



# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

US OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200) et Canada SIMDUT 2015  
qui comprend la Loi sur les produits dangereux (HPA) modifiée et le Règlement sur les  
produits dangereux (HPR)

Date d'émission 10-nov.-2023

Date de révision 10-nov.-2023

Numéro de révision 1

## 1. Identification

### Identificateur de produit

Nom du produit Carbon Black (Oxidized)

### Autres moyens d'identification

Synonymes BARONX Specialty Products

### Utilisation recommandée pour le produit chimique et restrictions en matière d'utilisation

Utilisation recommandée Additif pour le plastique et le caoutchouc; pigment pour les revêtements, les peintures et les laques; applications spéciales telles que les composés semi-conducteurs, les filtres UV, les additifs pour les batteries, les réfractaires, etc.

Restrictions d'utilisation Non recommandé pour une utilisation comme pigment de tatouage humain  
À usage professionnel seulement

### Données du fournisseur de la fiche de sécurité

#### Adresse du fournisseur

Himadri Speciality Chemical Ltd.  
321 Billerica Road, Suite 100  
Chelmsford, MA 01824  
+1 (978) 729-9771

Courriel carbonblack@himadri.com

#### Numéro de téléphone à composer en cas d'urgence

Numéro de téléphone en cas d'urgence No de téléphone de Chemtrec :+1 703 527-3887 (International) ou 1 800 424-9300 (Amérique du Nord)

## 2. Identification des dangers

### Classification

Poussière combustible	Oui
-----------------------	-----

### Éléments d'étiquetage

#### Attention

#### Mentions de danger

Peut former des concentrations de poussières combustibles dans l'air.

**Autres renseignements**

Un contact avec la poussière peut causer une irritation mécanique ou un dessèchement de la peau. Un contact de la poussière avec les yeux peut mener à une irritation mécanique. L'inhalation de la poussière à des concentrations élevées peut entraîner une irritation du système respiratoire. Ne pas exposer à des température supérieures à 400 °C.

**3. Composition/information sur les ingrédients****Substance**

Synonymes BARONX Specialty Products

Nom chimique	No. CAS	% en poids	Numéro d'enregistrement en vertu de la Loi sur le contrôle des renseignements relatifs aux matières dangereuses (no d'enregistrement LCRMD)	Date de dépôt LCRMD et date de la dérogation accordée (s'il y a lieu)
Noir de carbone	1333-86-4	100	-	-

**4. Premiers soins****Description des premiers soins**

<b>Inhalation</b>	Déplacer à l'air frais. Administrer de l'oxygène si la respiration est difficile. Si les symptômes persistent, appeler un médecin.
<b>Contact avec les yeux</b>	Rincer immédiatement avec une grande quantité d'eau, y compris sous les paupières, pendant au moins quinze minutes. Obtenir des soins médicaux si des symptômes apparaissent.
<b>Contact avec la peau</b>	Laver la peau à l'eau et au savon. Si les symptômes persistent, appeler un médecin.
<b>Ingestion</b>	NE PAS faire vomir. Se rincer la bouche à fond avec de l'eau. Ne jamais rien administrer par la bouche à une personne inconsciente.

**Les plus importants symptômes et effets, aigus ou retardés**

<b>Symptômes</b>	Irritant pour les yeux et les voies respiratoires en cas d'une exposition supérieure aux limites d'exposition professionnelle. Consulter la section 11 pour des données toxicologiques supplémentaires.
<b>Effets d'une exposition</b>	Consulter la section 11 pour des données toxicologiques supplémentaires.

**Mention de la nécessité d'une prise en charge médicale immédiate ou d'un traitement spécial**

**Note aux médecins** Traiter en fonction des symptômes.

**5. Mesures à prendre en cas d'incendie**

**Agents extincteurs appropriés** Mousse, Produit chimique, Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), Brouillard. On recommande une pulvérisation de type brouillard si de l'eau est utilisée.

