



# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH), Article 31

Date de 29-janv.-2018

révision :

Conformément à l'Article 31 du règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH), une Fiche de données de sécurité (FDS) doit obligatoirement être fournie pour les substances ou préparations dangereuses. Ce produit ne répond pas aux critères de classification du règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP). Un tel document est donc hors de la portée de l'Article 31 de REACH, et les exigences de contenu de chacune des sections ne s'appliquent pas.

Version: 3

## 1. IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/PRÉPARATION ET DE LA SOCIÉTÉ/L'ENTREPRISE

### 1.1. Identificateur du produit

Code produit : V9A32

Nom du produit : VULCAN® 9A32 Carbon Black

Numéro d'enregistrement REACH: 01-2119384822-32

Synonymes : Noir de carbone, Noir de fourneau

La présente FDS couvre les qualités suivantes :

Séries de grades de Noirs de carbone : BLACK PEARLS®, ELFTEX®, MOGUL®, MONARCH®, REGAL®, SPHERON®, STERLING®, VULCAN®, CSX™, CRX™, IRX™, FCX™, SHOBLACK™, DL™, PROPEL®, LITX®, and PBX®. Les grades oxydés incluent: BLACK PEARLS® / MOGUL® L, BLACK PEARLS® / MOGUL® E, MOGUL® H, and REGAL® 400/400R carbon black. \*A l'exclusion des noirs de carbone: BLACK PEARLS® / MONARCH® 1000, 1300, 1400, 1500; BLACK PEARLS® 1300B1; MONARCH® 4750; and BLACK PEARLS® 4350/4750 ; et les grades pelletisés contenant de l'huile.

### 1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisation recommandée : Additif/charge pour plastique et caoutchouc, Pigment, Réactif chimique, Piles, Réfractaires, Divers

Utilisations déconseillées : Usage non recommandé comme pigment de tatouage chez l'humain.

### 1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

---

Cabot, Administration régionale EMEA\*  
CABOT SUISSE GmbH  
Mühlentalstrasse 36  
8200 Schaffhausen  
Suisse  
Tél. : +41 (0) 52 630 3838  
Fax : +41 (0) 52 630 3810

Cabot, Centre de Service aux Entreprises-zone EMEA\*  
101 Mukusalas Street  
LV-1004 Riga  
Lettonie  
Tél. : +371 67050700

\* Europe, Moyen-Orient et Afrique

Adresse e-mail : SDS@cabotcorp.com

#### **1.4. Numéro d'appel d'urgence**

**Numéro d'appel d'urgence :** Voir section 16  
N° CHEMTREC international : +1 703-741-5970 ou +1-703-527-3887  
États-Unis : CHEMTREC: +1-800-424-9300 ou +1-703-527-3887

## 2. IDENTIFICATION DES DANGERS

### 2.1. Classification de la substance ou du mélange

N'est pas une substance dangereuse selon le Règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP), ses divers amendements et adaptations et la Directive 67/548/CEE.

### 2.2. Éléments d'étiquetage

Mention d'avertissement :  
Aucun(e)

Mentions de danger :  
Aucun(e)

conseils de prudence:  
Aucune

### 2.3. Autres dangers

Cette substance est classée comme dangereuse sous forme de poussières combustibles par l'United States 2012 OSHA Hazard Communication Standard (Norme de communication des dangers de l'OSHA, États-Unis, 2012) (29 CFR 1910.1200) et la Loi sur les produits dangereux (LPC) du Canada, 2015. La mention d'avertissement, la mention de danger et les conseils de prudence aux États-Unis et au Canada sont les suivants : AVERTISSEMENT Peut former des poussières à des concentrations atmosphériques combustibles. Conserver à l'écart de toute source d'ignition, y compris la chaleur, les étincelles et flammes.

Empêcher toute accumulation de poussières pour réduire au minimum le danger d'explosion.

Ne pas exposer à des températures supérieures à 300°C. Les produits de combustion dangereux peuvent inclure le monoxyde de carbone, le dioxyde de carbone, les oxydes de soufre et des produits organiques.

Principales voies d'exposition :	Inhalation, Contact avec les yeux, Contact avec la peau
Contact avec les yeux :	Peut provoquer une irritation mécanique. Éviter tout contact avec les yeux.
Contact avec la peau :	Peut provoquer une irritation mécanique, des salissures et un dessèchement cutané. Éviter tout contact avec la peau. Aucun cas de sensibilisation n'a été rapporté chez l'homme.
Inhalation :	Les poussières peuvent être irritantes pour les voies respiratoires. Mettre en place une ventilation par aspiration adaptée au niveau des machines ainsi qu'aux endroits où des poussières peuvent être générées. Voir également la section 8.
Ingestion :	Aucun effet indésirable sur la santé n'est supposé se produire. Voir section 11.
Cancérogénicité :	Le Noir de carbone est répertorié par le CIRC (Centre international de recherche sur le cancer) comme substance du Groupe 2B (cancérogènes possibles pour l'homme). Voir également la section 11.
Effets sur certains organes cibles :	Poumons, Voir section 11
États pathologiques aggravés par l'exposition :	Asthme, Trouble respiratoire
Effets potentiels sur l'environnement :	Aucun(e) connu(e). Voir section 12.

### 3. COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

#### 3.1 Substances

Nom chimique	N° CE:	Numéro CAS	% massique	Classification selon la directive 67/548/CEE ou 1999/45/CE	Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008 [CLP]	Numéro d'enregistrement REACH
Noir de carbone	215-609-9	1333-86-4	100	-	-	01-2119384822-32

#### Autres informations :

Le trait d'union (-) signifie « Sans objet »

### 4. PREMIERS SECOURS

#### 4.1. Description des premiers secours

Contact avec la peau	Laver soigneusement au savon et à l'eau. Consulter un médecin si des symptômes se développent.
----------------------	--

---

Contact avec les yeux	Rincer immédiatement les yeux à grande eau pendant 15 minutes. Consulter un médecin si des symptômes se développent.
Inhalation	En cas de toux, de dyspnée ou d'apparition d'autres symptômes respiratoires, transporter la victime à l'extérieur. Consulter un médecin si les symptômes persistent. Si nécessaire, restaurer une respiration normale via des mesures de premiers secours standard.
Ingestion :	Ne pas faire vomir. Si la victime est consciente, lui donner à boire plusieurs verres d'eau. Ne jamais faire ingérer quoi que ce soit à une personne inconsciente.

