

Регламент (ЕО) № 1907/2006 (REACH), Член 31

Дата на ревизията: 29-Януари-2018

Съгласно член 31 от Регламент (ЕО) № 1907/2006 (REACH), трябва да се предостави информационен лист за безопасност (SDS) за опасни вещества или препарати. Този продукт не отговаря на критериите за класифициране на Регламент (ЕО) № 1272/2008 (CLP (Класифициране, етикетиране и опаковане на вещества и смеси)). Следователно такъв документ е извън приложното поле на член 31 от REACH и изискванията за съдържание във всеки раздел не се прилагат.

Версия: 3

## 1. ИДЕНТИФИКАЦИЯ НА ВЕЩЕСТВОТО/ ПРЕПАРАТА И НА ДРУЖЕСТВОТО/ ПРЕДПРИЯТИЕТО

### 1.1. Идентификатор на продукта

Код на продукта: BP4040

Наименование на продукта: BLACK PEARLS® 4040 Carbon Black

Регистрационен номер съгласно Регламент REACH: 01-2119384822-32

Синоними: Въглеродни сажди, Пещни сажди

Този Информационен лист за безопасност е валиден за следните степени: Различни степени на въглеродни сажди: Въглеродни сажди BLACK PEARLS®, ELFTEX®, MOGUL®, MONARCH®, REGAL®, SPHERON®, STERLING®, VULCAN®, CSX™, CRX™, IRX™, FCX™, SHOBLACK™, DL™, PROPEL®, LITX®, и PBX®. Оксидираните степени включват: Въглеродни сажди BLACK PEARLS® / MOGUL® L, BLACK PEARLS® / MOGUL® E, MOGUL® H, and REGAL® 400/400R. **\*Изключват се: Въглеродни сажди BLACK PEARLS® / MONARCH® 1000, 1300, 1400, 1500; BLACK PEARLS® 1300B1; Monarch® 4750; and Black Pearls® 4350/4750; и всички степени на маслени гранули.**

### 1.2. Идентифицирани употреби на веществото или сместа, които са от значение, и употреби, които не се препоръчват

Препоръчителна употреба: Добавка/Пълнител за пластмаса и каучук, Пигмент, Химически реагент, Батерии, Отнеупорни материали, Различни

Употреби, които не се препоръчват: Не се препоръчва като пигмент при татуиране на хора.

### 1.3. Подробни данни за доставчика на информационния лист за безопасност

Cabot EMEA\* Централно управление  
CABOT ШВЕЙЦАРИЯ GmbH  
Mühlentalstrasse 36  
8200 Schaffhausen  
Швейцария  
Тел.: +41 (0) 52 630 3838  
Факс: +41 (0) 52 630 3810

Cabot EMEA\* Бизнес център за услуги  
par 101 Mukusalas Street  
LV-1004 Riga  
Латвия  
Тел.: +371 67050700

\* Европа, Близкия Изток и Африка

Имейл адрес: SDS@cabotcorp.com

#### 1.4. Телефонен номер за спешни повиквания

Телефонен номер за спешни повиквания: Вижте Раздел 16  
CHEMTREC – Международни разговори: +1 703-741-5970 или +1-703-527-3887  
САЩ: CHEMTREC 1-800-424-9300 or 1-703-527-3887

## 2. ОПИСАНИЕ НА ОПАСНОСТИТЕ

### 2.1. Класифициране на веществото или сместа

Не представлява опасно вещество в съответствие с Регламент (ЕО) 1272/2008 (CLP (Класифициране, етикетиране и опаковане на вещества и смеси)), различните му изменения и адаптации, и Директива 67/548/ЕИО.

### 2.2. Елементи на етикета

Сигнална дума:

Няма

Предупреждения за опасност:

Няма

Препоръки за безопасност:

Няма

### 2.3. Други опасности

Това вещество е класифицирано като опасно като запалим прах според Стандарта за предоставяне на информация за опасностите от 2012 г. на Агенцията за безопасност и здраве при работа (OSHA) на САЩ (29 CFR 1910.1200) и канадския Регламент за опасни продукти (HPR) от 2015 г. Сигналната дума, предупреждението за опасност и препоръките за безопасност в САЩ и Канада са: ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Може да образува запалими концентрации на прах във въздуха. Да се пази от всякакви източници на запалване, включително топлина, искри и пламък. Да се предотвратят натрупванията на прах, за да минимизира опасността от експлозия.

Не излагайте на температури, надвишаващи 300°C. Опасните продукти от горенето могат да включват въглероден монооксид, въглероден диоксид, оксиди на сярата и органични продукти.

<b>Основни пътища на експозиция:</b>	Вдишване, Контакт с очите, Контакт с кожата
<b>Контакт с очите:</b>	Може да причини механично дразнене. Избягвайте контакт с очите.
<b>Контакт с кожата:</b>	Може да причини механично дразнене, замърсяване и изсушаване на кожата. Избягвайте контакт с кожата. Няма съобщения за случаи на сензибилизация при хора.
<b>Вдишване:</b>	Прахът може да раздразни дихателния тракт. Осигурете подходяща местна изтегляща вентилация на машините и местата, където може да се генерира прах. Вижте също Раздел 8.
<b>Поемане:</b>	Не се очакват неблагоприятни ефекти върху здравето. Вижте Раздел 11.
<b>Канцерогенност:</b>	Въглеродните сажди са включени в списъка на IARC (Международната агенция за изследване на рака) като вещество Група 2B (възможен канцероген за човека). Вижте също Раздел 11.
<b>Ефекти върху целеви органи:</b>	Бели дробове, Вижте Раздел 11
<b>Медицински състояния, които се влошават при експозиция:</b>	Астма, Респираторни нарушения
<b>Потенциални въздействия върху околната среда:</b>	Няма известни. Вижте Раздел 12.

### 3. СЪСТАВ/ИНФОРМАЦИЯ ЗА СЪСТАВКИТЕ

#### 3.1 Вещества

Химично наименование	ЕО номер:	№ по CAS	тегловни %	Класификация съгласно Директива 67/548/ЕИО или 1999/45/ЕО	Класифициране съгласно Регламент (ЕО) № 1272/2008 [CLP (Класифициране, етикетиране и опаковане на вещества и смеси)]	Регистрационен номер съгласно Регламент REACH
Въглеродни сажди	215-609-9	1333-86-4	100	-	-	01-2119384822-32

#### Друга информация:

Тирето (-) означава "не се прилага"

### 4. МЕРКИ ЗА ПЪРВА ПОМОЩ

#### 4.1. Описание на мерките за първа помощ

<b>Контакт с кожата</b>	Измийте добре със сапун и вода. Потърсете медицинска помощ, ако симптомите продължават.
-------------------------	---

---

<b>Контакт с очите</b>	Незабавно измийте очите с големи количества вода в продължение на 15 минути. Потърсете медицинска помощ, ако симптомите продължават.
<b>Вдишване</b>	Ако се появи кашлица, недостиг на въздух или други проблеми с дишането, преместете на чист въздух. Ако симптомите продължават, потърсете медицинска помощ. Ако е необходимо, възстановете нормалното дишане чрез стандартни мерки за първа помощ.
<b>Поемане:</b>	Не предизвиквайте повръщане. Ако е в съзнание, дайте няколко чаши вода. Никога не давайте нищо през устата на лице в безсъзнание.