<b>Moyens d'extinction inappropriés</b>	Ne pas disperser un produit renversé avec des jets d'eau à haute pression.
<b>Dangers particuliers associés au produit chimique</b>	<p>Éviter la formation de poussière. Il peut ne pas être évident que le noir de carbone brûlé, sauf si le matériel est agité et que des étincelles sont visibles. Le noir de carbone qui a brûlé doit être observé de près pendant au moins 48 heures pour s'assurer qu'aucun matériel fumant n'est présent.</p> <p>La combustion produit des fumées irritantes. Le produit est insoluble et flotte sur l'eau. Si possible, essayer de contenir le matériel qui flotte. Les poussières ou vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air.</p> <p>Il ne faut pas laisser des dépôts de poussière s'accumuler sur des surfaces, car cette poussière peut former un mélange explosif si elle est libérée dans l'atmosphère en une concentration suffisante. Éviter la dispersion de poussière dans l'air (c.-à-d., comme lors du nettoyage des surfaces à l'air comprimé). Mettre à la terre et fixer toutes les conduites et l'équipement associés au système du produit. Tout l'équipement doit être anti-étincelles et antidéflagrant. Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.</p>
<b>Données sur les risques d'explosion</b>	
<b>Sensibilité au choc</b>	Aucun.
<b>Sensibilité à la décharge électrostatique</b>	Oui. Une poussière fine dispersée dans l'air en concentrations suffisantes, et en présence d'une source d'allumage, constitue un risque potentiel d'explosion de la poussière.
<b>Équipements de protection spéciaux et précautions spéciales pour les pompiers</b>	Le produit devient extrêmement glissant lorsque mouillé. Les pompiers doivent porter un appareil respiratoire autonome et une tenue d'intervention complète de lutte contre l'incendie. Utiliser de l'équipement de protection individuelle.

## 6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

### Précautions individuelles, équipements de protection et procédures d'urgence

<b>Précautions personnelles</b>	Le produit devient extrêmement glissant lorsque mouillé. Éviter la formation de poussière. Tout équipement utilisé lors de la manutention du produit doit être mis à la terre. S'assurer une ventilation adéquate. En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié. Utiliser l'équipement de protection individuelle requis. Consulter la section 8 pour plus de renseignements.
<b>Autres renseignements</b>	Consulter les mesures de protection données aux sections 7 et 8.

### Méthodes et matériaux pour le confinement et le nettoyage

<b>Méthodes de confinement</b>	Empêcher d'autres fuites ou déversements lorsqu'il est possible de le faire en toute sécurité. Le produit est insoluble et flotte sur l'eau. Tout produit qui atteint l'eau doit être contenu.
<b>Méthodes de nettoyage</b>	Éviter de balayer les matières sèches renversées. Si possible, aspirer à l'aide d'un aspirateur et/ou d'un système de nettoyage antidéflagrant adapté aux poussières combustibles. Il est recommandé d'utiliser un système de nettoyage/aspirateur équipé d'un filtre à particules à haute efficacité (HEPA). Transférer dans des récipients correctement étiquetés. Consulter la section 13 pour d'autres renseignements sur le traitement des déchets.
<b>Prévention des dangers secondaires</b>	Bien nettoyer les zones et les objets contaminés en respectant les règlements sur l'environnement.

## 7. Manutention et stockage

### Précautions relatives à la sûreté en matière de manutention

<b>Conseils sur la manutention</b>	Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter la formation de poussière. Ne pas respirer
------------------------------------	---

**sécuritaire**

les poussières. Ne pas utiliser d'air comprimé. Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. Utiliser une connexion mise à la masse et mise à la terre lors du transfert de ce produit pour éviter une décharge statique, un incendie ou une explosion. La poussière fine peut pénétrer dans l'équipement électrique et peut provoquer des courts-circuits. Les pratiques de travail sécuritaires comprennent l'élimination des sources d'inflammation potentielles à proximité de la poussière de noir de carbone, un bon entretien des locaux pour éviter l'accumulation de poussière sur toutes les surfaces, une conception et un entretien appropriés de la ventilation par aspiration pour contrôler les niveaux de poussière en suspension dans l'air en deçà de la limite d'exposition professionnelle applicable. Si des travaux à chaud sont nécessaires, la zone de travail immédiate doit être débarrassée de la poussière de noir de carbone.

**Conditions de sûreté en matière de stockage, y compris les incompatibilités****Conditions d'entreposage**

Conserver dans un endroit sec, frais et bien ventilé. Stocker à l'écart de la chaleur, des sources d'ignition, des produits chimiques volatils et des comburants puissants. Ne pas stocker avec des produits chimiques volatils, car ils peuvent être adsorbés sur le produit.

Le noir de carbone ne peut être classifié comme une matière auto-échauffante de la classe 4.2 selon les critères d'analyse de l'ONU. Toutefois, les critères de l'ONU pour établir si une substance est auto-échauffante dépendent du volume (c.-à-d. que la température d'auto-inflammation diminue avec l'augmentation du volume). Cette classification peut ne pas être appropriée pour un récipient de stockage de grand volume.

