفاء**

وسائل الإطفاء المناسبة :

استخدم رغوة أو ثاني أكسيد الكربون أو مادة كيميائية جافة أو رذاذ الماء. ينصح بالضباب إذا استخدم الماء.

وسائل الإطفاء غير المناسبة : لا تستخدم تيار ماء جامد لأنه قد يبعثر الحريق وينشره. لا تستخدم وسائط الضغط المرتفع التي يمكنها أن تسبب تكوّن خليط غبار-هواء قابلاً للانفجار احتمالاً.

**5.2 أخطار خاصة تنشأ عن المادة أو المخلوط**

الخطورة النوعية الناشئة عن المادة الكيميائية : قد لا يتضح أن أسود الكربون يحترق ما لم تُقَلَّب المادة وكان الجمر و/أو الشرر واضحاً. يجب مراقبة أسود الكربون على النار عن كثب لمدة 48 ساعة على الأقل لضمان عدم وجود مواد خامدة. الحرق ينتج أدخنة مهيجة. المنتج غير قابل للذوبان ويطفو على الماء. إن أمكن، حاول أن تحتوي المادة الطافية.

نواتج الاحتراق الخطرة : أول أكسيد الكربون (CO). ثاني أكسيد الكربون (CO2). أكاسيد الكبريت.

**5.3 نصائح لعمال الإطفاء**

معدات الحماية الخاصة لعمال الإطفاء

تلبس معدات حماية مناسبة. في حالة نشوب حريق، يلبس جهاز التنفس المتكامل.

**6. إجراءات مواجهة الانطلاق العارض****6.1 الاحتياطات الشخصية ومعدات الحماية وإجراءات الطوارئ**

الاحتياطات الشخصية :

تنبيه: أسود الكربون الرطب يجعل أسطح المشي زلقة. تجنب تكوّن الغبار. تأكد من وجود تهوية كافية. استخدم معدات الحماية الشخصية. انظر القسم 8 أيضاً.

لفريق الطوارئ :

تستخدم وسائل الحماية الشخصية الموصى بها في القسم 8.

**6.2 الاحتياطات البيئية**

الاحتياطات البيئية :

احتواء المنتج المسكوب على الأرض، إن أمكن. المنتج غير قابل للذوبان ويطفو على الماء. ينبغي احتواء أي منتج يصل إلى المياه. ينبغي استشارة السلطات المحلية إذا تعذر احتواء الانسكابات.

**6.3 طرائق ومواد الاحتواء والتنظيف**

طرق الاحتواء :

امنع المزيد من التسرب أو الانسكاب إن كان ذلك مأموناً.

طرق التنظيف :

إذا كانت المادة المسكوبة تحتوي على غبار أو يمكنها إثارة الغبار، استخدم شافطات مقاومة للانفجار و/أو أنظمة تنظيف مناسبة للغبار القابل للاحتراق. ينصح باستخدام تقنية التفريغ بمرشح هوائي عالي الكفاءة للجسيمات (HEPA). لا تكوّن سحابة غبارية باستخدام فرشاة أو هواء مضغوط. لا ينصح بالكبس الجاف. رذاذ الماء سوف يجعل أسطح المشي زلقة جداً ولن يؤدي إلى إزالة تلوث أسود الكربون بصورة مرضية. يُرفع وينقل إلى أوعية موسومة وسمّاً صحيحاً. انظر القسم 13.

**6.4 الإحالة إلى أقسام أخرى**

الإحالة إلى أقسام أخرى

انظر القسم 8 لمزيد من المعلومات. انظر القسم 13 لمزيد من المعلومات.

**7. المناولة والتخزين****7.1 احتياطات المناولة المأمونة**

نصائح بشأن المناولة الآمنة :

تجنب ملامسة الجلد والعينين. تجنب تكوّن الغبار. تجنب تنفس الغبار. وفر تهوية ملائمة للعادم الموضعي عند الآلات وفي أماكن تكوّن الغبار. لا تكوّن سحابة غبارية باستخدام فرشاة أو هواء مضغوط. قد يُكوّن الغبار خليطاً منفجراً في الهواء.

تتخذ تدابير احتياطية لمنع التفريغ الإلكتروني. جميع الأجزاء المعدنية في معدات الخلط والتجهيز يجب تأريضها. تأكد من أن جميع المعدات مؤرضة كهربائياً قبل بدء عمليات النقل. الغبار الناعم قادر على اختراق المعدات الكهربائية وقد يسبب دارات قصر كهربائية. إذا كان التشكيل الحراري (الحام، قطع بالحملاج، إلخ) مطلوباً يجب إخلاء منطقة العمل الفعلية من منتج أسود الكربون والغبار.

اعتبارات الصحة العامة : تتم المناولة وفقاً للممارسات الصحية الصناعية السليمة وإجراءات السلامة.

## 7.2. شروط التخزين المأمون، بما في ذلك ما يتعلق بحالات عدم التوافق

ظروف التخزين :

يحفظ في مكان جاف بارد جيد التهوية. يحفظ بعيداً عن الحرارة ومصادر الإشعاع. لا يخزن مع عوامل مؤكسدة قوية. لا تخزن مع المواد الكيميائية المتطايرة لأنها قد تُمتز على المنتج. يحفظ في أوعية موسومة وسمّاً صحيحاً.

أسود الكربون لا يمكن تصنيفه كمادة ذاتية التسخين من الشعبة 4.2 ضمن معايير اختبار الأمم المتحدة. ومع ذلك، فإن معايير الأمم المتحدة لتحديد ما إذا كانت المادة ذاتية التسخين تعتمد على الحجم، أي أن درجة حرارة الاشتعال الذاتي تقل مع زيادة حجم. هذا التصنيف قد لا يكون مناسباً لأوعية التخزين كبيرة الحجم.

قبل دخول الأوعية والأماكن المحصورة التي تحتوي على أسود الكربون، اختبر مدى كفاية الأكسجين ووجود غازات لهوية وملوثات الهواء السمية المحتملة. ينبغي عدم السماح بتراكم الرواسب الغبارية على الأسطح لأنها قد تُكوّن خليطاً منفرجاً إذا انطلقت في الجو بتركيزات كافية.

المواد غير المتوافقة : عوامل مؤكسدة قوية.