#### **4.2. Най-съществени остри и настъпващи след известен период от време симптоми и ефекти**

<b>Симптоми:</b>	Най-съществените известни симптоми и ефекти са описани в Раздел 2 и/или в Раздел 11.
------------------	--

#### **4.3. Указание за необходимостта от всякакви неотложни медицински грижи и специално лечение**

<b>Бележка към лекарите:</b>	Третирайте симптоматично.
------------------------------	---------------------------

## **5. ПРОТИВОПОЖАРНИ МЕРКИ**

### **5.1. Средства за гасене на пожар**

<b>Подходящи пожарогасителни средства:</b>	Използвайте пяна, въглероден диоксид (CO <sub>2</sub> ), сух химикал или воден спрей. Препоръчва се прилагането на мъгла, ако се използва вода.
<b>Неподходящи пожарогасителни средства:</b>	НЕ ИЗПОЛЗВАЙТЕ плътна водна струя, тъй като тя може да се разсее и да разпространи пожара. НЕ ИЗПОЛЗВАЙТЕ среда с високо налягане, което може да доведе до образуване на потенциално взривоопасна прахово-въздушна смес.

### **5.2. Особени опасности, които произтичат от веществото или сместа**

<b>Особени опасности, които произтичат от химикала:</b>	Може да не е очевидно, че въглеродните сажди горят, освен ако не разбъркате материала и не се видят жарава и/или искри. Въглеродни сажди, които са участвали в огън, трябва да бъдат наблюдавани внимателно в продължение на най-малко 48 часа, за да се изключи възможността за наличие на тлеещ материал. Горенето произвежда дразнещ дим. Продуктът е неразтворим и плава по водата. Ако е възможно, опитайте се да ограничите плаващия по повърхността материал.
<b>Опасни продукти на горенето:</b>	Въглероден монооксид (CO). Въглероден диоксид (CO <sub>2</sub> ). Серни оксиди.

### **5.3. Съвети за пожарникарите**

<b>Специални предпазни средства за пожарникари</b>	Носете подходящо предпазно оборудване. В случай на пожар носете автономен дихателен апарат.
--	---

## **6. МЕРКИ ПРИ АВАРИЙНО ИЗПУСКАНЕ**

### **6.1. Лични предпазни мерки, предпазни средства и процедури при спешни случаи**

<b>Лични предпазни мерки:</b>	ВНИМАНИЕ: Мокрите въглеродни сажди произвеждат хлъзгави повърхности за ходене. Избягвайте образуване на прах. Осигурете подходяща вентилация.
-------------------------------	---

---

Използвайте лични предпазни средства. Вижте също Раздел 8.

**За лицата, отговорни за спешни случаи:** Използвайте личните предпазни средства, препоръчани в Раздел 8.

### 6.2. Предпазни мерки за опазване на околната среда

**Предпазни мерки за опазване на околната среда:** Ограничете разлетия продукт на сушата, ако е възможно. Продуктът е неразтворим и плава по водата. Всеки продукт, който достигне до вода, трябва да бъде ограничен. Местните власти трябва да бъдат посъветвани, ако разливите не могат да бъдат ограничени.

### 6.3. Методи и материали за ограничаване и почистване

**Методи за ограничаване:** Да се предотврати по-нататъшно изтичане или разлив, ако това е безопасно да се направи.

**Методи за почистване:** Ако разлетият материал съдържа прах или притежава потенциал за създаване на прах, използвайте взривобезопасни вакуум и/или системи за почистване, подходящи за запалими прахове. Препоръчва се използването на вакуум с високоефективна въздушна филтрация на частици (HEPA). Не създавайте облак от прах, като използвате четка или сгъстен въздух. Не се препоръчва сухо почистване. Водният спрей ще произведе много хлъзгави повърхности за ходене и няма да доведе до задоволително отстраняване на замърсяванията с въглеродни сажди. Съберете и пренесете до подходящо етикетирани контейнери. Вижте Раздел 13.

### 6.4. Позоваване на други раздели

**Позоваване на други раздели** Вижте раздел 8 за повече информация. Вижте раздел 13 за повече информация.

## 7. РАБОТА И СЪХРАНЕНИЕ

### 7.1. Предпазни мерки за безопасна работа

**Съвети за безопасна работа:** Избягвайте контакт с очите и кожата. Избягвайте образуване на прах. Не вдишвайте прах. Осигурете подходяща местна изтегляща вентилация на машините и местата, където може да се генерира прах. Не създавайте облак от прах, като използвате четка или сгъстен въздух. Прахът може да образува взривоопасна смес на въздух.

Да се вземат предпазни мерки срещу статични разряди. Всички метални части на оборудването за смесване и обработване трябва да бъдат заземени/свързани към „земя“. Погрижете се цялото оборудване да бъде заземено/свързано към „земя“ преди началото на операциите по прехвърлянето. Финият прах е в състояние да проникне в електрическото оборудване и може да причини късо съединение. Ако се налага гореща обработка (заваряване, газо-кислородно рязане и др.), незабавно изчистете зоната на работа от въглеродни сажди и прах.

**Общи хигиенни съображения:** Да се обработва в съответствие с добрите практики на промишлена хигиена и безопасност.

### 7.2. Условия за безопасно съхраняване, включително несъвместимости

**Условия на съхранение:** Да се съхранява на сухо, хладно и добре проветрено място. Да се държи далеч от топлина и източници на запалване. Да не се съхранява съвместно със силни

окислителни. Да не се съхранява съвместно с летливи химикали, тъй като те могат да се адсорбират от продукта. Да се съхранява в подходящо етикетирани контейнери.

Саждите не се класифицират като самонагриващо се вещество от Раздел 4.2 съгласно критериите за изпитване на ООН. Критериите на ООН за определяне на това дали дадено вещество е самонагриващо се, обаче, зависят от обема, т.е. температурата на samozапалване намалява с увеличаване на обема. Тази класификация може да не е подходяща за контейнери за съхранение с голям обем.

Преди влизане в съдове и затворени пространства, съдържащи въглеродни сажди, направете тест за присъствие на достатъчно кислород, запалими газове и потенциални токсични замърсители на въздуха. Не трябва да се допуска натрупване на прах върху повърхностите, тъй като може да се образува взривоопасна смес, ако се отдели в атмосферата в достатъчно големи концентрации.

**Несъвместими материали:** Силни оксидиращи агенти.

### 7.3. Специфична(и) крайна(и) употреба(и)

**Мерки за управление на риска (МУР)** На член 14.4 от регламента REACH: Няма сценарий на експозиция - веществото не е опасно.