#### 4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Symptômes :	Les symptômes et effets connus les plus importants sont décrits dans la Section 2 et/ou la Section 11.
-------------	--

#### 4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Note au médecin :	Traiter les symptômes.
-------------------	------------------------

### 5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

#### 5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés :	Utiliser de la mousse, du dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ), un agent chimique sec ou de l'eau pulvérisée. En cas d'utilisation d'eau, la pulvérisation en brouillard est conseillée.
----------------------------------	---

<b>Moyens d'extinction déconseillés :</b>	NE PAS UTILISER de jet d'eau sous pression, qui risque de disperser et d'étendre l'incendie. NE PAS EMPLOYER de moyens d'extinction sous pression qui pourraient provoquer la formation d'un mélange air-poussière potentiellement explosif.
---	--

#### 5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Dangers spécifiques dus au produit chimique :	La combustion du noir de carbone peut passer inaperçue tant que le produit n'est pas remué et que des braises ou des étincelles ne sont pas visibles. Le noir de carbone ayant subi une combustion doit être surveillé attentivement pendant au moins 48 heures pour s'assurer de l'absence de tout matériel qui serait en train de couvrir. La combustion produit des émanations irritantes. Le produit est insoluble et flotte sur l'eau. Si possible, essayer d'endiguer la matière flottante.
---	---

Produits de combustion dangereux : Monoxyde de carbone (CO). Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). Oxydes de soufre.

#### 5.3. Conseils aux pompiers

Tout équipement de protection spécial pour le personnel préposé à la lutte contre le feu	Porter un équipement de protection adéquat. En cas d'incendie, porter un appareil de protection respiratoire autonome.
--	--

### 6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE REJET ACCIDENTEL

#### 6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Précautions individuelles :	PRUDENCE : Le noir de carbone humide rend les surfaces piétonnes glissantes. Éviter toute formation de poussières. Mettre en place une ventilation adaptée. Porter un
-----------------------------	---

---

équipement de protection individuelle. Voir également la section 8.

Pour les secouristes : Porter les protections individuelles recommandées dans la Section 8.

## **6.2. Précautions pour la protection de l'environnement**

**Précautions pour la protection de l'environnement :** Contenir le produit répandu sur le terrain, si possible. Le produit est insoluble et flotte sur l'eau. Il convient de contenir tout produit susceptible d'entrer en contact avec de l'eau. Il convient d'avertir les autorités locales si la substance répandue ne peut être contenue.

## **6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage**

Méthodes de confinement : Endiguer la fuite ou le déversement si cela peut être fait sans danger.

Méthodes de nettoyage : Si le produit déversé contient de la poussière ou est susceptible d'en produire, utiliser des systèmes de nettoyage et/ou d'aspiration antidéflagrants appropriés aux poussières combustibles. Il est recommandé d'utiliser un aspirateur muni d'un dispositif de filtration de particules d'efficacité élevée (HEPA). Ne pas générer de nuage de poussières en utilisant une brosse ou de l'air comprimé. Un balayage ou essuyage à sec n'est pas recommandé. La pulvérisation d'eau rendra les surfaces de sol très glissantes et ne donnera pas de résultat satisfaisant en matière d'élimination d'une contamination au noir de carbone. Ramasser et transférer dans des récipients correctement étiquetés. Voir section 13.

## **6.4. Référence à d'autres sections**

**Référence à d'autres sections** Voir la section 8 pour plus d'informations. Voir la section 13 pour plus d'informations.

# 7. MANIPULATION ET STOCKAGE

## **7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**

Conseils relatifs à la manipulation sans danger Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter toute formation de poussières. Ne pas respirer les poussières. Mettre en place une ventilation par aspiration adaptée au niveau des machines ainsi qu'aux endroits où des poussières peuvent être générées. Ne pas générer de nuage de poussières en utilisant une brosse ou de l'air comprimé. La poussière est susceptible de former un mélange explosif au contact de l'air.

Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. Toutes les pièces métalliques des équipements de mélangeage et de transformation doivent être mises à la terre. Avant toute opération de transfert, vérifier que tous les équipements sont mis à la terre. Les poussières fines peuvent pénétrer les appareils électriques et provoquer des courts-circuits. Pour les opérations à température élevée (soudage, découpage à la torche, etc.), le noir de carbone, y compris ses poussières, doit être évacué de la zone de travail.

Remarques générales en matière d'hygiène Manipuler conformément aux bonnes pratiques industrielles d'hygiène et de sécurité.

## **7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités**

Conditions de stockage : Conserver au sec, dans un endroit frais et bien ventilé. Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition. Ne pas stocker avec des agents comburants forts. Ne pas stocker avec des produits chimiques volatils, car ils peuvent s'adsorber sur le produit. Conserver dans

des récipients correctement étiquetés.

Le noir de carbone n'est pas classé comme matière auto-échauffante dans la division 4.2 selon les critères d'essai des Nations-Unies. Cependant, les critères des Nations-Unies pour le classement d'une substance en tant que matière auto-échauffante dépendent du volume : la température d'auto-inflammabilité diminue lorsque le volume augmente. Cette classification peut donc être erronée pour les récipients de stockage de volume important.

Avant de pénétrer dans des contenants et des espaces confinés renfermant du noir de carbone, s'assurer de la teneur en oxygène et de l'absence de gaz inflammables ou d'éventuels contaminants toxiques. Il convient de ne pas laisser s'accumuler de dépôts de poussières sur les surfaces car ils sont susceptibles de former un mélange explosif s'ils sont mis en suspension dans l'atmosphère à des concentrations suffisantes.

Matières incompatibles : Agents oxydants forts.

### 7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Mesures de gestion des risques (MGR) Conformément à l'article 14.4 du règlement REACH, aucun scénario d'exposition n'a été développé, la substance n'étant pas dangereuse.

## **8. CONTRÔLE DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE**

### 8.1. Paramètres de contrôle

Directives pour l'exposition : Le tableau ci-après est un résumé. Pour plus de détails, consulter la législation correspondante.