Avant de pénétrer dans des récipients/cuves et des espaces clos qui contiennent du noir de carbone, vérifier la présence d'une quantité suffisante d'oxygène, de gaz inflammables et de contaminants atmosphériques toxiques potentiels. Ne pas laisser la poussière s'accumuler sur les surfaces.

**8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle****Paramètres de contrôle****Limites d'exposition**

Nom chimique	ACGIH TLV	OSHA PEL		NIOSH
Noir de carbone 1333-86-4	TWA: 3 mg/m <sup>3</sup> inhalable particulate matter	TWA: 3.5 mg/m <sup>3</sup> (vacated) TWA: 3.5 mg/m <sup>3</sup>		TWA: 3.5 mg/m <sup>3</sup>
Nom chimique	Alberta	Colombie-Britannique	Ontario	Québec
Noir de carbone 1333-86-4	TWA: 3.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 3 mg/m <sup>3</sup> inhalable particulate matter	TWA: 3 mg/m <sup>3</sup> inhalable particulate matter	TWA: 3.5 mg/m <sup>3</sup>
Nom chimique	Manitoba	Nouveau-Brunswick	Terre-Neuve-et-Labrad or	Nouvelle-Écosse
Noir de carbone	TWA: 3 mg/m <sup>3</sup> inhalable particulate matter	TWA: 3.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 3 mg/m <sup>3</sup> inhalable particulate matter	TWA: 3 mg/m <sup>3</sup> inhalable particulate matter
Nom chimique	Nunavut	Île-du-Prince-Édouard	Saskatchewan	Yukon
Noir de carbone	TWA: 3.5 mg/m <sup>3</sup> STEL: 7 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 3 mg/m <sup>3</sup> inhalable particulate matter	TWA: 3.5 mg/m <sup>3</sup> STEL: 7 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 3.5 mg/m <sup>3</sup> STEL: 7 mg/m <sup>3</sup>

**Autres renseignements**

REMARQUE : Sauf disposition contraire comme « respirable » ou « inhalable », la limite d'exposition représente une valeur « totale ». La limite d'exposition inhalable a été démontrée comme étant plus restrictive que la limite d'exposition totale, par un facteur d'environ 3.

**Contrôles techniques appropriés**

**Mesures d'ingénierie** Utiliser des enceintes de procédé ou une ventilation par aspiration pour maintenir les concentrations de poussière en suspension dans l'air sous la limite d'exposition professionnelle. S'assurer que des douches oculaires et des douches de sécurité sont situées à proximité de l'emplacement des postes de travail.

**Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle**

<b>Protection des yeux/du visage</b>	Porter des lunettes de sécurité à écrans latéraux (ou des lunettes à coques).
<b>Protection des mains</b>	Gants de protection. Des crèmes barrières peuvent aider à protéger les parties protégées de la peau.
<b>Protection de la peau et du corps</b>	Porter un vêtement de protection approprié.
<b>Protection respiratoire</b>	On peut utiliser un appareil respiratoire à adduction d'air filtré (APR) approuvé pour les particules lorsque les concentrations de poussière en suspension dans l'air risquent de dépasser les limites d'exposition professionnelle. Utiliser un appareil respiratoire à pression positive s'il existe un risque de libération incontrôlée, si les niveaux d'exposition ne sont pas connus ou dans toute autre circonstance où des APR ne fournissent pas une protection adéquate. Lorsqu'une protection respiratoire est nécessaire pour minimiser l'exposition au noir de carbone, les programmes doivent respecter les exigences de l'organisme de réglementation approprié du pays, de la province ou de l'État. Voici quelques références sélectionnées aux normes de protection respiratoire : UE : CR 529 – Guide pour la sélection et l'utilisation des appareils de protection respiratoire (CEN). Allemagne : DIN/EN 143 Appareils de protection respiratoire pour les matières poussiéreuses (en anglais). R.-U. : BS 4275 Recommandations pour la sélection, l'utilisation et l'entretien d'équipement de protection respiratoire. (En anglais) Note d'orientation HSE HS (G)53 Équipement de protection respiratoire.
<b>Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement</b>	Consulter la section 12 pour des données écologiques supplémentaires.
<b>Considérations générales sur l'hygiène</b>	Les vêtements de travail contaminés ne devraient pas sortir du lieu de travail. Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation. Se laver les mains et le visage avant les pauses/arrêts et immédiatement après avoir manipuler le produit. Ne pas respirer les poussières.