## 7.3. الاستخدام النهائي المحدد

تدابير إدارة المخاطر (RMM)

بمقتضى المادة 14.4 من لائحة REACH لم يوضع سيناريو التعرض لأن المادة غير خطيرة.

## 8. ضوابط التعرض/الحماية الشخصية

### 8.1. بارامترات التحكم

توجيهات التعرض :

أسود الكربون، رقم دائرة المستخلصات الكيميائية: RN 1333-86-4

الجدول أدناه ملخص. يرجى الاطلاع على التشريعات المحددة للحصول على المعلومات كاملة.

الأرجنتين: 3.5 مغ/م<sup>3</sup>، المتوسط المُرجَّح زمنياً (TWA)  
أستراليا: 3.0 مغ/م<sup>3</sup>، مستنشق متوسط مُرجَّح زمنياً (TWA)  
بلجيكا: 3.6 مغ/م<sup>3</sup>، المتوسط المُرجَّح زمنياً (TWA)  
البرازيل: 3.5 مغ/م<sup>3</sup>، المتوسط المُرجَّح زمنياً (TWA)  
كندا (أونتاريو): 3.0 مغ/م<sup>3</sup>، مستنشق متوسط مُرجَّح زمنياً (TWA)  
الصين: 4.0 مغ/م<sup>3</sup>، المتوسط المُرجَّح زمنياً (TWA)؛ 8.0 مغ/م<sup>3</sup>، حد التعرض قصير المدى (STEL)  
كولومبيا: 3.0 مغ/م<sup>3</sup>، مستنشق متوسط مُرجَّح زمنياً (TWA)  
جمهورية التشيك: 2.0 مغ/م<sup>3</sup>، المتوسط المُرجَّح زمنياً (TWA)  
فنلندا: 3.5 مغ/م<sup>3</sup>، المتوسط المُرجَّح زمنياً (TWA)؛ 7.0 مغ/م<sup>3</sup>، حد التعرض قصير المدى (STEL)  
فرنسا- INRS: 3.5 مغ/م<sup>3</sup>، مستنشق متوسط مُرجَّح زمنياً (TWA)/متوسط مستوى التعرض (VME)  
هونغ كونغ: 3.5 مغ/م<sup>3</sup>، المتوسط المُرجَّح زمنياً (TWA)  
أندونيسيا: 3.5 مغ/م<sup>3</sup>، المتوسط المُرجَّح زمنياً TWA/NABs  
أيرلندا: 3.5 مغ/م<sup>3</sup>، المتوسط المُرجَّح زمنياً (TWA)؛ 7.0 مغ/م<sup>3</sup>، حد التعرض قصير المدى (STEL)  
إيطاليا: 3.0 مغ/م<sup>3</sup>، مستنشق متوسط مُرجَّح زمنياً (TWA)  
SOH اليابان: 4.0 مغ/م<sup>3</sup>، المتوسط المُرجَّح زمنياً (TWA)؛ 1.0 مغ/م<sup>3</sup>، المتوسط المُرجَّح زمنياً (TWA) قابل للاستنشاق  
كوريا: 3.5 مغ/م<sup>3</sup>، المتوسط المُرجَّح زمنياً (TWA)  
ماليزيا: 3.5 مغ/م<sup>3</sup>، المتوسط المُرجَّح زمنياً (TWA)  
هولندا - أقصى تركيز مسموح به (MAC): 3.5 مغ/م<sup>3</sup>، متوسط مُرجَّح زمنياً (TWA) مستنشق  
المكسيك: 3.5 مغ/م<sup>3</sup>، المتوسط المُرجَّح زمنياً (TWA)  
النرويج: 3.5 مغ/م<sup>3</sup>، المتوسط المُرجَّح زمنياً (TWA)  
بولندا: 4.0 مغ/م<sup>3</sup> متوسط مُرجَّح زمنياً (TWA) (NDS) (ينطبق على أسود الكربون الذي يحتوي على بنزو(أ)بيرين <35 مغ في 1 كغ من أسود الكربون، غبار مستنشق كلي)  
السويد: 3.0 مغ/م<sup>3</sup>، المتوسط المُرجَّح زمنياً (TWA)

المملكة المتحدة - حدود التعرض في مكان العمل (3.5): (WEL 3م/مغ، مستنشق متوسط مُرَجَّح زمنياً (TWA)؛  
7.0مغ/مغ، مستنشق حد التعرض قصير المدى (STEL)  
US ACGIH - القيمة الحدية العتبية (3.0): (TLV 3م/مغ، مستنشق متوسط مُرَجَّح زمنياً (TWA)  
US OSHA - حد التعرض المسموح به (3.5): (PEL 3م/مغ، المتوسط المُرَجَّح زمنياً (TWA)

ملحوظة:

- (1) يمثل حد التعرض قيمة "كلية" ما لم يذكر خلاف ذلك على أنه "قابل للاستنشاق" أو "مستنشق". "تبيّن أن حد التعرض المستنشق أكثر تقييداً من حد التعرض الكلي، يعامل 3 تقريباً.  
(2) تطبق شركة كابوت (Cabot Corporation) في مرافقها على مستوى العالم، قيمة US ACGIH الحدية العتبية 3.0 مغ/مغ 3 مستنشق متوسط مُرَجَّح زمنياً.

#### AGW: Arbeitsplatzgrenzwert

INRS: المعهد الوطني للبحوث والأمن

IMAC: أقصى تركيز مسموح به

MHLW: وزارة الصحة والعمل والرعاية الاجتماعية

NABS: القيمة الحدية العتبية

NDS: حد التعرض المهني 8 ساعات (Najwyższe dopuszczalne stężenie)

OEL: حد التعرض المهني

PEL: حد التعرض المسموح به

SOH: جمعية الصحة المهنية

STEL: حد التعرض قصير المدى

TLV: القيمة الحدية العتبية

TRGS: القواعد الفنية للمواد الخطرة

TWA: المتوسط المُرَجَّح زمنياً

US ACGIH: مؤتمر الولايات المتحدة الأمريكية لأخصائيي الصحة الصناعية الحكوميين

US OSHA: إدارة الولايات المتحدة الأمريكية للصحة والسلامة المهنية

VME: متوسط مستوى التعرض

WEL: حد التعرض في مكان العمل

VLA-ED: القيمة البيئية لحد التعرض اليومي

مستوى عدم التأثير المُشْتَق (DNEL)

بحسب متطلبات لائحة REACH في الاتحاد الأوروبي، قام اتحاد ريتش لأسود الكربون (وشركة كابوت من أعضائه) بتطوير مستوى عدم التأثير المُشْتَق (DNEL) لأسود الكربون 2 مغ/مغ 3 مستنشق بناءً على دراسات صحة الإنسان، و 0.5 مغ/مغ 3 قابل للاستنشاق بناءً على دراسات حيوانية.