## 8. КОНТРОЛ НА ЕКСПОЗИЦИЯТА/ЛИЧНИ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА

### 8.1. Параметри на контрол

**Насоки относно експозицията:** Таблицата по-долу съдържа обобщена информация. Моля, вижте конкретното законодателство за пълна информация.

**Въглерод, CAS RN 1333-86-4:** Аржентина: 3.5 mg/m<sup>3</sup>, TWA  
Австралия: 3.0 mg/m<sup>3</sup>, TWA вдишваема  
Белгия: 3.6 mg/m<sup>3</sup>, TWA  
Бразилия: 3.5 mg/m<sup>3</sup>, TWA  
Канада (Онтарио): 3.0 mg/m<sup>3</sup>, TWA вдишваема  
Китай: 4.0 mg/m<sup>3</sup>, TWA; 8.0 mg/m<sup>3</sup>, STEL  
Колумбия: 3.0 mg/m<sup>3</sup>, TWA вдишваема  
Република Чехия: 2.0 mg/m<sup>3</sup>, TWA  
Финландия: 3.5 mg/m<sup>3</sup>, TWA; 7.0 mg/m<sup>3</sup>, STEL  
Франция – INRS: 3.5 mg/m<sup>3</sup>, TWA/VME вдишваема  
Хонг Конг: 3.5 mg/m<sup>3</sup>, TWA  
Индонезия: 3.5 mg/m<sup>3</sup>, TWA/NABs  
Ирландия: 3.5 mg/m<sup>3</sup>, TWA; 7.0 mg/m<sup>3</sup>, STEL  
Италия: 3.0 mg/m<sup>3</sup>, TWA вдишваема  
Япония SOH: 4.0 mg/m<sup>3</sup>, TWA; 1.0 mg/m<sup>3</sup>, TWA респирабилна  
Корея: 3.5 mg/m<sup>3</sup>, TWA  
Малайзия: 3.5 mg/m<sup>3</sup>, TWA  
Холандия - MAC: 3.5 mg/m<sup>3</sup>, TWA вдишваема  
Мексико: 3.5 mg/m<sup>3</sup>, TWA (средна стойност за осемчасов референтен период)  
Норвегия: 3.5 mg/m<sup>3</sup>, TWA  
Полша: 4.0 mg/m<sup>3</sup> TWA (NDS) (приложима за въглеродни сажди, съдържащи бензо(а)пирен <35 mg в 1 kg въглеродни сажди, общ вдишан прах)  
Швеция: 3.0 mg/m<sup>3</sup>, TWA  
Великобритания - WEL: 3.5 mg/m<sup>3</sup>, TWA вдишваема; 7.0 mg/m<sup>3</sup>, STEL вдишваема

САЩ: ACGIH - TLV: 3.0 mg/m<sup>3</sup>, TWA вдишваема  
САЩ: OSHA - PEL: 3.5 mg/m<sup>3</sup>, TWA

**ЗАБЕЛЕЖКА:**

(1) Освен ако не е посочено по друг начин като „респирабилен“ или „вдишваем“, границата на експозиция представлява "обща" стойност. Беше установено, че границата на експозиция на вдишваеми частици е по-рестриктивна от границата на обща експозиция с приблизителен коефициент 3.

(2) В своите съоръжения в световен мащаб Cabot Corporation поддържа американската прагова гранична стойност на ACGIH TLV от 3.0 mg/m<sup>3</sup> TWA вдишваема.

AGW: Arbeitsplatzgrenzwert

INRS: Institut National de Recherche et de Securite (Национален институт за изследвания и сигурност)

MAC: Maximaal Aanvaarde Concentraties (Максимална разрешена концентрация)

MHLW: Министерство на здравеопазването, труда и социалните грижи

NABS: Nilai Ambang Batas (Прагова гранична стойност)

NDS: Najwyższe dopuszczalne stężenie (гранична стойност на професионална експозиция - 8 часа)

OEL: Гранична стойност на професионална експозиция

PEL: Допустима граница на експозиция

SOH: Дружество за професионално здраве

STEL: Граница на краткосрочна експозиция

TLV: Прагова гранична стойност

TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe (Технически правила за опасни материали)

TWA: Средна стойност за осемчасов референтен период

САЩ: ACGIH: Американска конференция на правителствените промишлени хигиенисти

САЩ: OSHA: Американска агенция за безопасни и здравословни условия на труд

VME: Valeur Moyenne d'Exposition (Средно ниво на експозиция)

WEL: Граница на експозиция на работното място

VLA-ED: Valor límite ambiental de exposición diaria (Гранична стойност ежедневна експозиция на околната среда)

**Получена недействаща  
доза/концентрация (DNEL)**

Според изискванията на Регламент REACH относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали на ЕС, Carbon Black REACH Consortium (чийто член е Cabot Corporation) разработи получена недействаща доза/концентрация (DNEL) за въглеродни сажди от 2 mg/m<sup>3</sup>, инхалабилна, въз основа на изследвания върху човешкото здраве, и 0.5 mg/m<sup>3</sup>, респирабилна, въз основа на изследвания върху животни.

**Предполагаема недействаща  
концентрация (PNEC)**

Не е приложимо.

**8.2. Контрол на експозицията****Инженерен контрол:**

Осигурете подходяща вентилация за поддържане на експозицията под граничните стойности на професионална експозиция. Осигурете подходяща местна изтегляща вентилация на машините и местата, където може да се генерира прах.

**Лични предпазни средства [ЛПС]****Дихателна защита:**

Когато концентрациите във въздуха се очаква да надхвърлят граничните стойности на професионална експозиция, допустимо е използването на одобрен респиратор за пречистване на въздуха за твърди частици. Защитата, осигурявана от респиратори за пречистване на въздуха, е ограничена. Използвайте оборудван с въздух респиратор със свръхналягане, ако съществува възможност за неконтролирано освобождаване или нивата на експозиция не са известни, както и ако има обстоятелства, при които респираторите за пречистване на въздуха не могат да предоставят адекватна защита. Използването на респиратори трябва да включва пълна програма за дихателна защита в съответствие с националните стандарти и

най-добрите съвременни практики.

Следните агенции/организации одобряват респиратори и/или критерии за програми за работа с респиратори:

САЩ: Изисква се одобрението на NIOSH съгласно 42 CFR 84. OSHA (29 CFR 1910.134). ANSI Z88.2-1992 (Дихателна защита).

ЕС: CR592: Насоки за избор и използване на дихателна защита.

Германия: DIN/EN 143: Средства за дихателна защита при работа с прахови материали.

Великобритания: BS 4275: Препоръки за избор, използване и поддържане на средствата за дихателна защита. Обяснителна бележка на Директора по здравето и безопасността (HSE) HS (G)53 относно средствата за дихателна защита.

**Защита на ръцете:**

Носете защитни ръкавици, за да предотвратите замърсяване на ръцете. Преди да започнете работа с продукта, нанесете защитен крем. Измийте ръцете и други изложени части на кожата с мек сапун и вода.