Noir de carbone, n° CAS 1333-86-4 :

- Argentine : 3,5 mg/m<sup>3</sup>, TWA
- Australie : 3,0 mg/m<sup>3</sup>, TWA
- Belgique : 3,6 mg/m<sup>3</sup>, TWA
- Brésil : 3,5 mg/m<sup>3</sup>, TWA
- Canada (Ontario) : 3,0 mg/m<sup>3</sup>, TWA inhalable
- Chine : 4,0 mg/m<sup>3</sup>, TWA ; 8,0 mg/m<sup>3</sup>, STEL
- Colombie : 3,0 mg/m<sup>3</sup>, TWA inhalable
- République tchèque : 2,0 mg/m<sup>3</sup>, TWA
- Finlande : 3,5 mg/m<sup>3</sup>, TWA ; 7,0 mg/m<sup>3</sup>, STEL
- France - INRS : 3,5 mg/m<sup>3</sup>, TWA/VME inhalable
- Hong Kong : 3,5 mg/m<sup>3</sup>, TWA
- Indonésie : 3,5 mg/m<sup>3</sup>, TWA/NABs
- Irlande : 3,5 mg/m<sup>3</sup>, TWA ; 7,0 mg/m<sup>3</sup>, STEL
- Italie : 3,0 mg/m<sup>3</sup>, TWA inhalable
- Japon, SOH : 4,0 mg/m<sup>3</sup>, TWA ; 1,0 mg/m<sup>3</sup>, TWA respirable
- Corée : 3,5 mg/m<sup>3</sup>, TWA
- Malaisie : 3,5 mg/m<sup>3</sup>, TWA
- Pays-Bas – MAC : 3,5 mg/m<sup>3</sup>, TWA inhalable
- Mexique : 3,5 mg/m<sup>3</sup>, MPT
- Norvège : 3,5 mg/m<sup>3</sup>, TWA
- Pologne : 4,0 mg/m<sup>3</sup> TWA (NDS) (s'applique au noir de carbone contenant du benzo(a)pyrène < 35 mg dans 1 kg de noir de carbone, poussières inhalables totales)
- Suède : 3,0 mg/m<sup>3</sup>, TWA
- Royaume-Uni - WEL : 3,5 mg/m<sup>3</sup>, TWA inhalable ; 7,0 mg/m<sup>3</sup>, STEL inhalable

États-Unis, ACGIH - TLV : 3,0 mg/m<sup>3</sup>, TWA inhalable  
États-Unis, OSHA - PEL : 3,5 mg/m<sup>3</sup>, TWA

**REMARQUE :**

(1) À moins qu'il ne soit précisé « respirable » ou « inhalable », la limite d'exposition représente une valeur « totale ». Il a été démontré que la limite d'exposition à la fraction inhalable est plus restrictive d'environ un facteur 3 que la limite d'exposition totale.

(2) Dans toutes ses installations au niveau mondial, Cabot Corporation respecte la TLV de 3,0 mg/m<sup>3</sup>, TWA, inhalable, de l'ACGIH des États-Unis.

AGW : Arbeitsplatzgrenzwert

INRS : Institut National de Recherche et de Sécurité

MAC : Maximaal Aanvaarde Concentraties (Concentration maximale autorisée)

MHLW : Ministry of Health, Labor and Welfare (Ministère japonais de la santé, du travail et de la qualité de vie)

NABS : Nilai Ambang Batas (Valeur limite d'exposition)

NDS : Najwyższe dopuszczalne stężenie (valeur limite d'exposition professionnelle de 8 heures)

OEL : Occupational Exposure Limit (Valeur limite d'exposition professionnelle)

PEL : Permissible Exposure Limit (Limite d'exposition admissible)

SOH : Society of Occupational Health (Société japonaise de santé professionnelle)

STEL : Short Term Exposure Limit (Valeur limite d'exposition à court terme)

TLV : Threshold Limit Value (Valeur limite d'exposition)

TRGS : Technische Regeln für Gefahrstoffe (Règles techniques pour les matières dangereuses)

TWA : Time Weighted Average (Moyenne pondérée en temps)

États-Unis, ACGIH : American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Association américaine des hygiénistes industriels, États-Unis)

États-Unis, OSHA : Occupational Safety and Health Administration (Agence fédérale d'hygiène et de sécurité professionnelles du Département du travail des États-Unis)

VME : Valeur Moyenne d'Exposition

WEL : Workplace Exposure Limit (Limite d'exposition sur le lieu de travail)

VLA-ED : Valor límite ambiental de exposición diaria (Valeur ambiante limite pour une exposition quotidienne)

**Niveau dérivé sans effet (DNEL)** Comme exigé par le Règlement UE REACH concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, le Carbon Black REACH Consortium (Consortium des industries du noir de carbone pour REACH) (auquel appartient Cabot Corporation) a établi un niveau dérivé sans effet (DNEL) pour le noir de carbone de 2 mg/m<sup>3</sup> inhalable, d'après des études sur la santé humaine, et de 0,5 mg/m<sup>3</sup> respirable, d'après des études sur l'animal.

**Concentration prévisible sans effet (PNEC)** Sans objet.

**8.2. Contrôles de l'exposition**

**Contrôles techniques :** Vérifier l'existence d'une ventilation adaptée au maintien de l'exposition en dessous des valeurs limites professionnelles. Mettre en place une ventilation par aspiration adaptée au niveau des machines ainsi qu'aux endroits où des poussières peuvent être générées.

**Équipement de protection individuelle [EPI]**

**Protection respiratoire :** Un respirateur purificateur d'air homologué pour les particules est admissible lorsqu'il est attendu que les concentrations atmosphériques dépassent les valeurs limites d'exposition professionnelle. La protection fournie par les respirateurs purificateurs d'air est limitée. Porter un respirateur à adduction d'air en pression positive en cas de risque de rejets incontrôlés, en cas de niveaux d'exposition inconnus, ou à chaque fois que la protection fournie par les respirateurs purificateurs d'air risque de s'avérer insuffisante. L'utilisation des respirateurs doit inclure un programme complet de protection respiratoire conforme

aux normes nationales et aux bonnes pratiques en vigueur.  
agences et organismes suivants homologuent les respirateurs et/ou les critères des programmes d'utilisation de respirateurs :

États-Unis : Homologation NIOSH selon la norme 42 CFR 84 exigée. OSHA (29 CFR 1910.134). ANSI Z88.2-1992 (protection respiratoire).  
européenne : CR592 Lignes directrices pour la sélection et l'utilisation d'un dispositif de protection respiratoire.