لا ينطبق.

تركيز عدم التأثير المتوقع (PNEC)

#### 8.2. ضوابط التعرض

تأكد من وجود تهوية كافية للحفاظ على حالات التعرض دون الحدود المهنية. وفر تهوية ملائمة للعادم الموضعي عند الآلات وفي أماكن تكوّن الغبار.

الضوابط الهندسية:

معدات الحماية الشخصية

الحماية التنفسية:

جهاز التنفس المنقي للهواء المعتمد (APR) قد يكون مسموحاً به في الأماكن التي يتوقع أن تتجاوز فيها تركيزات الهواء المحمولة حدود التعرض المهني. الحماية التي توفرها أجهزة التنفس المنقية للهواء محدودة. يستخدم جهاز تنفس موجب الضغط بوحدة لتغذية الهواء إذا كانت هناك إمكانية لحدوث إطلاق غير محكوم، أو إذا كانت مستويات التعرض غير معروفة، أو في أي ظروف قد لا توفر فيها أجهزة التنفس المنقية للهواء حماية كافية. استخدام أجهزة التنفس يجب أن يشمل برنامجاً كاملاً للحماية التنفسية وفقاً للمعايير الوطنية وأفضل الممارسات الحالية.

الوكالات/المنظمات التالية تعتمد أجهزة التنفس و/أو معايير برامج أجهزة التنفس:

الولايات المتحدة: موافقة المعهد الوطني الأمريكي للصحة والسلامة المهنية (NIOSH) مطلوبة بموجب CFR 42 84. إدارة السلامة والصحة المهنية (OSHA) (29 CFR 1910.134). (ANSI Z88.2-1992) (الحماية التنفسية).

الاتحاد الأوروبي: مبادئ CR592 التوجيهية لاختيار واستخدام الحماية التنفسية.

ألمانيا: أجهزة حماية تنفسية DIN/EN 143 للمواد الغبارية.

المملكة المتحدة: توصيات BS 4275 لاختيار معدات الحماية التنفسية واستخدامها وصيانتها. معدات الحماية

## التنفسية حسب توجيهات HSE Guidance Note HS (G)53.

حماية الأيدي :	تلبس قفازات للحماية لمنع اتساح اليدين. يستخدم كريم واق للحماية قبل مناولة المنتج. اغسل اليدين والمواضع الجلدية المعرضة الأخرى بماء وصابون معتدل.
حماية العين/الوجه :	يلبس وقاء العينين/وقاء للوجه. تلبس نظارة السلامة ذات الواقي الجانبي (أو النظارة الواقية).
حماية الجلد والجسم :	تلبس ملابس واقية مناسبة. تغسل الملابس يوميًا. لا يسمح بارتداء ملابس العمل خارج مكان العمل.
أخرى :	تتم المناولة وفقًا للممارسات الصحية الصناعية السليمة وإجراءات السلامة. ينبغي توفير غسول عين للطوارئ ودش أمان في مكان قريب.
ضوابط التعرض البيئي :	وفقاً لجميع التشريعات المحلية ومتطلبات التصريح.

## 9. الخصائص الفيزيائية والكيميائية

الحالة الفيزيائية :	مادة صلبة
المظهر :	كريات أو مسحوق أسود
اللون :	أسود
الرائحة :	لا يوجد.
عتبة الرائحة :	لا ينطبق
الخصائص	القيم
الأس الهيدروجيني :	2-11
نقطة الانصهار/نقطة التجمد :	لا ينطبق
نقطة الغليان / نطاق الغليان :	لا ينطبق
معدل التبخر :	لا ينطبق
ضغط البخار :	لا ينطبق
كثافة البخار :	لا ينطبق
الكثافة :	1.7-1.9 غ/سم <sup>3</sup>
الكثافة الظاهرية :	200-680 كغ/م <sup>3</sup>
النقل النوعي في 20°س :	1.7-1.9
قابلية الذوبان في الماء :	غير قابل للذوبان
قابلية الذوبان :	غير قابل للذوبان
معامل التوزع (أوكتانول/ماء) :	لا ينطبق
درجة حرارة التحلل :	لا ينطبق
اللزوجة :	لا ينطبق
اللزوجة الحركية :	لا ينطبق
اللزوجة الديناميكية :	لا ينطبق
الخواص المؤكسدة :	لا ينطبق
نقطة التلدين :	لا ينطبق
محتوى المركب العضوي المتطاير (%) :	لا توجد معلومات متاحة
% متطاير (بالحجم) :	لا توجد معلومات متاحة
% متطاير (بالوزن) :	9500 (س) أسود كربون غير مؤكسد < 2.5%
التوتر السطحي :	2 - 8%
الخواص الانفجارية :	لا توجد معلومات متاحة
نقطة الوميض :	لا ينطبق
اللهبوية (صلب، غاز) :	لا توجد معلومات متاحة
حد اللهبوية في الهواء :	لا توجد معلومات متاحة
حدود الانفجار في الهواء - أعلى (غ/م <sup>3</sup> ) :	لا توجد معلومات متاحة
حدود الانفجار في الهواء - أدنى (غ/م <sup>3</sup> ) :	غبار 50 غ/م <sup>3</sup>
درجة حرارة الاشتعال الذاتي :	(نقل) مدونة البحرية الدولية للبضائع الخطرة > 140 °C

درجة حرارة الاشتعال الدنيا :	> 500 °C	(فرن بام), VDI 2263 (سحابة)
طاقة الاشتعال الدنيا :	> 400 °C	( VDI 2265 طبقة)
طاقة الاشتعال :	10,000 > ملي جول	VDI 2265
الضغط الانفجاري المطلق الأقصى :	10 bar	لا توجد معلومات متاحة VDI 2265 11 بار عند 1 بار ضغط بداية أولي. ارتفاع ضغوط البداية الأولية سوف يؤدي إلى ارتفاع ضغوط الانفجار
المعدل الأقصى لارتفاع الضغط :	400 - 30 بار/ثانية	VDI 2263 و ASTM E1226-88
سرعة الحرق :	45 > ثوان	(لا يمكن تصنيفه على أنه "لهوب بدرجة عالية" أو "قابل للاشتعال بسهولة")
قيمة Kst:	ST1	لا توجد معلومات متاحة
تصنيف انفجار الغبار :		

## 10. الاستقرار والقابلية للتفاعل

### 10.1. القابلية للتفاعل

القابلية للتفاعل : قد يتفاعل تفاعلاً مطلقاً للحرارة عند التلامس مع المؤكسيدات القوية.