**9. Propriétés physiques et chimiques****Information sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**

<b>Aspect</b>	Poudre ou granule noir	
<b>État physique</b>	Solide	
<b>Couleur</b>	Noir	
<b>Odeur</b>	Inodore	
<b>Seuil olfactif</b>	Non applicable	
<b>Propriété</b>	<b>Valeurs</b>	<b>Remarques • Méthode</b>
<b>pH</b>	> 2 - 4	50 g/L Eau, 20°C/68°F (ASTM 1512)
<b>pH (en solution aqueuse)</b>		Non applicable
<b>Point de fusion / point de congélation</b>		Non applicable
<b>Point initial d'ébullition et plage d'ébullition</b>		Non applicable
<b>Point d'éclair</b>		Non applicable

<b>Taux d'évaporation</b>		Non applicable
<b>Inflammabilité</b>	> 45 sec	Ininflammable
<b>Limites d'inflammabilité dans l'air</b>		
<b>Limite supérieure d'inflammabilité ou d'explosivité</b>		Non applicable
<b>Limite inférieure d'inflammabilité ou d'explosivité</b>	50 g/m <sup>3</sup>	poussière
<b>Pression de vapeur</b>		Non applicable
<b>Densité de vapeur relative</b>		Non applicable
<b>Densité relative</b>	1.7 - 1.9 g/cm <sup>3</sup>	@20°C
<b>Solubilité dans l'eau</b>	Insoluble	
<b>Solubilité(s)</b>		Aucun connu
<b>Coefficient de partage</b>		Non applicable
<b>Température d'auto-inflammation</b>	> 140 °C / > 284.0 °F	Transport - code IMDG
<b>Température de décomposition</b>		Non applicable
<b>Viscosité cinématique</b>		Non applicable
<b>Viscosité dynamique</b>		Non applicable
<b>Autres renseignements</b>		
<b>Propriétés explosives</b>	Poussière explosive, catégorie d'explosion de poussière : ST 1.	
<b>Propriétés comburantes</b>	Aucun renseignement disponible.	
<b>Point de ramollissement</b>	Aucun renseignement disponible	
<b>Aire de surface spécifique</b>	18 - 310 m <sup>2</sup> /g BET	
<b>Masse moléculaire</b>	12	
<b>Teneur en COV</b>	2 - 14 % w/w @ 950 °C	
<b>Masse volumique du liquide</b>	Non applicable	
<b>Masse volumique apparente</b>	1.25 - 40 lb/ft <sup>3</sup> , 20 - 640 kg/m <sup>3</sup> Granulés: 200 - 680 kg/m <sup>3</sup> ; Poudre: 20 - 380 kg/m <sup>3</sup>	

## 10. Stabilité et réactivité

<b>Réactivité</b>	Peut réagir de manière exothermique au contact de comburants puissants.
<b>Stabilité chimique</b>	Stable dans des conditions normales.
<b>Risques de réactions dangereuses</b>	Aucun dans des conditions normales de traitement.
<b>Polymérisation dangereuse</b>	Une polymérisation dangereuse ne se produira pas.
<b>Conditions à éviter</b>	Températures supérieures à > 400 °C / > 752 °F. Éliminer les sources d'inflammation. Matières incompatibles. Éviter l'accumulation de poussière en suspension dans l'air.
<b>Matières incompatibles</b>	Agents oxydants forts.
<b>Produits de décomposition dangereux</b>	Monoxyde de carbone, Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ), Oxydes de soufre, Produits organiques de combustion.

## 11. Données toxicologiques

### Informations sur les voies d'exposition probables

#### Renseignements sur le produit

<b>Inhalation</b>	L'inhalation de la poussière à des concentrations élevées peut entraîner une irritation du système respiratoire.
<b>Contact avec les yeux</b>	Un contact de la poussière avec les yeux peut mener à une irritation mécanique.
<b>Contact avec la peau</b>	Un contact avec la poussière peut causer une irritation mécanique ou un dessèchement de la peau.