**Защита на очите/лицето:**

Носете защита на очите/лицева защита. Носете предпазни очила със странична защита (или затворен тип).

**Защита на кожата и тялото:**

Носете подходящо защитно облекло. Ежедневно изпирайте дрехите. Не е разрешено изнасяне на работно облекло извън работното място.

**Други:**

Обработвайте в съответствие с добрите практики на промишлена хигиена и безопасност. В близост до областта трябва да има приспособления за измиване на очите и аварияен душ за случаи на спешност.

**Контрол на експозицията на околната среда:**

В съответствие с всички местни закони и изисквания за разрешение.

## 9. ФИЗИЧНИ И ХИМИЧНИ СВОЙСТВА

<b>Физическо състояние:</b>	Твърдо веществ о	<b>Мирис:</b>	Няма.
<b>Външен вид: Цвят:</b>	Черен прах или гранули Черен	<b>Праг на мириса:</b>	Не е приложимо
<b>Свойство</b> рН:	<b>Стойности</b> 2-11	<b>Забележки • Метод</b>	2-4 (оксидирани въглеродни сажди) и 4-11 (неоксидирани въглеродни сажди), 50 g/l вода, 68°F (20°C), ASTM 1512 Не е приложимо
<b>Точка на топене/точка на замръзване:</b>			Не е приложимо
<b>Точка на кипене / диапазон на кипене:</b>			Не е приложимо
<b>Скорост на изпарение:</b>			Не е приложимо
<b>Налягане на парите:</b>			Не е приложимо



<b>Плътност на парите:</b>		Не е приложимо
<b>Плътност:</b>	1.7-1.9 g/cm <sup>3</sup>	@ 20 °C
<b>Обемна плътност:</b>	200-680 kg/m <sup>3</sup>	(Гранули)
	20-380 kg/m <sup>3</sup>	(прах)
<b>Относително тегло при 20°C:</b>	1.7-1.9	
<b>Разтворимост във вода:</b>	Неразтворим	
<b>Разтворимост(и):</b>	Неразтворим	
<b>Коефициент на разпределение (n-октанол/вода):</b>		Не е приложимо
<b>Температура на разлагане:</b>		Не е приложимо
<b>Вискозитет:</b>		Не е приложимо
<b>Кинематичен вискозитет:</b>		Не е приложимо
<b>Динамичен вискозитет:</b>		Не е приложимо
<b>Оксидиращи свойства:</b>		Не е приложимо
<b>Точка на размекване:</b>		Не е приложимо
<b>Съдържание на летливите органични съединения (ЛОС) в %:</b>		Няма налична информация
<b>% летливост (обемна):</b>		Няма налична информация
<b>% летливост (тегловна):</b>	< 2.5% 2 - 8%	Няма налична информация (950°C) неоксидирани въглеродни сажди (оксидирани въглеродни сажди)
<b>Повърхностно напрежение:</b>		Няма налична информация
<b>Експлозивни свойства:</b>		Прахът може да образува взривоопасна смес на въздух
<b>Точка на възпламеняване:</b>		Не е приложимо
<b>Запалимост (твърди вещества, газ):</b>		Няма налична информация
<b>Граница на запалимост във въздуха:</b>		Няма налична информация
<b>Граници на експлозия във въздуха – горни (g/m<sup>3</sup>):</b>		Няма налична информация
<b>Граници на експлозия във въздуха – долни (g/m<sup>3</sup>):</b>	50 g/m <sup>3</sup>	прах
<b>Температура на самозапалване:</b>	> 140 °C	(транспорт) Код на Международния кодекс за превоз на опасни товари по море (IMDG)
<b>Минимална температура на запалване:</b>	> 500 °C > 400 °C	(BAM пещ) VDI 2263, (облак) VDI 2263 (слой)
<b>Минимална енергия на възпламеняване:</b>	> 10,000 mJ	VDI 2263
<b>Енергия на възпламеняване:</b>		Няма налична информация
<b>Максимално абсолютно налягане при експлозия:</b>	10 bar	VDI 2263 10 бара при първоначално стартово налягане от 1 бар. По-високи стойности на първоначално стартово налягане водят до по-високи стойности на налягане при експлозия
<b>Максимална скорост на повишаване на налягането:</b>	30 - 400 bar/sec	VDI 2263 и ASTM E1226-88
<b>Скорост на горене:</b>	> 45 секунди	(не се класифицира като "силно запалим", или „лесно запалим")
<b>Kst стойност:</b>		Няма налична информация
<b>Класификация на прахови експлозии:</b>	ST1	

## 10. СТАБИЛНОСТ И РЕАКТИВНОСТ

### 10.1. Реактивност

**Реактивност:** Могат да реагират екзотермично при контакт със силни окислители.

### 10.2. Химична стабилност

**Устойчивост:** Устойчив при препоръчителните условия на работа и съхранение.

### Данни относно експлозивността

**Чувствителност към механично въздействие:** Не е чувствителен към механични въздействия

**Чувствителност към статичен разряд:** Прахът може да образува взривоопасна смес на въздух. Избягвайте образуване на прах. Не създавайте облак от прах, като използвате четка или сгъстен въздух. Да се вземат предпазни мерки срещу статични разряди. Всички метални части на оборудването за смесване и обработване трябва да бъдат заземени/свързани към „земя“. Погрижете се цялото оборудване да бъде заземено/свързано към „земя“ преди началото на операциите по прехвърлянето.

### 10.3. Възможност за опасни реакции

**Опасна полимеризация:** Не се получава опасна полимеризация.

**Възможност за опасни реакции:** Никакви при нормална обработка.

### 10.4. Условия, които трябва да се избягват

**Условия, които трябва да се избягват:** Не излагайте на температури, надвишаващи 300°C. Дръжте далеч от топлина и източници на запалване. Избягвайте образуване на прах.

### 10.5. Несъвместими материали

**Несъвместими материали:** Силни оксидиращи агенти

### 10.6. Опасни продукти на разпадане

**Опасни продукти на разпадането:** Въглероден монооксид (CO), Въглероден диоксид (CO<sub>2</sub>), Серни оксиди, Органични продукти на горенето

## 11. ТОКСИКОЛОГИЧНА ИНФОРМАЦИЯ

### 11.1. Информация за токсикологичните ефекти

#### Остра токсичност

**Орална LD50:** LD50/орална/плъх = > 8000 mg/kg. (Еквивалентен на OECD TG 401 (Насоки за изпитване 401 на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие)).