### 10.2. الاستقرار الكيميائي

الاستقرار : مستقر في ظروف المناولة والتخزين الموصى بها.

### بيانات الانفجار

حساسية للتأثير الميكانيكي : غير حسّاس للتأثير الميكانيكي

حساسية للتفريغ الإلكتروني : قد يُكوّن الغبار خليطاً منفرجاً في الهواء. تجنّب تكوّن الغبار. لا تكوّن سحابة غبارية باستخدام فرشاة أو هواء مضغوط. تتخذ تدابير احتياطية لمنع التفريغ الإلكتروني. جميع الأجزاء المعدنية في معدات الخلط والتجهيز يجب تأريضها. تأكد من أن جميع المعدات مؤرضة كهربائياً قبل بدء عمليات النقل.

### 10.3. إمكانية التفاعلات الخطرة

بلمرة خطرة : لا تحدث بلمرة خطرة.

إمكانية التفاعلات الخطرة : لا يوجد في المعالجة العادية.

### 10.4. الظروف التي ينبغي تجنبها

الظروف التي ينبغي تجنبها : لا يعرّض لدرجات حرارة تتجاوز 300°س. يحفظ بعيداً عن الحرارة ومصادر الإشعاع. تجنّب تكوّن الغبار.

### 10.5. المواد غير المتوافقة

المواد غير المتوافقة : عوامل مؤكسدة قوية

### 10.6. نواتج التحلل الخطرة

نواتج التحلل الخطرة : أول أكسيد الكربون (CO), ثاني أكسيد الكربون (CO2), أكاسيد الكبريت, نواتج الاحتراق العضوية

## 11. المعلومات السمية

### 11.1. معلومات عن التأثيرات السمية

سمية حادة

ج ق 50 فموي : ج ق 50/فموي/جرذ > 8000 mg/kg (= معادل لـ OECD TG 401).

ت ق 50 بالاستنشاق : لا توجد أي بيانات



## ج ق 50 جلدية :

لا توجد أي بيانات

## تآكل/تهيج الجلد :

الأرنب: غير مهيج. (معادل OECD TG 404). الودمة 0 = (أقصى درجة تهيج تصل إليها: 4). الحُمَامِي 0 = (أقصى درجة تهيج تصل إليها: 4).  
التقييم: غير مهيج للجلد.

## تلف شديد للعين/تهيج العين :

الأرنب: غير مهيج. (OECD TG 405). القرنية: 0 (أقصى درجة تهيج تصل إليها: 4). القرنية: 0 (أقصى درجة تهيج تصل إليها: 2). الملتحمة: 0 (أقصى درجة تهيج تصل إليها: 3). وذمة الملتحمة: 0 (أقصى درجة تهيج تصل إليها: 4).

التقييم: غير مهيج للعينين.

## التحسس :

جلد خنزير الماء (اختبار بهلر): غير محسس (OECD TG 406).

التقييم: غير محسس في الحيوانات. لم يُبلغ عن أي حالات تحسس في البشر.

معملية

## إطفار الخلايا الجنسية

من غير المناسب اختبار أسود الكربون في النظم البكتيرية (اختبار أمس) وغيرها من النظم المعملية بسبب عدم قابليته للذوبان. ومع ذلك، عندما تم اختبار خلاصات أسود الكربون العضوية المذبية، لم تظهر النتائج أي تأثيرات مطفرة. خلاصات أسود الكربون العضوية المذبية يمكنها أن تحتوي على قدر ضئيل من الهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات (PAHs). أجريت دراسة لفحص التوافر الحيوي لهذه الهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات وأظهرت أن الهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات مرتبطة ارتباطاً وثيقاً جداً بأسود الكربون وليست متوفرة حيويًا. (بورم، 2005)

في الحي

في بحث تجريبي، أُبلغ عن تغيرات إطفارية في جين hprt في الخلايا الظهارية السنخية في الجرذ بعد التعرض بالاستنشاق لأسود الكربون. ويعتقد أن هذه الملحوظة مرتبطة بالجرذان ونتاجة عن "التحميل المفرط الرئوي" (دريسكول، 1997) ما أدى إلى التهاب مزمن وانطلاق أنواع الأكسجين التفاعلية. وهذا يُعتبر تأثير ثانوي سمي للجينات، وبالتالي، فإن أسود الكربون نفسه لا يُعتبر مطفراً ،

التقييم: يحدث إطفار الحي في الجرذان بواسطة آليات ثانوية لتأثير عتبي وهو نتيجة "التحميل المفرط الرئوي"، والذي يؤدي إلى التهاب مزمن وانطلاق أنواع الأكسجين السمية للجينات. وهذه الآلية تُعتبر تأثيراً ثانوياً سميًا للجينات، وبالتالي، فإن أسود الكربون نفسه لا يُعتبر مطفراً.

## السمية الحيوانية :

## السرطنة :

جرذ، فموية، مدة سنتين.  
التأثير: لا توجد أورام.

فأر، فموية، مدة سنتين.  
التأثير: لا توجد أورام.

فأر، جلدية، مدة 18 شهر.  
التأثير: لا توجد أورام جلدية.

جرذ، استنشاق، مدة سنتين.  
العضو المستهدف: الرئتان.  
التأثير: التهاب، تليف، أورام.

ملحوظة: تعتبر الأورام في رئة الجرذان ذات صلة "بالتحميل المفرط الرئوي" وليس بتأثير كيميائي معين لأسود الكربون نفسه في الرئة. وقد أُبلغ عن هذه التأثيرات في الجرذان في دراسات عديدة أجريت على الجسيمات غير العضوية القليلة الذوبان الأخرى ويبدو أنها قاصرة على الفئران (ILSI, 2000). لم تُلاحظ أورام في الأنواع الأخرى (أي الفأر والهامستر) لأسود الكربون أو الجسيمات القليلة الذوبان الأخرى في ظروف ودراسة مماثلة.