: DIN/EN 143 Dispositifs de protection respiratoire pour les matières pulvérulentes.

Uni : BS 4275 Recommandations pour la sélection, l'utilisation et l'entretien d'équipements de protection respiratoire. Note d'orientation HSE HS(G)53, Équipements de protection respiratoire.

Protection des mains : Porter des gants de protection pour éviter tout contact avec les mains. Utiliser une crème protectrice pour la peau avant de manipuler le produit. Se laver les mains et les autres parties exposées de la peau avec un savon doux et de l'eau.

Protection des yeux/du visage: Porter un appareil de protection des yeux/du visage. Porter des lunettes de sécurité à écrans latéraux ou des lunettes étanches.

Protection de la peau et du corps : Porter un vêtement de protection approprié. Les vêtements doivent être lavés quotidiennement. Les vêtements de travail ne devraient pas sortir du lieu de travail.

Autres : Manipuler conformément aux bonnes pratiques industrielles d'hygiène et de sécurité. Une douche de sécurité et un rince-œil d'urgence doivent être disposés à proximité.

**Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement:** Conforme à toutes les législations et demandes de permis locales.

## 9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

État physique :	Solide	Odeur :	Aucun(e).
Aspect :	Poudre ou granules noirs	Seuil olfactif :	Sans objet
Couleur :	Noir		

<u>Propriété</u>	<u>Valeurs</u>	<u>Remarques • Méthode</u>
pH :	2-11	2-4 (noir de carbone oxydé) et 4-11 (noir de carbone non oxydé), 50 g/l d'eau, 20 °C (68 °F), ASTM 1512
Point de fusion/point de congélation :		Sans objet
Point / intervalle d'ébullition :		Sans objet
Taux d'évaporation :		Sans objet
Pression de vapeur :		Sans objet
Densité de vapeur :		Sans objet
Densité :	1.7-1.9 g/cm <sup>3</sup>	@ 20 °C
Densité apparente :	200-680 kg/m <sup>3</sup>	(Granules)
	20-380 kg/m <sup>3</sup>	(poudre)
Densité à 20°C :	1.7-1.9	
Solubilité dans l'eau:	Insoluble	
Solubilité(s) :	Insoluble	
Coefficient de partage		



(n-octanol/eau):		Sans objet
Température de décomposition :		Sans objet
Viscosité :		Sans objet
Viscosité cinématique :		Sans objet
Viscosité dynamique :		Sans objet
Propriétés oxydantes :		Sans objet
Point de ramollissement :		Sans objet
Teneur en COV (%) :		Aucune information disponible
% de composants volatils (en volume) :		Aucune information disponible
% de composants volatils (en masse) :	< 2.5%	(950 °C) noir de carbone non oxydé
	2 - 8%	(noir de carbone oxydé)
Tension superficielle :		Aucune information disponible
Propriétés explosives :		La poussière est susceptible de former un mélange explosif au contact de l'air
Point éclair :		Sans objet
inflammabilité (solide, gaz)		Aucune information disponible
<b>Limites d'inflammabilité dans l'air</b>		Aucune information disponible
Limites d'explosivité dans l'air - Supérieure (g/m <sup>3</sup> ) :		Aucune information disponible
Limites d'explosivité dans l'air - Inférieure (g/m <sup>3</sup> ) :	50 g/m <sup>3</sup>	poussières
Température d'auto-inflammabilité :	> 140 °C	(transport) Code IMDG
Température minimale d'inflammation :	> 500 °C	(Four BAM) VDI 2263, (nuage)
	> 400 °C	VDI 2263 (couche)
Énergie minimale d'inflammation :	> 10,000 mJ	VDI 2263
Énergie d'inflammation :		Aucune information disponible
Pression absolue maximale d'explosion :	10 bar	VDI 2263 10 bar pour une pression initiale de 1 bar. Des pressions initiales plus élevées impliquent des pressions d'explosion plus élevées
Vitesse maximale de montée en pression :	30 - 400 bar/s	VDI 2263 et ASTM E1226-88
Vitesse de combustion :	> 45 secondes	(non classé en tant que « Facilement inflammable » ou « Easily Ignitable »)
Valeur Kst :		Aucune information disponible
<b>Classe d'explosion de poussières :</b>	ST1	

## 10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

### 10.1. Réactivité

Réactivité : Peut réagir de manière exothermique en cas de contact avec des comburants forts.

### 10.2. Stabilité chimique

Stabilité : Stable dans les conditions de manipulation et de stockage recommandées.

### Données d'explosion

Sensibilité aux impacts mécaniques : Insensible aux impacts mécaniques

Sensibilité aux décharges électrostatiques : La poussière est susceptible de former un mélange explosif au contact de l'air. Éviter toute formation de poussières. Ne pas générer de nuage de poussières en utilisant une brosse ou de l'air comprimé. Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. Toutes les pièces métalliques des équipements de mélangeage et de transformation doivent être mises à la terre. Avant toute opération de transfert, vérifier que tous les équipements sont mis à la terre.

### 10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Polymérisation dangereuse : Aucune polymérisation dangereuse ne se produit.

Possibilité de réactions dangereuses : Aucun(e) dans des conditions normales de transformation.

### 10.4. Conditions à éviter

Conditions à éviter : Ne pas exposer à des températures supérieures à 300°C. Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition. Éviter toute formation de poussières.

### 10.5. Matières incompatibles

Matières incompatibles : Agents oxydants forts

### 10.6. Produits de décomposition dangereux

Produits de décomposition dangereux : Monoxyde de carbone (CO), Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), Oxydes de soufre, Produits organiques de combustion

## 11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

### 11.1. Informations sur les effets toxicologiques

#### Toxicité aiguë

DL50 orale : DL50/orale/rat = > 8000 mg/kg. (Équivalent à l'essai n° 401 de l'OCDE).