**LC50 при вдишване:** Няма налични данни

**LD50 дермална:** Няма налични данни

---

<b>Корозия/дразнене на кожата:</b>	<p>Заек: не е раздразняващ. (Еквивалентен на OECD TG 404 (Насоки за изпитване 404 на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие)). Едем = 0 (максимален резултат, който може да се получи при дразнене: 4). Еритема = 0 (максимален резултат, който може да се получи при дразнене: 4).</p> <p>Оценка: Не е дразнещо за кожата.</p>
<b>Сериозно увреждане/дразнене на очите:</b>	<p>Заек: не е раздразняващ. (OECD TG 405 (Насоки за изпитване 405 на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие)). Роговица: 0 (максимален резултат, който може да се получи при дразнене: 4). Ирис: 0 (максимален резултат, който може да се получи при дразнене: 2). Конюнктиви: 0 (максимален резултат, който може да се получи при дразнене: 3). Хемозис: 0 (максимален резултат, който може да се получи при дразнене: 4).</p> <p>Оценка: Не са дразнещи за очите.</p>
<b>Сенсибилизация:</b>	<p>Кожа на морско свинче кожа (Тест на Бюлер): Не е сенсибилизиращ (Насоки за изпитване 406 на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие).</p> <p>Оценка: Не са сенсибилизиращи при изпитвания върху животни. Не са докладвани случаи на сенсибилизиране на хора.</p>
<b>Мутагенност на зародишните клетки</b>	<p><i>Ин витро</i></p> <p>Въглеродните сажди не са подходящи за тестване в бактериални (тест на Амес) и други ин витро системи поради тяхната неразтворимост. Но когато са били тествани екстракти на въглеродни сажди с органични разтворители, резултатите не са показали мутагенни ефекти. Екстракти на въглеродни сажди с органични разтворители могат да съдържат следи от полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ). Проучване с цел изследване на бионаличността на тези ПАВ показа, че ПАВ са много тясно свързани с въглеродните сажди и не са бионалични. (Борм, 2005 г.)</p> <p><i>Ин виво</i></p> <p>При експериментално изследване са били докладвани мутационни изменения в гена хипоксантин-гуанин фосфорибозилтрансфераза (HPRT) в алвеоларни епителни клетки на плъха след експозиция чрез вдишване на въглеродни сажди. Това наблюдение се смята за специфично за плъха и е следствие от „претоварване на белите дробове“ (Дрискол, 1997 г.), довело до хронично възпаление и освобождаване на реактивни кислородни видове. Това се смята за вторичен генотоксичен ефект, което означава, че въглеродните сажди сами по себе си не трябва да се считат за мутагенни,</p> <p>Оценка: Мутагенността ин виво при плъхове се развива чрез механизми, които са вторични спрямо праговия ефект, и е следствие от "претоварване на белите дробове", което води до хронично възпаление и освобождаване на генотоксични кислородни видове. Този механизъм се смята за вторичен генотоксичен ефект, което означава, че въглеродните сажди сами по себе си не трябва да се считат за мутагенни.</p>
<b>Канцерогенност</b>	<p><b>ТОКСИЧНОСТ ПРИ ЖИВОТНИ:</b></p> <p>Плъх, орална, продължителност 2 години. Ефект: няма тумори.</p>

---

Мишка, орална, продължителност 2 години.  
Ефект: няма тумори.

Мишка, дермална, продължителност 18 месеца.  
Ефект: няма кожни тумори.

Плъх, вдишване, продължителност 2 години.  
Целеви орган: бели дробове.  
Ефект: възпаление, фиброза, тумори.

Забележка: Туморите на белите дробове при плъховете се смятат свързани с „претоварване на белите дробове“, а не с конкретен химически ефект на самите въглеродни сажди в белите дробове. Тези ефекти при плъховете са докладвани при много проучвания върху други слабо разтворими неорганични частици и изглеждат специфични за плъховете (Международен институт по науките на живота (ILSI, 2000 г.). Не са наблюдавани тумори при други видове (напр. мишка или хамстер) за въглеродни сажди или други слабо разтворими частици при подобни обстоятелства и условия на изследване.

#### **ИЗСЛЕДВАНИЯ НА СМЪРТНОСТТА (ДАНИ ОТ ХОРА):**

При проучване с участието на работници от производството на въглеродни сажди във Великобритания (Сорахан и сътр. от 2001 г.) е установен повишен риск от рак на белия дроб в два от петте изследвани завода, но увеличението не е свързано с дозата на въглеродните сажди. Следователно авторите не смятат, че повишеният риск от рак на белите дробове се дължи на експозицията на въглеродни сажди. При едно немско проучване на работещи с въглеродни сажди в един завод (Морфелд, 2006 г.; Бюхте, 2006 г.) е намерено подобно повишение на риска от рак на белите дробове, но също като при Сорахан, 2001 г. (проучването във Великобритания) не е открита връзка с експозицията на въглеродни сажди. В голямо проучване в САЩ в 18 завода се е наблюдавало понижаване на риска от рак на белите дробове при работници в производството на въглеродни сажди (Дел, 2006 г.). Въз основа на тези проучвания научна група на Международната агенция за изследване на рака (IARC) от февруари 2006 г. заключи, че доказателствата за канцерогенност при хора са недостатъчни (IARC, 2010 г.).

След оценката на въглеродните сажди от Международната агенция за изследване на рака (IARC), Сорахан и Харингтън (2007 г.) анализираха отново данните от проучването във Великобритания, използвайки алтернативна хипотеза за експозиция, и установиха положителна връзка с експозицията на въглеродни сажди в два от петте завода. Същата хипотеза за експозиция е приложена от Morfeld and McCunney (2009 г.) и към немската кохортна група, които обаче не са открили никаква връзка между експозицията на въглеродни сажди и риска от рак на белите дробове, което означава липса на подкрепа за алтернативната хипотеза за експозиция, използвана от Сорахан и Харингтън.

Като цяло, в резултат на тези подробни изследвания, не е установена причинно-следствена връзка между експозицията на въглеродни сажди и риска от рак при човека.

#### **КЛАСИФИКАЦИЯ ОТНОСНО РИСКА ОТ РАК на Международната агенция за**

---

**изследване на рака (IARC):**

През 2006 г. Международната агенция за изследване на рака (IARC) отново потвърди своята констатация от 1995 г., че има „недостатъчно доказателства“ от изследвания върху човешкото здраве, за да се прецени дали въглеродните сажди причиняват рак при хората. Международната агенция за изследване на рака (IARC) стигна до заключението, че има "достатъчно доказателства" за канцерогенност на въглеродните сажди при изследвания с експериментални животни. Цялостната оценка на Международната агенция за изследване на рака (IARC) е, че въглеродните сажди са „възможно канцерогенни за човека“ (група 2B) Това заключение се основава на насоките на Международната агенция за изследване на рака (IARC), при които се изисква такава класификация, ако един вид проявява канцерогенност при две или повече проучвания върху животни (IARC, 2010 г.)

Получени с разтворител екстракти от въглеродни сажди са били използвани в едно проучване на плъхове, при които са били открити тумори на кожата след дермално приложение и няколко изследвания на мишки, в които са открити саркоми след подкожно инжектиране. Международната агенция за изследване на рака (IARC) стигна до заключението, че има "достатъчно доказателства", че получените с разтворител екстракти от въглеродни сажди могат да причинят рак при животни (Група 2B).