**دراسات الوفيات (بيانات بشرية) :**

خلصت دراسة أجريت على عمال إنتاج أسود الكربون في المملكة المتحدة (سوراهان، 2001) إلى زيادة خطر الإصابة بسرطان الرئة في مصنعين من المصانع الخمسة التي جرت دراستها؛ ومع ذلك، فإن الزيادة لم ترتبط بجرعة أسود الكربون. وهكذا، لم يعتبر مقدمو الدراسة أن زيادة خطر سرطان الرئة سببها التعرض لـأسود الكربون. خلصت دراسة ألمانية على عمال أسود الكربون في أحد المصانع (مورفيلد، 2006؛ بيخت، 2006) إلى زيادة مماثلة في خطر الإصابة بسرطان الرئة، ولكنها، مثل سوراهان، 2001 (دراسة في المملكة المتحدة)، لم تجد أي صلة مع التعرض لـأسود الكربون. أجريت دراسة أمريكية موسعة على 18 مصنعاً وأظهرت انخفاضاً في خطر الإصابة بسرطان الرئة في عمال إنتاج أسود الكربون (ديل، 2006). وبناءً على هذه الدراسات، خلص الفريق العامل التابع للوكالة الدولية لبحوث السرطان في فبراير 2006 إلى أن الأدلة البشرية على السرطنة كانت غير كافية (الوكالة الدولية لبحوث السرطان، 2010).

منذ تقييم أسود الكربون من قبل الوكالة الدولية لبحوث السرطان، قام سوراهان وهارينغتون (2007) بإعادة تحليل بيانات دراسة المملكة المتحدة باستخدام فرضية تعرض بديلة ووجدوا أن هناك صلة إيجابية مع التعرض لـأسود الكربون في مصنعين من المصانع الخمسة. قام مورفيلد وماكوني (2009) بتطبيق فرضية التعرض نفسها على الأتراب الألمان؛ وفي المقابل، لم يجدوا أي ارتباط بين التعرض لـأسود الكربون وخطر الإصابة بسرطان الرئة، وبالتالي، عدم دعم فرضية التعرض البديلة التي استخدمها سوراهان وهارينغتون.

وعموماً، ونتيجة لهذه الأبحاث المفصلة، لم تظهر أي علاقة سببية بين التعرض لـأسود الكربون وخطر الإصابة بالسرطان في البشر.

**تصنيف IARC للسرطان :**

في عام 2006، أكدت الوكالة الدولية لبحوث السرطان من جديد النتيجة التي توصلت إليها في عام 1995 أن هناك "أدلة غير كافية" من دراسات الصحة البشرية لتقييم ما إذا كان أسود الكربون يسبب السرطان في البشر. وخلصت الوكالة الدولية لبحوث السرطان إلى وجود "أدلة كافية" في الدراسات الحيوانية التجريبية لـسرطنة أسود الكربون. التقييم الشامل للوكالة الدولية لبحوث السرطان هو أن أسود الكربون "مسرطن ممكن للبشر (مجموعة 2ب)". واستند هذا الاستنتاج إلى المبادئ التوجيهية للوكالة الدولية لبحوث السرطان، والتي تتطلب ذلك التصنيف عموماً إذا أظهر أحد الأنواع سرطنة في دراستين حيوانيتين أو أكثر (الوكالة الدولية لبحوث السرطان، 2010).

تم استخدام خلاصات مذبذبة من أسود الكربون في دراسة واحدة على الجرذان التي وجدت فيها أورام جلدية بعد الاستعمال الجلدي ودراسات عديدة على الفئران التي وجدت فيها ساركومات بعد الحقن تحت الجلد. وخلصت الوكالة الدولية لبحوث السرطان إلى وجود "أدلة كافية" على أن خلاصات أسود الكربون يمكنها أن تسبب السرطان في الحيوانات (المجموعة 2ب).

**تصنيف ACGIH للسرطان :**

مسرطن حيواني مؤكد علاقته بالبشر غير معروفة (فئة 3 مسرطن).

**التقييم :**

بتطبيق المبادئ التوجيهية للتصنيف الذاتي ضمن النظام المنسق عالمياً لتصنيف المواد الكيميائية ووسمها، أسود الكربون غير مصنّف كمسرطن. أورام الرئة تحدث في الجرذان نتيجة للتعرض المتكرر لجسيمات قليلة الذوبان خاملة مثل أسود الكربون والجسيمات القليلة الذوبان الأخرى. أورام الجرذان نتيجة لآلية ثانوية غير سمية للجينات ترتبط بظاهرة التحميل المفرط الرئوي. وهذه آلية مرتبطة بالنوع وصلتها بالتصنيف في البشر مشكوك فيها. ودعماً لهذا الرأي، فإن توجيهات التصنيف والوسم والتعبئة (CLP Guidance) للسمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة - التعرض المتكرر (STOT-RE) تشير إلى التحميل المفرط الرئوي في إطار آليات لا صلة لها بالبشر. توضح دراسات الصحة البشرية أن التعرض لـأسود الكربون لا يزيد خطر السرطنة.

**التقييم:** لم تُذكر أي تأثيرات على الأعضاء التناسلية أو تنامي الجنين في دراسات سمية الجرعة المتكررة طويلة المدى في الحيوانات.

**السمية التناسلية والتناسلية :**

**التقييم:** بناءً على البيانات المتاحة، السمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة غير متوقعة بعد التعرض المفرد عن طريق الفم أو التعرض المفرد بالاستنشاق أو التعرض المفرد الجلدي.

**السمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة (STOT) - تعرض مفرد :**

**السمية الحيوانية :**

**السمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة**

**- (STOT) تعرض متكرر :**

سمية الجرعة المتكررة: استنشاق (جرذ)، 90 يومًا، تركيز عدم وجود تأثير ضار ملحوظ (1.1 = NOAEC) مع/م3 (قابل للاستنشاق). التأثيرات على العضو المستهدف في الجرعات العالية هي التهاب الرئة وفرط التنسج والتليف.