**In vivo :** Lors d'une vérification expérimentale, on a rapporté des changements mutationnels du gène hprv dans des cellules épithéliales alvéolaires chez des rats à la suite d'une exposition par inhalation au noir de carbone (Driscoll, 1997). Cette observation est considérée comme particulière au rat et la conséquence d'une « surcharge pulmonaire », qui entraîne une inflammation chronique et la libération d'espèces réactives de l'oxygène. Cette observation est considérée comme un effet génotoxique secondaire et, par conséquent, le noir de carbone lui-même ne sera pas considéré comme mutagène.

**Évaluation :** La mutagénicité in vivo chez les rats se produit par des mécanismes secondaires à un effet de seuil et constitue une conséquence de la « surcharge pulmonaire », laquelle mène à une inflammation chronique et à la production d'espèces génotoxiques de l'oxygène. Ce mécanisme est jugé être un effet génotoxique secondaire et, par conséquent, le noir de carbone lui-même ne sera pas considéré comme étant mutagène.

## Cancérogénicité

### **Toxicité animale :**

Rat, voie orale, durée de deux ans.

Effet : aucune tumeur.

Souris, voie orale, durée de deux ans.

Effet : aucune tumeur.

Souris, par voie cutanée, durée de 18 mois.

Effet : aucune tumeur cutanée.

Rat, inhalation, durée de deux ans.

Organe cible : poumons.

Effet : inflammation, fibrose, tumeurs.

Remarque : Les tumeurs dans les poumons de rats sont considérées comme étant reliées à une « surcharge pulmonaire » plutôt qu'à un effet chimique particulier du noir de carbone lui-même dans les poumons. Ces effets chez les rats ont été rapportés dans de nombreuses études avec des particules inorganiques peu solubles et paraissent être particuliers aux rats (ILSI, 2000). Aucune tumeur n'a été observée chez d'autres espèces (c.-à-d., souris ou hamsters) pour le noir de carbone ou autres particules peu solubles dans des circonstances et des conditions d'étude similaires.

### **Études sur la mortalité (données humaines) :**

Une étude sur les travailleurs de la production de noir de carbone au Royaume-Uni (Sorahan, 2001) a observé un risque accru de cancer du poumon dans deux des cinq usines étudiées; toutefois, l'augmentation n'était pas liée à la dose de noir de carbone. Par conséquent, les auteurs ne considéraient pas le risque accru de cancer du poumon comme étant causé par une exposition au noir de carbone. Une étude allemande sur les travailleurs du noir de carbone réalisée dans une usine (Morfeld, 2006; Buechte, 2006) a observé une augmentation similaire du risque du cancer du poumon, mais n'a découvert, comme Sorahan, 2001 (étude britannique), aucune association avec une exposition au noir de carbone. Une importante étude américaine réalisée dans 18 usines a montré une réduction du risque du cancer du poumon chez les travailleurs de la production de noir de carbone (Dell, 2006). À partir de ces études, le groupe de travail de février 2006 au Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a conclu que les indications humaines de cancérogénicité étaient inadéquates (CIRC, 2010).

Depuis l'évaluation du CIRC sur le noir de carbone, Sorahan et Harrington (2007) ont refait l'analyse des données de l'étude britannique en utilisant une hypothèse d'exposition alternative et ont découvert une association positive avec une exposition au noir de carbone dans deux des cinq usines. La même hypothèse d'exposition a été appliquée par Morfeld et McCunney (2009) à la cohorte allemande; par contre, ils n'ont trouvé aucune association entre l'exposition au noir de carbone et le risque de cancer du poumon et, par conséquent, aucun soutien à l'hypothèse d'exposition alternative utilisée par Sorahan et Harrington. Dans l'ensemble, à la suite de ces études détaillées, aucun lien causal entre une exposition au noir de carbone et le risque de cancer chez l'être humain n'a été établi.

### **Classification du cancer du CIRC :**

En 2006, le CIRC a réaffirmé sa conclusion de 1995 selon laquelle les études sur la santé humaine ne fournissent pas de « preuves suffisantes » pour déterminer si le noir de carbone cause le cancer chez les humains. Le CIRC a conclu qu'il existait des « preuves suffisantes » de la cancérogénicité du noir de carbone lors d'études sur des animaux de laboratoire. L'évaluation globale du CIRC est que le noir de carbone est un « cancérogène possible pour les humains (Groupe 2B) ». Cette conclusion est fondée sur les lignes directrices du CIRC, lesquelles nécessitent généralement une classification si une espèce présente une cancérogénicité dans au moins deux études sur des animaux (CIRC, 2010).