**КЛАСИФИКАЦИЯ ОТНОСНО РИСКА ОТ РАК на Американската конференция на правителствените промишлени хигиенисти (ACGIH):**

Потвърден животински канцероген с неизвестно значение за хората (Канцероген от Категория А3).

**ОЦЕНКА:**

При прилагане на насоките за самоопределяне в рамките на Глобалната хармонизирана система за класифициране и етикетиране на химични вещества (GHS) въглеродните сажди не се класифицират като канцероген. Белодробните тумори се предизвикват при плъхове като резултат от многократна експозиция на инертни, слабо разтворими частици като въглеродни сажди и други слабо разтворими частици. Туморите при плъхове са резултат на вторичен негенотоксичен механизъм, свързан с феномена претоварване на белите дробове. Това е видово специфичен механизъм със спорно значение за класифицирането при хора. В подкрепа на това мнение, в Насоките на CLP (Класифициране, етикетиране и опаковане на вещества и смеси) относно специфичната токсичност за определени органи – повтаряща се експозиция (STOT-RE) претоварването на белите дробове се цитира под механизмите, които не са от значение за хората. Изследвания върху човешкото здраве показват, че експозицията на въглеродни сажди не увеличава риска от канцерогенност.

**Репродуктивна токсичност и токсичност за развитието:**

**ОЦЕНКА:** Не са докладвани ефекти върху репродуктивните органи или върху развитието на плода при дългосрочни проучвания за токсичност при повтарящи се дози при животни.

**STOT (специфична токсичност за определени органи) — еднократна експозиция:**

**ОЦЕНКА:** Въз основа на наличните данни, не се очаква специфична токсичност за определени органи след еднократна орална, еднократна инхалационна или еднократна дермална експозиция.

**STOT – повтаряща се експозиция: ТОКСИЧНОСТ ПРИ ЖИВОТНИ:**

Токсичност при многократни дози: вдишване (плъх), 90 дни, концентрация без наблюдаван неблагоприятен ефект (NOAEC) = 1.1 mg/m<sup>3</sup> (респирабилна). Ефектите върху целевите органи при по-високи дози са възпаление на белите дробове, хиперплазия и фиброза.

Токсичност при многократни дози: орална (мишка), 2 години, ниво без наблюдавано въздействие (NOEL) = 137 mg/kg (телесно тегло)

Токсичност при многократни дози: орална (плъх), 2 години, ниво без наблюдавано въздействие (NOEL) = 52 mg/kg (телесно тегло)

Въпреки че въглеродните сажди произвеждат раздразнение на белите дробове, клетъчна пролиферация, фиброза и белодробни тумори в плъха при условия на "претоварване на белите дробове", има доказателства, които показват, че този отговор е предимно видово специфичен отговор, който не е от значение за хората.

**ИЗСЛЕДВАНИЯ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТТА (данни от хора):**

Резултатите от епидемиологични проучвания на работници в производството на въглеродни сажди показват, че кумулативната експозиция на въглеродни сажди може да доведе до малки, неклинични загуби на белодробната функция. Според едно проучване на заболяванията на дихателната система в САЩ може да се говори за 27 ml спад на ФЕО1 при 1 mg/m<sup>3</sup> средна стойност за осемчасов референтен период на експозиция ежедневно (вдишваема фракция) за период от повече от 40 години (Харбър, 2003 г.). Според едно по-ранно европейско изследване се предполага, че експозицията на 1 mg/m<sup>3</sup> (вдишваема фракция) от въглеродни сажди в продължение на повече от 40 години трудов стаж води до 48 ml спад на ФЕО1 (Гардинър, 2001 г.). Оценките и при двете проучвания обаче имат само гранична статистическа значимост. Нормалният, свързан с възрастта спад за подобен период от време, би бил приблизително 1200 ml.

В проучването на САЩ 9% от участниците непущачи в групата с най-висока експозиция (за разлика от 5% от участниците в групата на неекспонираните) съобщават за симптоми, съответстващи на хроничен бронхит. В европейското проучване методологически ограничения в прилагането на въпросника ограничават заключенията, които могат да се направят за съобщаваните симптоми. Това проучване, обаче, показва връзка между въглеродните сажди и наличието на малки засенчвания в снимки на гръдния кош с незначителни ефекти върху белодробната функция.

**ОЦЕНКА ПРИ ИНХАЛАЦИОННА ЕКСПОЗИЦИЯ:**

При прилагане на насоките за самоопределяне в рамките на Глобалната хармонизирана система за класифициране и етикетиране на химичните вещества (GHS) въглеродните сажди не се класифицират относно специфичната токсичност за определени органи – повтаряща се експозиция (STOT-RE) за ефекти върху белия дроб. Класификацията не е оправдана въз основа на уникалния отговор на плъхове, получен от "претоварване на белите дробове" след експозиция на слабо разтворими частици като въглеродните сажди. Моделът на белодробни ефекти при плъхове,

като възпаления и фиброзни реакции, не се наблюдава в други видове гризачи, примати без хората или хора при подобни условия на експозиция. Претоварването на белите дробове не изглежда да е от значение за здравето на човека. Като цяло, епидемиологичните доказателства от добре проведени изследвания не показват причинно-следствена връзка между експозицията на въглеродни сажди и риска от незлокачествени заболявания на дихателните пътища при човека. Класификацията по отношение на специфичната токсичност за определени органи – повтаряща се експозиция (STOT-RE) за въглеродните сажди след повтаряща се експозиция чрез вдишване не е оправдана.

#### **ОЦЕНКА ПРИ ДЕРМАЛНА ЕКСПОЗИЦИЯ:**

Въз основа на наличните данни, не се очаква специфична токсичност за определени органи след повтаряща се орална експозиция.

#### **ОЦЕНКА ПРИ ДЕРМАЛНА ЕКСПОЗИЦИЯ:**

Въз основа на наличните данни и химико-физичните свойства (неразтворимост, нисък потенциал на абсорбция), не се очаква специфична токсичност за определени органи след повтаряща се дермална експозиция.

#### **Опасност при вдишване:**

ОЦЕНКА: Въз основа на индустриалния опит и наличните данни не се очаква опасност при вдишване.

## **12. ЕКОЛОГИЧНА ИНФОРМАЦИЯ**

### **12.1. Токсичност**

#### **Водна токсичност:**

Риба зебра (*Brachydanio rerio*): LC50 (96 часа) > 1000 mg/L. (Метод: OECD 203).  
Водни бълхи (*Daphnia Magna*): EC50 (24 часа) > 5600 mg/L. (Метод: OECD 202).  
Водорасли (*Scenedesmus subspicatus*): EC50 (72 часа) > 10,000 mg/L.  
Водорасли (*Scenedesmus subspicatus*): NOEC >= 10,000 mg/L.  
Активна утайка: EC0 (3 часа) >= 800 mg/L. (Метод: DEV L3 TTC тест).