سمية الجرعة المتكررة: فموية (فأر)، سنتين، مستوى بدون تأثير ملحوظ (137 = NOEL مع/كغ (وزن الجسم))

سمية الجرعة المتكررة: فموية (جرذ)، سنتين، 52 = NOEL مع/كغ (وزن الجسم)

على الرغم من أن أسود الكربون يؤدي إلى التهيج الرئوي، والتكاثر الخلوي، والتليف، وأورام الرئة في الجرذان في ظروف "التحميل المفرط الرئوي"، هناك أدلة لإثبات أن هذه الاستجابة هي أساسًا استجابة مرتبطة بالنوع لا صلة لها بالبشر.

**دراسات الاعتلال (بيانات بشرية) :**

تشير نتائج الدراسات الوبائية لعمال إنتاج أسود الكربون إلى أن التعرض التراكمي لأسود الكربون قد يؤدي إلى تناقص صغير وغير إكلينيكي في وظائف الرئة. اقترحت دراسة أجريت على الاعتلال التنفسي في الولايات المتحدة إلى انخفاض 27 مل في FEV1 من تعرض 1 مع/م3 متوسط مرجح زمنيًا 8 ساعات يوميًا (جزء مستنشاق) على مدى فترة 40 سنة (هاربر، 2003). أشار بحث أوروبي سابق إلى أن التعرض لـ 1 مع/م3 (جزء مستنشاق) من أسود الكربون على مدى 40 سنة من عمر العمل قد يؤدي إلى انخفاض 48 مل في FEV1 (غاردينر، 2001). ومع ذلك، فإن التقديرات المأخوذة من كلا الدراستين كانت ذات دلالة إحصائية حدية فقط. الانخفاض الطبيعي المرتبط بالعمر خلال فترة زمنية مماثلة سيكون 1200 مل تقريبًا.

في الدراسة الأمريكية، أُشير إلى ظهور أعراض تتفق مع التهاب الشعب الهوائية المزمن في 9% من أعلى مجموعة تعرض من غير المدخنين (مقابل 5% من المجموعة غير المعرضة). في الدراسة الأوروبية، القيود المنهجية في إدارة الاستبيان تحد من الاستنتاجات التي يمكن استخلاصها بشأن الأعراض المذكورة. ومع ذلك، أشارت هذه الدراسة إلى وجود صلة بين أسود الكربون وعلامات صغيرة على أفلام الصدر، مع تأثيرات شبيهة منعقدة على وظيفة الرئة.

**تقييم الاستنشاق :**

بتطبيق المبادئ التوجيهية للتصنيف الذاتي ضمن النظام المنسق عالميًا، أسود الكربون غير مصنف ضمن السمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة-التعرض المتكرر (STOT-RE) بالنسبة للتأثيرات على الرئة. ليس هناك مبرر للتصنيف على أساس الاستجابة الفريدة من الجرذان الناتجة عن "التحميل المفرط الرئوي" بعد التعرض لجسيمات قليلة الذوبان مثل أسود الكربون. لم يُلاحظ نمط التأثيرات الرئوية في الجرذ، مثل الاستجابات التليفية والالتهابية، في أنواع القوارض الأخرى، أو الرئيسيات غير البشرية، أو البشر في ظروف التعرض المماثلة. لا يبدو أن التحميل المفرط الرئوي له صلة بصحة الإنسان. وعمومًا فإن الأدلة الوبائية المستمدة من الأبحاث التي أجريت جيدًا لم تظهر أي علاقة سببية بين التعرض لأسود الكربون وخطر الإصابة بمرض تنفسي غير خبيث في البشر. لا يوجد ما يبرر تصنيف السمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة-التعرض المتكرر (STOT-RE) بالنسبة لأسود الكربون بعد التعرض المتكرر بالاستنشاق.

**التقييم الفموي :**

بناءً على البيانات المتاحة، السمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة غير متوقعة بعد التعرض الفموي المتكرر.

**التقييم الجلدي :**

بناءً على البيانات المتاحة والخواص الكيميائية الفيزيائية (عدم القابلية للذوبان، وانخفاض إمكانية الامتصاص)، فإن السمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة غير متوقعة بعد التعرض الجلدي المتكرر.

التقييم: استنادًا إلى الخبرة الصناعية والبيانات المتاحة، لا يتوقع خطر السمية بالشفط.

**خطر الشفط :**

**12.1. السمية**

السمية المائية : السمك (براكيدانيو ريريو): التركيز القاتل النصفى (ت ق50) (96 ساعة) > 1,000 مغ/ل. (الطريقة: OECD 203).  
برغوث الماء الكبير: التركيز الفعال النصفى (ت ف50) (24 ساعة) > 5,600 مغ/ل. (الطريقة: OECD 202).  
الطحالب (سينيديز موس سوبسيكاتوس): التركيز الفعّال النصفى (ت ف50) (72 ساعة) > 10,000 مغ/ل.  
الطحالب (سينيديز موس سوبسيكاتوس): تركيز بدون تأثير ملحوظ (>= 10,000 NOEC مغ/ل) (الطريقة : OECD 201).  
الرواسب المنشطة: التركيز الفعّال (3 ECO ساعات) >= 800 مغ/ل. (الطريقة: اختبار DEV L3 TTC).

**12.2. الاستمرارية وقابلية التحلل**

طرق تحديد قابلية التحلل الأحيائي لا تنطبق على المواد غير العضوية

**12.3. القدرة على التراكم الأحيائي**

غير متوقع بسبب الخواص الفيزيائية الكيميائية للمادة.

**12.4. الحركية في التربة**

الحركية: انتقاله غير متوقع. غير قابل للذوبان.

**12.5. نتائج تقييم PBT (المادة المستديمة**

والمتركمة أحيائياً والسُمومية) و VPvB

(المادة الشديدة الاستدامة والشديدة التراكم

الأحيائي)

هذه المادة لا تعتبر مستديمة ولا متركمة أحيائياً ولا سمية (PBT). هذه المادة لا تعتبر شديدة الاستدامة ولا شديدة التراكم الأحيائي (VPvB).

**12.6. التأثيرات الضارة الأخرى**

لا توجد معلومات متاحة.

**13. الاعتبارات المتعلقة بالتخلص**

إبراء الذمة: المعلومات الواردة في هذا القسم تتعلق بالمنتج كما تم شحنه في تركيبته المطلوبة على النحو الموضح في القسم 3 من صحيفة بيانات السلامة هذه. التلوث أو المعالجة قد تغير خصائص النفاية والمتطلبات. قد تسري اللوائح على الأوعية الفارغة أو البطانات أو الغسالة. اللوائح المحلية والإقليمية/لوائح الولايات قد تختلف عن اللوائح الفيدرالية.