CL50 inhalation : aucune donnée disponible

DL50 cutanée : aucune donnée disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée : Lapin : non irritant. (Équivalent à l'essai n° 404 de l'OCDE). Œdème = 0 (degré d'irritation maximal pouvant être atteint : 4). Érythème = 0 (degré d'irritation maximal pouvant être atteint : 4).  
Évaluation : Non irritant pour la peau.

Lésions oculaires graves/irritation oculaire : Lapin : non irritant. (TG 405 de l'OCDE). Cornée : 0 (degré d'irritation maximal pouvant être atteint : 4). Iris : 0 (degré d'irritation maximal pouvant être atteint : 2). Conjonctive : 0 (degré d'irritation maximal pouvant être atteint : 3). Chémosis : 0 (degré d'irritation maximal pouvant être atteint : 4).

Évaluation : Non irritant pour les yeux.

Sensibilisation : Peau du cochon d'Inde (test de Buehler) : Non sensibilisant (essai n° 406 de l'OCDE).

---

Évaluation : Non sensibilisant chez l'animal. Aucun cas de sensibilisation chez l'humain n'a été rapporté.

Mutagénicité sur les cellules germinales

*In Vitro*

Le noir de carbone ne se prête pas aux tests bactériens (test d'Ames) ni aux autres systèmes in vitro en raison de son insolubilité. Cependant, lorsque des extraits par solvant de noir de carbone ont été testés, les résultats n'ont pas révélé d'effets mutagènes. Les extraits par solvant organique de noir de carbone peuvent contenir des traces d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Une étude destinée à examiner la biodisponibilité de ces HAP a montré que les HAP sont étroitement liés au noir de carbone et sont de ce fait non biodisponibles. (Borm, 2005)

*In vivo*

Dans une investigation expérimentale, il a été fait état de mutations dans le gène hprt des cellules épithéliales alvéolaires du rat à la suite d'une exposition au noir de carbone par inhalation. Cette observation serait spécifique au rat et une conséquence de la « surcharge pulmonaire » (Driscoll, 1997) à l'origine d'une inflammation chronique et de la libération d'espèces réactives de l'oxygène. Il s'agirait donc d'un effet génotoxique secondaire et non, par conséquent, d'un effet mutagène du noir de carbone en lui-même,

Évaluation : La mutagénicité in vivo chez le rat se produit au travers de mécanismes secondaires à un effet de seuil et est consécutive à la « surcharge pulmonaire », laquelle conduit à une inflammation chronique et à la libération d'espèces réactives de l'oxygène. Ce mécanisme est considéré comme un effet génotoxique secondaire, ce qui fait que le noir de carbone lui-même ne serait pas mutagène.

Cancérogénicité

TOXICITÉ ANIMALE :

Rat, voie orale, durée : 2 ans.

Effet : absence de tumeurs.

Souris, voie orale, durée : 2 ans.

Effet : absence de tumeurs.

Souris, voie dermique, durée : 18 mois.

Effet : absence de tumeurs cutanées.

Rat, inhalation, durée : 2 ans.

Organe-cible : poumons.

Effet : inflammation, fibrose, tumeurs.

Remarque : On considère que les tumeurs pulmonaires du rat sont liées à la « surcharge pulmonaire » plutôt qu'à un effet chimique spécifique du noir de carbone lui-même dans le poumon. Ces effets chez le rat ont été rapportés dans de nombreuses études portant sur d'autres particules inorganiques faiblement solubles et ils semblent être spécifiques au rat (Institut international des sciences de la vie (ILSI, 2000). Aucune tumeur n'a été observée chez d'autres espèces (i.e., souris et hamster) avec le noir de carbone ou d'autres particules faiblement solubles dans des circonstances et conditions expérimentales semblables.

---

**ÉTUDES DE MORTALITÉ (DONNÉES HUMAINES) :**

Une étude effectuée sur des employés travaillant dans la production de noir de carbone au Royaume-Uni (Sorahan, 2001) a révélé un risque accru de cancer pulmonaire dans deux des cinq usines étudiées ; cependant, l'augmentation n'était pas liée à la dose de noir de carbone. Par conséquent, les auteurs n'ont pas considéré ce risque accru de cancer du poumon comme un effet de l'exposition au noir de carbone. Une étude allemande ayant porté sur des travailleurs exposés au noir de carbone dans un seul site de production (Morfeld, 2006 ; Buechte, 2006) a conclu à une augmentation similaire en termes de risque de cancer du poumon mais, comme dans celle de Sorahan, 2001 (étude du R-U), elle n'a pas trouvé de corrélation avec le degré d'exposition au noir de carbone. Une importante étude américaine menée sur 18 sites a montré une diminution du risque de cancer pulmonaire parmi les travailleurs exposés au noir de carbone (Dell, 2006). Sur la base de ces études, le Groupe de travail de février 2006 au Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) a conclu que les preuves d'une cancérogénicité humaine étaient insuffisantes (CIRC, 2010).

Depuis l'évaluation du noir de carbone par le CIRC, Sorahan et Harrington (2007) ont effectué une nouvelle analyse des données de l'étude britannique, en posant l'hypothèse d'un autre mode d'exposition, et ont trouvé, dans deux des cinq usines, une corrélation positive avec l'exposition au noir de carbone. La même hypothèse d'exposition a été appliquée par Morfeld et McCunney (2009) à la cohorte allemande ; contrairement aux auteurs précédents, ils ne trouvèrent aucune association entre l'exposition au noir de carbone et le risque de cancer du poumon et, par conséquent, aucun argument en faveur de l'hypothèse d'un autre mode d'exposition posée par Sorahan et Harrington.

Globalement, il ressort de ces investigations détaillées qu'aucun lien de cause à effet n'a été démontré chez l'homme entre l'exposition au noir de carbone et le risque cancéreux.