Des extraits de noir de carbone obtenus par solvant ont été utilisés dans une étude sur des rats au cours de laquelle des tumeurs cutanées ont été trouvées après une application cutanée et dans plusieurs études sur des souris dans lesquelles des sarcomes ont été trouvés à la suite d'une injection sous-cutanée. Le CIRC a conclu qu'il existait des « preuves suffisantes » que les extraits de noir de carbone peuvent causer le cancer chez des animaux (groupe 2B).

#### **Classification du cancer par l'ACGIH :**

Cancérogène confirmé pour les animaux, sans qu'on sache si ce résultat est transposable aux humains (catégorie A3 Cancérogène).

#### **Évaluation :**

À la suite de l'application des lignes directrices de l'autoclassification du Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques, le noir de carbone n'est pas classé comme cancérogène. Les tumeurs aux poumons sont induites chez les rats à la suite d'une exposition répétée à des particules inertes peu solubles comme le noir de carbone et autres particules peu solubles. Les tumeurs chez les rats sont le résultat d'un mécanisme non génotoxique secondaire associé au phénomène de la surcharge pulmonaire. Il s'agit d'un mécanisme particulier à l'espèce dont la pertinence est sujette à caution pour la classification chez l'être humain. Pour soutenir cette opinion, le guide du CLP sur la Toxicité pour certains organes cibles – exposition répétée (STOT-RE) mentionne qu'une surcharge pulmonaire dans ces mécanismes n'est pas pertinente pour l'être humain. Des études sur la santé humaine montrent qu'une exposition au noir de carbone n'augmente pas le risque de cancérogénicité.

Le tableau ci-dessous indique si chaque agence a inscrit un ingrédient comme un cancérogène.

Nom chimique	ACGIH	CIRC	NTP	OSHA
Noir de carbone 1333-86-4	A3	Group 2B	-	-

#### **Légende**

##### **ACGIH (Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux)**

A3 - cancérogène chez l'animal

##### **CIRC (Centre international de recherche sur le cancer)**

Groupe 2B - Cancérogène possible pour l'homme

#### **Toxicité pour la reproduction**

##### **Évaluation :**

Aucun effet sur les organes de reproduction ou le développement du fœtus n'a été rapporté lors d'études sur la toxicité à doses répétées à long terme chez des animaux.

#### **STOT - exposition unique**

##### **Évaluation :**

Selon les données disponibles, on ne s'attend pas à une toxicité pour certains organes cibles après une exposition unique par voie orale, par inhalation ou par voie cutanée.

#### **STOT - exposition répétée**

##### **uToxicité chez des animaux :**

Toxicité à doses répétées : par inhalation (rat), 90 jours, concentration sans effet nocif observé (CSENO) = 1,1 mg/m<sup>3</sup> (respirable). Les effets sur les organes cibles à des doses supérieures comprennent l'inflammation pulmonaire, l'hyperplasie et la fibrose.

Toxicité à doses répétées : voie orale (souris), deux ans, dose sans effet observé (DSEO) = 137 mg/kg (poids corporel)

Toxicité à doses répétées : voie orale (rat), deux ans, DSEO = 52 mg/kg (poids corporel)  
Même si le noir de carbone produit une irritation pulmonaire, une prolifération cellulaire, une fibrose et des tumeurs aux poumons chez le rat dans des conditions de surcharge pulmonaire, il existe des indications pour démontrer que cette réponse est principalement une réponse particulière à l'espèce et qu'elle n'est pas pertinente pour l'être humain.

#### **Études de morbidité (données humaines) :**

Les résultats d'études épidémiologiques sur des travailleurs de la production de noir de carbone suggèrent qu'une exposition cumulative au noir de carbone peut se traduire par de faibles diminutions non cliniques de la fonction pulmonaire. Une étude américaine sur la morbidité respiratoire suggérait une perte de 27 mL du VEMS à la suite d'une exposition quotidienne (fraction inhalable) de 1 mg/m<sup>3</sup>, une MPT de huit heures, sur une période de 40 ans (Harber, 2003). Une étude européenne précédente suggérait qu'une exposition à 1 mg/m<sup>3</sup> (fraction inhalable) de noir de carbone sur une durée de travail de 40 ans se traduisait par une perte de 48 mL du VEMS (Gardiner, 2001). Toutefois, les estimations des deux études sont seulement à la limite du seuil de signification statistique. Une baisse normale liée à l'âge sur une période similaire serait d'environ 1200 mL.