رمز قائمة النفايات : كود نفاية الاتحاد الأوروبي رقم 61303

**13.1. طرق معالجة النفايات**

نفاية متخلفة عن فضالة/منتجات غير مستخدمة: ينبغي عدم إطلاق النفاية في البالوعات. يمكن حرق المنتج، كما تم توريده، في مرافق الحرق الملائمة أو ينبغي التخلص منه وفقاً للوائح الصادرة عن السلطات الفيدرالية والولائية والمحلية المختصة. ينبغي إبلاء الاعتبار نفسه للأوعية والعبوات.

**14. المعلومات المتعلقة بالنقل**

تم اختبار سبعة 7 (سبعة) أنواع مرجعية من أسود الكربون وفقاً لطريقة الأمم المتحدة، المواد الصلبة ذاتية التسخين، وتبين أنها "ليست مادة ذاتية التسخين من الشعبة 4.2؛ تم اختبار أنواع أسود الكربون نفسها وفقاً لطريقة الأمم المتحدة، المواد الصلبة السهلة الاحتراق، وتبين أنها "ليست مادة صلبة سهلة الاحتراق من الشعبة 4.1؛"

بموجب توصيات الأمم المتحدة الحالية بشأن نقل البضائع الخطرة.

المنظمات التالية لا تصنف أسود الكربون على أنه "بضائع خطرة" إذا كان "كربوني، غير منشط، معدني المنشأ." أنواع أسود الكربون في كابوت تستوفي هذا التعريف.

#### وزارة النقل الأمريكية (DOT)

غير منظم	14.1 رقم الأمم المتحدة/التعريف
غير منظم	14.2 الاسم الرسمي المستخدم في النقل
غير منظم	14.3 رتبة الخطورة
غير منظم	14.4 مجموعة التعبئة

#### البحرية الدولية للبضائع الخطرة

غير منظم	14.1 رقم الأمم المتحدة/التعريف
غير منظم	14.2 الاسم الرسمي المستخدم في النقل
غير منظم	14.3 رتبة الخطورة
غير منظم	14.4 مجموعة التعبئة

#### لائحة النقل الدولي للبضائع الخطرة بالسكك

##### (RID) الحديدية

غير منظم	14.1 رقم الأمم المتحدة/التعريف
غير منظم	14.2 الاسم الرسمي المستخدم في النقل
غير منظم	14.3 رتبة الخطورة
غير منظم	14.4 مجموعة التعبئة

#### الاتفاق الأوروبي المتعلق بالنقل الدولي للبضائع

##### الخطرة بالطرق البرية (ADR)

غير منظم	14.1 رقم الأمم المتحدة/التعريف
غير منظم	14.2 الاسم الرسمي المستخدم في النقل
غير منظم	14.3 رتبة الخطورة
غير منظم	14.4 مجموعة التعبئة

#### منظمة الطيران المدني الدولي (هواة)

غير منظم	14.1 رقم الأمم المتحدة/التعريف
غير منظم	14.2 الاسم الرسمي المستخدم في النقل
غير منظم	14.3 رتبة الخطورة
غير منظم	14.4 مجموعة التعبئة

#### رابطة النقل الجوي الدولي

غير منظم	14.1 رقم الأمم المتحدة/التعريف
غير منظم	14.2 الاسم الرسمي المستخدم في النقل
غير منظم	14.3 رتبة الخطورة
غير منظم	14.4 مجموعة التعبئة

## 15. المعلومات التنظيمية

### 15.1. تشريعات/لوائح السلامة والصحة والبيئة الخاصة بالمادة أو المخلوط

#### الاتحاد الأوروبي

دواعي الخطر: ليس مادة خطرة وفقاً لللائحة Regulation (EC) 1272/2008 (التصنيف والوسم والتعبئة (CLP))، ومختلف تعديلاته وتغييراته والتوجيه Directive 67/548/EEC.

معلومات الاتحاد الأوروبي للملامسة الغذائية: هذا المنتج قد يكون مقبولاً للاستعمالات الملامسة للغذاء. ومع ذلك، نظراً لتغيرات اللوائح الوطنية في الاتحاد الأوروبي، ينبغي الرجوع إلى القوانين السارية في كل دولة عضو. لمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بمدير مبيعات منطقة كابوت التابع لكم.

الاستخدام الدوائي: غير مسموح.

### اللوائح الوطنية

ألمانيا رتبة خطورة الماء (WGK) : ( nwg لا يعرض المياه للخطر ) رقم معرف 1742  
WGK:

رتبة السموم السويسرية :  
( --اختبر وتبين أنه غير سمي).؟:

### قوائم الجرد الدولية

- TSCA قانون الولايات المتحدة الأمريكية لمراقبة المواد السامة قسم 8(ب) الجرد  
- DSL/NDL قائمة المواد الداخلية / غير الداخلية الكندية  
- EINECS/ELINCS قائمة الجرد الأوروبية للمواد الكيميائية الموجودة حالياً/القائمة الأوروبية للمواد الكيميائية تتفق  
المبلغ عنها  
- ENCS المواد الكيميائية الموجودة حالياً والجديدة اليابانية  
- IECSC قائمة جرد المواد الكيميائية الحالية الصينية  
- KECL المواد الكيميائية المقيمة والحالية الكورية  
- PICCS قائمة جرد الكيماويات والمواد الكيميائية الفلبينية  
- AICS قائمة جرد المواد الكيميائية الأسترالية  
- NZIoC قائمة نيوزيلندا لجرد الكيماويات  
- TCSI قائمة جرد المواد الكيميائية التايوانية

### 15.2. تقييم السلامة الكيماوية

تقييم الاتحاد الأوروبي للسلامة الكيماوية: بمقتضى المادة 14.1 من لائحة REACH تم إجراء تقييم السلامة الكيماوية.  
سيناريوهات الاتحاد الأوروبي للتعرض: بمقتضى المادة 14.4 من لائحة REACH لم يوضع سيناريو التعرض لأن المادة غير خطرة.