**CLASSIFICATION DES CANCERS ÉTABLIE PAR LE CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer) :**

En 2006, le CIRC a réaffirmé sa conclusion de 1995 selon laquelle il existait « des preuves insuffisantes », à partir des études de santé humaine, pour établir un lien de causalité entre le noir de carbone et le cancer chez l'humain. Le CIRC a conclu qu'il existait des « preuves suffisantes », dans les études sur des animaux de laboratoire, de la cancérogénicité du noir de carbone. L'évaluation globale du CIRC est que le noir de carbone est « un cancérogène possible pour l'homme (Groupe 2B) ». Cette conclusion s'est fondée sur les lignes directrices du CIRC qui requièrent en général un tel classement si, sur au moins deux études effectuées chez l'animal, une espèce présente une cancérogénicité (CIRC, 2010).

Des extraits par solvant de noir de carbone ont été utilisés dans une étude portant sur des rats dans laquelle des tumeurs cutanées sont apparues à la suite d'une application dermique et dans plusieurs études portant sur des souris dans lesquelles on a découvert des sarcomes à la suite d'une injection sous-cutanée. Le CIRC a conclu qu'il existait des « preuves suffisantes » que des extraits de noir de carbone puissent provoquer le cancer chez l'animal (Groupe 2B).

**CLASSIFICATION DES CANCERS ÉTABLIE PAR L'ACGIH (Conférence américaine des hygiénistes gouvernementaux du travail) :**

---

Cancérogène confirmé chez l'animal mais transposition chez l'humain inconnue (cancérogène de catégorie A3).

ÉVALUATION :

L'application des lignes directrices d'autoclassification du Système Général Harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques ne permet pas de ranger le noir de carbone parmi les cancérogènes. Les tumeurs pulmonaires sont induites chez le rat à la suite d'une exposition répétée à des particules inertes et faiblement solubles telles que le noir de carbone et d'autres particules faiblement solubles. Les tumeurs chez le rat sont le résultat d'un mécanisme non génotoxique secondaire lié au phénomène de surcharge pulmonaire. Il s'agit d'un mécanisme spécifique à l'espèce dont la pertinence quant à sa classification chez l'humain est douteuse. Pour supporter cette opinion, le Guide CLP sur la toxicité spécifique vis-à-vis de certains organes-cibles en exposition répétée (STOT-RE) cite la surcharge pulmonaire avec des mécanismes non transposables à l'humain. Les études de santé humaine montrent que l'exposition au noir de carbone n'augmente pas le risque de cancérogénicité.

Toxicité pour la reproduction et le développement :

ÉVALUATION : Aucun effet sur les organes reproducteurs ni sur le développement foetal n'a été rapporté dans les études de toxicité à doses répétées et à long terme chez l'animal.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition unique :

ÉVALUATION : Sur la base des données disponibles, aucune toxicité spécifique vis-à-vis de certains organes-cibles n'est supposée se manifester après une seule exposition par voie orale, une seule exposition par inhalation ou une seule exposition par voie dermique.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée :

TOXICITÉ ANIMALE :

Toxicité à doses répétées : inhalation (rat), 90 jours, concentration sans effet indésirable observé (CSEIO) = 1,1 mg/m<sup>3</sup> (fraction inhalable). Les effets sur les organes-cibles à plus fortes doses sont l'inflammation pulmonaire, l'hyperplasie et la fibrose.

Toxicité à doses répétées : voie orale (souris), 2 ans, concentration sans effet observable (CSEO) = 137 mg/kg (poids corporel)

Toxicité à doses répétées : voie orale (rat), 2 ans, CSEO = 52 mg/kg (poids corporel)

Bien que le noir de carbone provoque une irritation pulmonaire, une prolifération cellulaire, une fibrose et des tumeurs pulmonaires chez le rat dans des conditions de « surcharge pulmonaire », des preuves démontrent que cette réponse est principalement une réponse spécifique à l'espèce et non transposable à l'humain.

ÉTUDES DE MORBIDITÉ (données humaines) :

Les résultats des études épidémiologiques menées sur des employés travaillant dans la production de noir de carbone suggèrent que l'exposition cumulative au noir de carbone est susceptible de provoquer de légères diminutions non cliniques de la fonction pulmonaire. Une étude américaine de morbidité respiratoire a suggéré une diminution de 27 ml du VEF1 à la suite d'une exposition quotidienne de 8 heures à 1 mg/m<sup>3</sup> de MPT (fraction inhalable) pendant une période de 40 années (Harber, 2003). Une investigation européenne antérieure avait constaté qu'une exposition à 1 mg/m<sup>3</sup> (fraction inhalable)

de noir de carbone pendant les 40 années d'activité d'un ouvrier se traduit par une diminution du VEF1 de 48 ml (Gardiner, 2001). Cependant, les estimations de ces deux études restaient à la limite de la significativité statistique. Le déclin normal de ce paramètre lié au vieillissement pendant une période de temps identique serait d'environ 1200 ml.

Dans l'étude américaine, 9 % des non-fumeurs du groupe le plus exposé (par comparaison à 5 % dans le groupe non exposé) présentaient des symptômes compatibles avec une bronchite chronique. Dans l'étude européenne, les limitations méthodologiques dans la conception du questionnaire limitent les conclusions que l'on pourrait tirer au sujet des symptômes qui sont rapportés. Cette étude indiquait toutefois l'existence d'un lien entre le noir de carbone et de petites opacités sur les radiographies thoraciques, avec des effets négligeables sur le fonctionnement pulmonaire.

#### ÉVALUATION PAR INHALATION:

L'application des lignes directrices d'autoclassification du SGH ne permet pas de classer le noir de carbone en catégorie STOT-RE quant à ses effets sur le poumon. La classification ne se justifie pas sur la base de la réaction unique des rats provenant de la « surcharge pulmonaire » qui suit leur exposition à des particules faiblement solubles telles que le noir de carbone. Le profil des effets pulmonaires chez le rat, tels que l'inflammation et les réactions fibrosantes, n'est observé, dans des conditions d'exposition semblables, ni chez les autres espèces de rongeurs, ni chez les primates non-humains, ni chez l'humain. La surcharge pulmonaire ne semble pas être applicable à la santé humaine. De manière générale, les données épidémiologiques issues d'investigations scientifiques sérieuses ont montré qu'il n'existe pas de lien de causalité entre l'exposition au noir de carbone et le risque d'apparition de maladies respiratoires non malignes chez l'humain. Un classement en STOT-RE pour le noir de carbone après exposition répétée par inhalation ne se justifie pas.