Dans l'étude américaine, 9 % du groupe de non-fumeurs à l'exposition la plus importante (par opposition à 5 % du groupe non exposé) ont rapporté des symptômes cohérents avec une bronchite chronique. Dans l'étude européenne, des limites méthodologiques dans l'administration du questionnaire limitent les conclusions qui peuvent être tirées des symptômes rapportés. Toutefois, cette étude indiquait un lien entre le noir de carbone et de petites opacités observées sur les radiographies du thorax, avec des effets négligeables sur la fonction pulmonaire.

#### **Évaluation :**

**Inhalation :** À la suite de l'application des lignes directrices de l'autoclassification du SGH, le noir de carbone n'est pas classé pour la STOT-RE pour des effets sur les poumons. La classification n'est pas justifiée sur la base d'une réaction unique de rats survenue à la suite d'une « surcharge pulmonaire » après une exposition à des particules peu solubles comme du noir de carbone. Le schéma des effets pulmonaires observés chez le rat, comme des réponses inflammatoires et fibreuses, n'a pas été observé chez d'autres espèces de rongeurs, des primates non humains ou des humains dans des conditions d'exposition similaires. La surcharge pulmonaire ne semble pas être pertinente pour la santé humaine. Dans l'ensemble, les données épidémiologiques obtenues lors de recherches bien menées n'ont montré aucun lien causal entre une exposition au noir de carbone et le risque d'une maladie respiratoire non maligne chez l'être humain. Une classification STOT-RE pour le noir de carbone après une exposition par inhalation répétée n'est pas justifiée.

**Voie orale :** Selon les données disponibles, on ne s'attend pas à une toxicité pour certains organes cibles à la suite d'une exposition orale répétée.

**Voie cutanée :** Selon les données disponibles et les propriétés physico-chimiques (insolubilité, faible potentiel d'absorption), on ne s'attend pas à une toxicité pour certains organes cibles après une exposition cutanée répétée.

#### **Danger par aspiration**

#### **Évaluation :**

En se basant sur l'expérience industrielle et les données disponibles, on ne s'attend à aucun danger par aspiration.

#### **Autres renseignements**

Ce produit ne contient aucun perturbateur endocrinien connu ou suspecté.

## **12. Données écologiques**

### **Écotoxicité**

Nom chimique	Algues/plantes aquatiques	Poissons	Toxicité pour les microorganismes	Crustacés
Noir de carbone	EC50: >10,000 mg/L	LC50: >1000mg/L (96h,	EC0: 800 mg/L (3h,	EC50: > 5600 mg/l (24h,

1333-86-4	(72h, Scenedesmus subspicatus) NOEC: ≥10,000 mg/L (Scenedesmus subspicatus) Method: OECD Guideline 201	Brachydanio rerio (zebrafish)) Method: OECD Guideline 203	Activated sludge) Method: DEV L3 (TTC test)	Daphnia magna (waterflea)) Method: OECD Guideline 202
-----------	--	--	---	--

**Persistence et dégradation** Insoluble dans l'eau. Les méthodes pour déterminer la biodégradabilité ne s'appliquent pas aux substances inorganiques.

**Bioaccumulation** Non anticipé en raison des propriétés physico-chimiques de la substance.

**Autres effets nocifs** Cette substance n'est pas considérée comme étant persistante, bioaccumulable ou toxique (PBT). Cette substance n'est pas considérée comme très persistante ou très bioaccumulable (vPvB).

### 13. Données sur l'élimination

#### Méthodes d'élimination

**Déchets de résidus/produits inutilisés** Éliminer conformément à la réglementation locale, Éliminer les déchets conformément à la réglementation environnementale.

**Emballage contaminé** Éliminer le contenu/les contenants conformément à la réglementation locale.

### 14. Informations relatives au transport

**Note :** L'International Carbon Black Association a organisé l'essai de sept noirs de carbone de référence ASTM selon la méthode de l'ONU, les matières solides auto-échauffantes. Les sept noirs de carbone de référence se sont révélés être « Pas une substance auto-échauffante de la division 4.2 ». Les mêmes noirs de carbone ont été testés selon la méthode ONU, Matières solides facilement inflammables, et il a été constaté qu'ils ne sont pas « une matière solide facilement inflammable de la classe 4.1 »; selon les recommandations ONU actuelles sur le transport de marchandises dangereuses.