### **12.2. Устойчивост и разградимост**

Методите за определяне на биоразградимостта не са приложими за неорганични вещества

### **12.3. Биоакмулираща способност**

Не се очаква поради физико-химичните свойства на веществото.

### **12.4. Преносимост в почвата**

**Преносимост:** Не се очаква да мигрира. Неразтворим.

### **12.5. Резултати от оценката на PBT и vPvB**

Това вещество не се счита за устойчиво, биоакмулиращо и токсично (PBT). Това вещество не се счита за много устойчиво и много биоакмулиращо (vPvB).

### 12.6. Други неблагоприятни ефекти

Няма налична информация.

## 13. ОБЕЗВРЕЖДАНЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ

Оповержение: Информацията в този раздел се отнася за продукта, както е доставен в състава му по предназначение, както е описано в Раздел 3 от този Информационен лист за безопасност на материалите. Замърсяването или преработката могат да се променят характеристиките и изискванията за отпадъците. Разпоредбите могат да се прилагат и по отношение на празните контейнери, облицовките или използваната вода за измиване. Държавните/областните и местните разпоредби могат да се различават от федералните разпоредби.

**Списък на кода за отпадъци:**                      Номер на европейския код на отпадъка 61303

### 13.1. Методи за третиране на отпадъци

**Отпадък от остатъци/неизползвани продукти:** Отпадъците не трябва да се освобождават в канализацията. Продуктът, както е доставен, може да се изгори в подходящи съоръжения за изгаряне, или трябва да се изхвърли в съответствие с разпоредбите, издадени от съответните федерални, щатски и местни власти. Същото трябва да се приложи към контейнерите и опаковките.

## 14. ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСНО ТРАНСПОРТИРАНЕТО

В съответствие с метода на ООН бяха тествани седем (7) степени водородни сажди за референтни цели на ASTM Интернешънъл, известно по-рано като Американско дружество по изпитване и материали, самонагриващи се твърди вещества, и беше установено, че „не са самонагриващо се вещество от клас 4.2“. Същите въглеродни сажди бяха тествани по метода на ООН за лесно запалими твърди вещества и беше установено, че „не са лесно запалимо твърдо вещество от клас 4.1“ според настоящите препоръки на ООН за превоз на опасни товари.

Следните организации не класифицират въглеродните сажди като „опасен товар“, ако са „въглеродни, неактивни, минерален произход“. Въглеродните сажди на Cabot отговарят на това определение.

### ДОТ (Министерство на транспорта)

14.1 <b>ООН/Идентификационен номер</b>	Не е регламентиран
14.2 <b>Точно наименование на пратката</b>	Не е регламентиран
14.3 <b>Клас на опасност</b>	Не е регламентиран
14.4 <b>Опаковъчна група</b>	Не е регламентиран

### Международен кодекс за превоз на опасни товари по море (IMDG)

14.1 <b>ООН/Идентификационен номер</b>	Не е регламентиран
14.2 <b>Точно наименование на пратката</b>	Не е регламентиран
14.3 <b>Клас на опасност</b>	Не е регламентиран



14.4 Опаковъчна група Не е регламентиран

**Правилник за международен железопътен превоз на опасни товари (RID)**

14.1 ООН/Идентификационен номер Не е регламентиран

14.2 Точно наименование на пратката Не е регламентиран

14.3 Клас на опасност Не е регламентиран

14.4 Опаковъчна група Не е регламентиран

**Международен превоз на опасни товари по шосе (ADR)**

14.1 ООН/Идентификационен номер Не е регламентиран

14.2 Точно наименование на пратката Не е регламентиран

14.3 Клас на опасност Не е регламентиран

14.4 Опаковъчна група Не е регламентиран

**Международна асоциация за гражданско въздухоплаване (ICAO) (въздух)**

14.1 ООН/Идентификационен номер Не е регламентиран

14.2 Точно наименование на пратката Не е регламентиран

14.3 Клас на опасност Не е регламентиран

14.4 Опаковъчна група Не е регламентиран

**Международна асоциация за въздушен транспорт (IATA)**

14.1 ООН/Идентификационен номер Не е регламентиран

14.2 Точно наименование на пратката Не е регламентиран

14.3 Клас на опасност Не е регламентиран

14.4 Опаковъчна група Не е регламентиран

## 15. ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСНО НОРМАТИВНАТА УРЕДБА

### **15.1. Специфични за веществото или сместа нормативна уредба/законодателство относно безопасността, здравето и околната среда**

#### **Европейски съюз**

**Индикация за опасност:** Не представлява опасно вещество в съответствие с Регламент (ЕО) 1272/2008 (CLP (Класифициране, етикетиране и опаковане на вещества и смеси)), различните му изменения и адаптации, и Директива 67/548/ЕИО.

**Информация за материали, предназначени за контакт с храни, на ЕС:** Този продукт може да бъде приемлив за приложения, предназначени за контакт с храни. Но поради различията в националните законодателства на страните-членки на Европейския съюз, трябва да бъдат взети под внимание съответните разпоредби на всяка отделна страна. Моля, свържете се с представителя на Cabot във Вашата област за по-конкретна информация.

**Фармацевтична употреба:** Не е разрешена.

### Национални разпоредби

<b>Германия Клас на опасност за водата (WGK)</b>	nwg (не застрашава водата)	<b>WGK ID номер:</b>	1742
--	----------------------------	----------------------	------

**Клас отрови – Швейцария:**

-- (Тестван е и е установено, че не е токсичен): G-8938

### Международни списъци

TSCA - Раздел 8(б) на Закона за контрол на токсичните вещества на САЩ; Инвентаризационен списък	Съответства
DSL/NDSL - Канадски списък на веществата от местен произход / Списък на веществата от чуждестранен произход	Съответства
EINECS/ELINCS - Европейски инвентаризационен списък на съществуващите търговски химични вещества / Списък на нотифицираните химични вещества в ЕС	Съответства
ENCS - Списък на съществуващите и новите химични вещества в Япония	Съответства
IECSC - Списък на съществуващите химични вещества в Китай	Съответства
KECL - Корейски списък на съществуващите и оценените химични вещества	Съответства
PICCS - Списък на химикалите и химичните вещества във Филипините	Съответства
AICS - Австралийски списък на химичните вещества	Съответства
NZIoC - Новозеландски списък на химичните вещества	Съответства
TCSI – Списък на химичните вещества на Тайван	Съответства

### 15.2. Оценка за безопасност на химичното вещество

**Оценка за безопасност на химичното вещество според ЕС:** Извършена е оценка за безопасност на химичното вещество според член 14.1 на Регламент REACH.

**Сценарии на експозиция на ЕС:** Не е разработен сценарий на експозиция според член 14.4 на Регламент REACH, тъй като веществото не е опасно.