#### ÉVALUATION ORALE :

Sur la base des données disponibles, aucune toxicité spécifique vis-à-vis de certains organes-cibles n'est attendue après une exposition répétée par voie orale.

#### ÉVALUATION DERMIQUE :

Sur la base des données disponibles et des propriétés physico-chimiques (insolubilité, faible potentiel d'absorption), aucune toxicité spécifique vis-à-vis de certains organes-cibles n'est supposée se manifester après une exposition répétée par voie dermique.

Danger par aspiration :

ÉVALUATION : Sur la base des expériences industrielles et des données disponibles, aucune danger par aspiration n'est supposé exister.

## 12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

### 12.1. Toxicité

Toxicité pour le milieu aquatique : Poisson (*Brachydanio rerio*) : CL50 (96 h) > 1000 mg/L. (Méthode : OCDE 203).

Daphnia magna : CE50 (24 h) > 5600 mg/L. (Méthode : OCDE 202).  
Algues (Scenedesmus subspicatus) : CE50 (72 h) > 10 000 mg/L.  
Algues (Scenedesmus subspicatus) : NOEC >= 10 000 mg/L. (Méthode : OECD 201)  
Boue activée : CEO (3 h) >= 800 mg/L. (Méthode : essai DEV L3 TTC).

#### 12.2. Persistance et dégradabilité

Les méthodes de détermination de la biodégradabilité ne s'appliquent pas aux substances inorganiques

#### 12.3. Potentiel de bioaccumulation

Aucune attente du fait des propriétés physicochimiques de la substance.

#### 12.4. Mobilité dans le sol

Mobilité: Aucune migration attendue. Insoluble.

#### 12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Cette substance n'est pas considérée comme persistante, bioaccumulable ou toxique (PBT). Cette substance n'est pas considérée comme très persistante ou très bioaccumulable (vPvB).

#### 12.6. Autres effets néfastes

Aucune information disponible.

### **13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION**

Avis de non-responsabilité : Les informations de la présente section concernent le produit tel que livré dans sa composition prévue, comme décrit en section 3 de la présente FDS. Toute contamination ou transformation est susceptible de modifier les caractéristiques des déchets et les exigences s'y appliquant. Les réglementations peuvent également s'appliquer aux récipients vides, aux revêtements intérieurs ou au liquide de rinçage. Les réglementations nationales, régionales ou locales peuvent être différentes des réglementations internationales.

Liste du Code des déchets : N° 61303 du Code des déchets de l'UE

#### 13.1. Méthodes de traitement des déchets

Déchets de résidus/produits inutilisés: Éviter toute évacuation de déchets vers un réseau d'égout. Le produit, tel qu'il est commercialisé, peut être incinéré dans des usines d'incinération conformes ou éliminé dans le respect des réglementations appropriées en vigueur aux niveaux national, régional et local. Il convient d'appliquer ces mêmes considérations dans le cas des contenants et emballages.

### **14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT**

Sept (7) noirs de carbone ASTM de référence ont été testés selon la méthode des Nations unies visant à identifier les solides auto-échauffants, et il a été déterminé qu'il ne s'agissait « pas de matières auto-échauffantes selon la définition de la Division 4.2 » ; les mêmes noirs de carbone ont été testés selon la méthode des Nations unies visant à identifier les solides facilement

combustibles, et il a été déterminé qu'il ne s'agissait « pas de solides facilement combustibles selon la définition de la Division 4.1 » ; tout ceci conformément aux recommandations des Nations unies relatives au transport de marchandises dangereuses.

Les organismes suivants ne classent pas le noir de carbone dans la catégorie « marchandise dangereuse » s'il s'agit de « carbone, non activé, origine minérale ». Les noirs de carbone Cabot répondent à cette définition.

DOT

<b>14.1 N° d'identification ONU</b>	Non réglementé
<b>14.2 Nom d'expédition</b>	Non réglementé
14.3 Classe de danger	Non réglementé
<b>14.4 Groupe d'emballage</b>	Non réglementé

IMDG

<b>14.1 N° d'identification ONU</b>	Non réglementé
<b>14.2 Nom d'expédition</b>	Non réglementé
14.3 Classe de danger	Non réglementé
<b>14.4 Groupe d'emballage</b>	Non réglementé

RID

<b>14.1 N° d'identification ONU</b>	Non réglementé
<b>14.2 Nom d'expédition</b>	Non réglementé
14.3 Classe de danger	Non réglementé
<b>14.4 Groupe d'emballage</b>	Non réglementé

ADR

<b>14.1 N° d'identification ONU</b>	Non réglementé
<b>14.2 Nom d'expédition</b>	Non réglementé
14.3 Classe de danger	Non réglementé
<b>14.4 Groupe d'emballage</b>	Non réglementé

OACI (aérien)

<b>14.1 N° d'identification ONU</b>	Non réglementé
<b>14.2 Nom d'expédition</b>	Non réglementé
14.3 Classe de danger	Non réglementé
<b>14.4 Groupe d'emballage</b>	Non réglementé

IATA

<b>14.1 N° d'identification ONU</b>	Non réglementé
<b>14.2 Nom d'expédition</b>	Non réglementé
14.3 Classe de danger	Non réglementé
<b>14.4 Groupe d'emballage</b>	Non réglementé

## 15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

### 15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

#### Union européenne

Indication de danger : N'est pas une substance dangereuse selon le Règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP), ses divers amendements et adaptations et la Directive 67/548/CEE.



Informations relatives au contact alimentaire UE : Ce produit peut convenir aux applications de contact avec des denrées alimentaires. Cependant, du fait des variations de réglementations nationales au sein de l'Union européenne, il convient de consulter les lois en vigueur de chaque État membre. Contactez le responsable ventes Cabot de votre zone géographique pour plus d'informations.

Utilisation dans les produits pharmaceutiques : Interdite.