### 16. معلومات أخرى

#### خلاصات أسود الكربون:

يحتوي أسود الكربون المصنع عموماً على أقل من 0.1% من الهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات المذيبة القابلة للاستخلاص. محتوى الهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات المذيبة القابلة للاستخلاص يعتمد على عدة عوامل تشمل، على سبيل الذكر لا الحصر، عملية التصنيع ومواصفات المنتج المرغوبة، والإجراءات التحليلية المستخدمة لقياس وتحديد المواد المذيبة القابلة للاستخلاص. وينبغي توجيه الأسئلة المتعلقة بمحتوى أسود الكربون في الهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات والإجراءات التحليلية إلى مورّد أسود الكربون

#### استخدام تجميلي:

شركة كابوت لا تؤيد استعمال هذا المنتج في أغراض مستحضرات التجميل

#### المراجع :

بورم، بيه.جيه.أيه، كاكماك، جي، جيرمان، إي، ويشاوبت سي، كمبرز، بيه، فان سكوتن، أف جيه، أوبردورستر، جي، شينز، آر بيه. (2005) تكوّن معقدات PAH-DNA الإضافية بعد تعرض الخلية الرئوية والجرذان المعملية وفي الحي لأنواع تجارية مختلفة من أسود الكربون. Tox.Appl. Pharm. 1:205(2):157-67.

بويشت، اس، مورفيلد، بيه، ويلمان، جيه، بولم-أودورف، يو، ماكوني، آر، بيكارسكي، سي. (2006) وفيات سرطان الرئة والتعرض لأسود الكربون - دراسة متداخلة لمراقبة حالات في مصنع ألماني لإنتاج أسود الكربون. J.Occup. Env.Med. 12: 1242-1252.

ديل، ال، موندت، كيه، لويبولد، آر، نيونيس، آيه، كوهين، ال، هيدنريتش، ام، باشاند، آيه (2006) دراسة وفيات الأتراب على العاملين في صناعة أسود الكربون في الولايات المتحدة. J.Occup. Env. Med. 48(12): 1219-1229.

- ديسكول كيه اي، ديو ال سي، كارتر جيه ام، هوارد بي دبليو، هاسنبي دي جي وبيرترام تي آيه (1997) تأثيرات التعرض للجسيمات والخلايا الالتهابية المحدثة من الجسيمات على الإفطار في خلايا الجرذان الظهارية السخية. التسرطن 18 (2) 430-423.
- غاردينر كيه، فان تونجيري ام، هارينغتون ام. (2001) تأثيرات صحية تنفسية من التعرض لأسود الكربون: نتائج الدراسات المقطعية للمرحلة 2 و 3 في مجال التصنيع الأوروبي لأسود الكربون. Occup. Env. Med. 58: 496-503.
- هاربر بيه، مورانكو اتش، سوليس اس، توروسيان آيه، ميرز بي. (2003) تأثير التعرض لأسود الكربون على وظيفة الجهاز التنفسي وأعراضه. J. Occup. Env. Med. 45: 144-55.
- ورشة عمل معهد ILSI لعلوم الأخطار: صلة استجابة رئة الجرذ للجسيمات بتحميل الجسيمات المفرط لتقييم الأخطار البشرية. (2000) Inh. Toxicol. 12:1-17.
- الوكالة الدولية لبحوث السرطان: أفروادات الوكالة الدولية لبحوث السرطان بشأن تقييم الأخطار المُسرطنة على البشر (2010)، مجلد 93، فبراير 14-1، 2006، أسود الكربون، وثاني أكسيد التيتانيوم، والتلك. ليون، فرنسا.
- مورفيلد بيه، بوخت اس اف، ويلمان جيه، ماكوني آر جيه، بيكارسكي سي (2006). وفيات سرطان الرئة والتعرض لأسود الكربون: تحليل انحدار كوكس لأتراب من مصنع ألماني لإنتاج أسود الكربون. J. Occup. Env. Med. 48(12):1230-1241.
- مورفيلد بيه وماكوني آر جيه، (2009). اختبار تعرض قياسي جديد لأسود الكربون وسرطان الرئة باستدلال متعدد النماذج. Am. J. Ind. Med. 52: 890-899.
- سوراها تي، هاميلتون ال، فان تونجيري ام، غاردينر كيه، هارينغتون جيه ام (2001). دراسة وفيات أتراب من عمال أسود الكربون في المملكة المتحدة، 1951-1996 Am. J. Ind. Med. 39(2):158-170.
- سوراها تي، هارينغتون جيه ام (2007) تحليل "مجهد" لأخطار سرطان الرئة في عمال إنتاج أسود الكربون في المملكة المتحدة، 1951-2004. Am. J. Ind. Med. 50, 555-564.

**الاتصالات :**

كابوت ايطاليا S. P. A. Via Baiona, 190 48100 Ravenna إيطاليا هاتف: 39 (0544) 519511 فاكس: 39 (0544) 451944/451946	كابوت كربون، SAS Route Departementale 173 B. P. 24 76170 Lillebonne فرنسا هاتف: 33 (2) 35 394 400 فاكس: 33 2 35 399 701	كابوت بي. في. Botlekstraat 2 3197 KA Botlek Rt. هولندا هاتف: 31 (181) 291888 فاكس: 31 (181) 291783
---	---	---

سي اس كابوت سبول S. R. O.  
Masary Kova 753  
75727 Valasske Mezirici  
جمهورية التشيك  
هاتف: + 420 (651) 681 111  
فاكس: + 420 (651) 611 205

**إبراء الذمة:**

تستند المعلومات الواردة على ما يتوفر لدى شركة كابوت من معلومات تراها دقيقة. وليس الغرض تقديم أي ضمان، صريحة أو ضمنية. ولا نقدم لكم هذه المعلومات إلا للعلم ووضعها في الاعتبار فقط ولا تتحمل كابوت أي مسؤولية قانونية عن استخدامها أو الاعتماد عليها. وإن ظهر اختلاف بين المعلومات الواردة في الوثيقة المحررة بلغة غير الإنجليزية وبين نظيرتها المحررة بالإنجليزية، تُغلب النسخة الإنجليزية.

شركة كابوت - شؤون السلامة والصحة والبيئة  
29/01/18

إعداد :  
تاريخ المراجعة :

3

نسخة :

جميع الأسماء الملحق بها رمز ® أو ™ هي علامات تجارية لشركة كابوت أو للشركات التابعة لها

ختام صحيفة بيانات السلامة