## 16. ДРУГА ИНФОРМАЦИЯ

### Екстракти от въглеродни сажди:

Произведените въглеродни сажди обикновено съдържат по-малко от 0.1% полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ), получени чрез екстракция с разтворител. Съдържанието на ПАВ, получени чрез екстракция с разтворител, зависи от множество фактори, включително, но не само, от производствения процес, желаните спецификации на продукта и аналитичната процедура, използвана за измерване и идентифициране на получените чрез екстракция с разтворител материали. Въпросите по отношение на съдържанието на ПАВ във въглеродните сажди и аналитичните процедури трябва да адресирате до Вашия доставчик на въглеродни сажди

**Употреба в козметиката:**

Cabot Corporation не поддържа употребата на този продукт в козметични приложения

**Позовавания:**

- Borm, P.J.A., Cakmak, G., Jermann, E., Weishaupt C., Kempers, P., van Schooten, F.J., Oberdorster, G., Schins, RP. (2005) Formation of PAH-DNA adducts after in-vivo and vitro exposure of rats and lung cell to different commercial carbon blacks (Образуване на ПАВ-ДНК адукти след ин виво и ин витро експозиция на плъхове и белодробни клетки на различни видове търговски въглеродни сажди). *Tox.Appl. Pharm.* 1:205(2):157-67.
- Buechte, S, Morfeld, P, Wellmann, J, Bolm-Audorff, U, McCunney, R, Piekarski, C. (2006) Lung cancer mortality and carbon black exposure – A nested case-control study at a German carbon black production plant (Смъртност при рак на белия дроб и експозиция на въглеродни сажди – изпитване с прилагане на метода случай-контрола с ограничен брой контроли в завод за производство на въглеродни сажди в Германия). *J.Occup. Env.Med.* 12: 1242-1252.
- Dell, L, Mundt, K, Luipold, R, Nunes, A, Cohen, L, Heidenreich, M, Bachand, A. (2006) A cohort mortality study of employees in the United States carbon black industry (Кохортно проучване на смъртността сред работещи в отрасъла за производство на въглеродни съжди в Съединените щати). *J.Occup. Env. Med.* 48(12): 1219-1229.
- Driscoll KE, Deyo LC, Carter JM, Howard BW, Hassenbein DG и Bertram TA (1997) Effects of particle exposure and particle-elicited inflammatory cells on mutation in rat alveolar epithelial cells (Ефекти от излагане на частици и предизвикани от частици възпалителни клетки върху мутацията в алвеоларни епителни клетки на плъхове). *Carcinogenesis* 18(2) 423-430.
- Gardiner K, van Tongeren M, Harrington M. (2001) Respiratory health effects from exposure to carbon black: Results of the phase 2 and 3 cross sectional studies in the European carbon black manufacturing industry( Ефекти върху респираторното здраве поради експозиция на въглеродни сажди: Резултати от изследвания на базата на моментното състояние, фази 2 и 3, в европейската индустрия за производство на въглеродни сажди). *Occup. Env. Med.* 58: 496-503.
- Harber P, Muranko H, Solis S, Torossian A, Merz B. (2003) Effect of carbon black exposure on respiratory function and symptoms (Ефект от експозицията на въглеродни сажди върху дихателната функция и симптоми). *J. Occup. Env. Med.* 45: 144-55.
- ILSI Risk Science Institute Workshop: The Relevance of the Rat Lung Response to Particle to Particle Overload for Human Risk Assessment (Семинар на Института по изследване на риска на Международния институт по науките на живота (ILSI): Значението на отговора на белия дроб на плъх на претоварването с частици за оценка на риска за човешкото здраве). *Inh. Toxicol.* 12:1-17 (2000).
- International Agency for Research on Cancer: IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans (Международна агенция за изследване на рака: Монографии на Международната агенция за изследване на рака (IARC) за оценката на канцерогенните рискове за хората) (2010), том 93, февруари 1-14, 2006 г., въглеродни сажди, титанов диоксид и талк. Лион, Франция.
- Morfeld P, Büchte SF, Wellmann J, McCunney RJ, Piekarski C (2006). Lung cancer mortality and carbon black exposure: Cox regression analysis of a cohort from a German carbon black production plant (Смъртност при рак на белия дроб и експозиция на въглеродни сажди: Регресионен анализ на Кокс на кохорта от завод за производство на въглеродни сажди в Германия). *J. Occup.Env.Med.*48(12):1230-1241.
- Morfeld P and McCunney RJ, (2009). Carbon Black and lung cancer testing a novel exposure metric by multi-model inference (Изпитване на връзката между въглеродните сажди и рака на белия дроб с нов тип експозиция с прилагане на мулти-моделен извод). *Am. J. Ind. Med.* 52: 890-899.
- Sorahan T, Hamilton L, van Tongeren M, Gardiner K, Harrington JM (2001). A cohort mortality study of U.K. carbon black workers, 1951-1996 (Кохортно проучване на смъртността сред работници от производството на въглеродни съжди в

Съединените щати, 1951-1996). Am. J. Ind. Med. 39(2):158-170.

Sorahan T, Harrington JM (2007) A "Lugged" Analysis of Lung Cancer Risks in UK Carbon Black Production Workers, 1951–2004 („Периодичен“ анализ на рисковете от рак на белия дроб сред работници в производството на въглеродородни съжди във Великобритания, 1951–2004). Am. J. Ind. Med. 50, 555–564.

**контакти:**

Cabot Italiana S. P. A.  
Via Baiona, 190  
48100 Ravenna  
ИТАЛИЯ  
Тел.: 39 (0544) 519511  
Факс: 39 (0544) 451946/451944

Cabot Carbone, SAS  
Route Departementale 173  
B. P. 24  
76170 Lillebonne  
ФРАНЦИЯ  
Тел.: 33 (2) 35 394 400  
Факс: 33 2 35 399 701

Cabot B. V.  
Botlekstraat 2  
3197 KA Botlek Rt.  
ХОЛАНДИЯ  
Тел.: 31 (181) 291888  
Факс: 31 (181) 291783

CS Cabot Spol S. R. O.  
Masarykova 753  
75727 Valasske Mezirici  
РЕПУБЛИКА ЧЕХИЯ  
Тел.: +420 (651) 681 111  
Факс: +420 (651) 611 205

**Оповержение:**

Изложените данни се базират на информация, която Cabot Corporation смята за точна. Не се поема никаква гаранция, изразена или подразбираща се. Информацията се предоставя единствено за Ваше осведомяване и разглеждане, и Cabot не поема никаква правна отговорност за начина, по който тя се използва или по който на нея се разчита. В случай на несъответствие между информацията в документа на всеки друг език, освен английския, и английското му съответствие, английският вариант ще се смята за водещ.

**Изготвен от:** Cabot Corporation - Въпроси на безопасността, здравето и околната среда  
**Дата на ревизията:** 29-Януари-2018

**Версия:** 3

Всички наименования, обозначени със символа ® или ™, са търговски марки на Cabot Corporation или на нейните филиали

Край на информационния лист за безопасност