#### Réglementations nationales

Allemagne Classe de danger pour le milieu aquatique (WGK)	nwg (pas de danger pour l'eau)	N° d'identification WGK :	1742
---	--------------------------------	---------------------------	------

Classe de poison, Suisse :  
-- (testé et reconnu non toxique) : G-8938

#### Inventaires internationaux

TSCA – Loi des États-Unis sur le contrôle des substances toxiques, section 8(b), inventaire	Est conforme
DSL/NDSL – Liste canadienne des substances domestiques/Liste canadienne des substances non domestiques	Est conforme
EINECS/ELINCS – Inventaire européen des substances chimiques commercialisées existantes/Liste européenne des substances chimiques modifiées	Est conforme
ENCS – Liste japonaise des substances chimiques existantes et nouvelles	Est conforme
IECSC – Inventaire chinois des substances chimiques existantes	Est conforme
KECL – Liste coréenne des substances chimiques existantes et évaluées	Est conforme
PICCS – Inventaire philippin des substances et produits chimiques	Est conforme
AICS – Inventaire australien des substances chimiques	Est conforme
NZIoC – Inventaire néo-zélandais des produits chimiques	Est conforme
TCSI - Taiwan Chemical Substance Inventory (Inventaire taiwanais des substances chimiques)	Est conforme

#### 15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Évaluation de la sécurité chimique UE : Conformément à l'article 14.1 du règlement REACH, une évaluation de la sécurité chimique a été mise en œuvre.

**Scénarios d'exposition UE :** Conformément à l'article 14.4 du règlement REACH, aucun scénario d'exposition n'a été développé, la substance n'étant pas dangereuse.

## 16. AUTRES DONNÉES

#### Extraits de noir de carbone :

Les noirs de carbone manufacturés contiennent généralement moins de 0,1 % d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) extractibles par solvant. La teneur en hydrocarbures aromatiques polycycliques extractibles par solvant dépend de nombreux facteurs, y compris, de façon non limitative, le procédé de fabrication, les caractéristiques souhaitées du produit et le mode opératoire d'analyse utilisé pour mesurer et identifier les matières extractibles par solvant. Les questions concernant la teneur en HAP du noir de carbone et les modes opératoires d'analyse doivent être adressées à votre fournisseur de noir de carbone

Utilisation dans les cosmétiques :

Cabot Corporation ne conseille ni n'assume l'utilisation de ce produit dans des applications cosmétiques

Références :

- 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 cells to different commercial carbon blacks (Formation d'adduits HAP-ADN après exposition in vivo et vitro de rats et de cellules pulmonaires à différents noirs de carbone disponibles dans le commerce). *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 (Mortalité due au cancer pulmonaire et exposition au noir de carbone – Une étude cas-témoins nichée réalisée dans une usine allemande de production de noir de carbone). *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 (Une étude de cohorte analysant la mortalité d'employés dans l'industrie du noir de carbone aux États-Unis). *J. Occup. Env. Med.* 48(12): 1219-1229.
- Driscoll KE, Deyo LC, Carter JM, Howard BW, Hassenbein DG et Bertram TA (1997) Effects of particle exposure and particle-elicited inflammatory cells on mutation in rat alveolar epithelial cells (Effets de l'exposition à des particules et de cellules inflammatoires provoquées par des particules sur la mutation de cellules épithéliales alvéolaires de rat). *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 (Effets de l'exposition au noir de carbone sur la santé respiratoire : Résultats des études transversales de phases 2 et 3 dans l'industrie européenne de fabrication du noir de carbone). *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 (Effet de l'exposition au noir de carbone sur la fonction et les symptômes respiratoires). *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 (Atelier de l'Institut en Sciences des Risques de l'ILSI : Pertinence de la réaction pulmonaire du rat vis-à-vis de la surcharge particulaire pour l'évaluation des risques pour la santé humaine). *Inh. Toxicol.* 12:1-17 (2000).
- Centre International de Recherche sur le Cancer : IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans (Monographies du CIRC sur l'Évaluation des Risques de Cancérogénicité pour l'Homme) (2010), Vol. 93, 1-14 fév., 2006, Noir de carbone, Dioxyde de titane et Talc. Lyon, France.
- 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 (Mortalité due au cancer du poumon et exposition au noir de carbone : Analyse de régression de Cox sur une cohorte provenant d'une usine allemande de production de noir de carbone). *J. Occup. Env. Med.* 48(12):1230-1241.
- Morfeld P et McCunney RJ, (2009). Carbon Black and lung cancer: testing a novel exposure metric by multi-model inference (Noir de carbone et cancer du poumon : test d'un nouveau paramètre de mesure d'exposition par inférence multimodèle). *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 (Étude de cohorte analysant la mortalité d'ouvriers d'usines britanniques de noir de carbone, 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 (Analyse, selon une nouvelle hypothèse d'exposition, des risques de cancer du poumon chez des ouvriers d'usines britanniques de production de noir de carbone, 1951–2004). Am. J. Ind. Med. 50, 555–564.

Contacts:

Cabot Italiana S. P. A.  
Via Baiona, 190  
48100 Ravenna  
ITALIE  
Tél : +39 (0544) 519511  
Fax : 39(0544)451946/451944

Cabot Carbone, SAS  
Route Départementale 173  
B. P. 24  
76170 Lillebonne  
FRANCE  
Tél : 33 (2) 35 394 400  
Fax: 33 2 35 399 701

Cabot B. V.  
Botlekstraat 2  
3197 KA Botlek Rt.  
PAYS-BAS  
Tél : 31 (181) 291888  
Fax : 31 (181) 291783

CS Cabot Spol S. R. O.  
Masarykova 753  
75727 Valasske Mezirici  
RÉPUBLIQUE TCHÈQUE  
Tél : +420 (651) 681 111  
Fax : +420 (651) 611 205

Avis de non-responsabilité :

Les informations présentées se basent sur des informations que Cabot Corporation considère comme exactes. Aucune garantie expresse ou implicite n'est accordée. Les informations sont fournies exclusivement à titre informatif. Cabot n'assume aucune responsabilité légale relative quant à leur utilisation ou de la confiance à leur accorder. En cas de différence entre les informations contenues dans ce document traduit et sa version anglaise, c'est la version anglaise qui prime.

Préparé par : Cabot Corporation - Département hygiène, sécurité et environnement  
Date de révision : 29-janv.-2018

Version: 3

Tous les noms annotés avec le symbole ® ou ™ sont des marques déposées de Cabot Corporation et ses filiales

Fin de la Fiche de données de sécurité