Les organisations suivantes ne classent pas le noir de carbone comme une « cargaison dangereuse », s'il s'agit de « carbone, non activé, d'origine minérale ». Les produits de noir de carbone de l'entreprise Himadri Speciality Chemical Ltd répondent à cette définition.

**DOT** Non réglementé

**TMD** Non réglementé

**IATA** Non réglementé

**IMDG** Non réglementé

### 15. Informations sur la réglementation

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

#### Règlements internationaux

**Le Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone** Non applicable

**La Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants** Non applicable

La Convention de Rotterdam Non applicable

### Inventaires internationaux

<b>TSCA</b>	Active. Ce produit ne contient aucun composant qui soit soumis à l'avis d'exportation TSCA 12(b).
<b>LIS/LES</b>	Figure sur la LIS.
<b>EINECS/ELINCS</b>	Inscrit(e). RN: 215-609-9.
<b>ENCS</b>	Inscrit(e).
<b>IECSC</b>	Inscrit(e).
<b>KECL</b>	Inscrit(e).
<b>PICCS</b>	Inscrit(e).
<b>AICS</b>	Inscrit(e).
<b>NZIoC</b>	Inscrit(e).
<b>TCSI</b>	Inscrit(e).

#### **Légende :**

- TSCA** - États-Unis - Section 8 (b) de l'inventaire TSCA (loi réglementant les substances toxiques)
- LIS/LES** - liste intérieure des substances/liste extérieure des substances pour le Canada
- EINECS/ELINCS** - Inventaire européen des substances chimiques commercialisées existantes /Liste européenne des substances chimiques modifiées
- ENCS** - Substances chimiques existantes et nouvelles du Japon
- IECSC** - Inventaire des substances chimiques existantes en Chine
- KECL** - Liste des substances chimiques existantes et évaluées de la Corée
- PICCS** - Inventaire des produits et substances chimiques des Philippines
- AICS** - Inventaire australien des substances chimiques industriels
- NZIoC** - Inventaire des produits chimiques de la Nouvelle-Zélande
- TCSI** - Inventaire des Substances Chimiques de Taiwan

### Règlements fédéraux aux États-Unis

#### **SARA 313**

Dans le cadre du programme Toxic Release Inventory (TRI) de l'EPA, le seuil de déclaration pour la catégorie des composés aromatiques polycycliques (CAP) est de 45,4 kg/an (100 lb) de produit fabriqué, traité ou autrement utilisé. Le seuil de déclaration de 45,4 kg/an (100 lb) s'applique au total cumulatif de 25 CAP particuliers. En outre, le seuil de déclaration du TRI pour le benzo[g,h,i]pérylène est de 4,5 kg/an (10 lb) de produit fabriqué, traité ou autrement utilisé. Le noir de carbone peut contenir certains CAP et/ou du benzo(g,h,i)pérylène. Nous conseillons à l'utilisateur d'évaluer ses propres responsabilités de déclaration en regard du TRI.

#### **SARA 311/312 Catégories de dangers**

Les sections 311/312 s'appliquent si du noir de carbone est présent à tout moment en quantités égales ou supérieures à 4535,9 kg (10 000 lb). Selon la section 311/312

– Exigences de la FDS, le noir de carbone est considéré comme dangereux selon les catégories de danger suivantes de l'EPA :  
Poussières combustibles.

#### **CWA (Loi sur la qualité de l'eau)**

Ce produit ne contient aucune substance polluante réglementée en vertu de la loi sur la qualité de l'eau (Clean Water Act) (40 CFR 122.21 et 40 CFR 122.42) :

#### **CAA (Loi sur la qualité de l'air)**

Ce produit ne contient aucun composant inscrit comme un polluant atmosphérique dangereux, une substance inflammable, une substance toxique ou un agent d'appauvrissement de l'ozone de classe 1 ou 2.

#### **CERCLA**

Ce matériel, tel que fourni, ne contient aucune substance réglementée comme substance dangereuse en vertu de la Loi de Responsabilité Environnementale et de Réponse Compensatoire Exhaustive des États-Unis (CERCLA) (40 CFR 302) (CERCLA)

(40 CFR 302) ou de la Loi sur les Modifications et Réautorisation du Fond Spécial pour l'environnement des Etats-Unis (SARA) (40 CFR 355). Il peut y avoir des exigences de rapport spécifiques au niveau local, régional ou de l'État concernant les rejets de ce matériau.

### États-Unis - Réglementations des États

#### **Proposition 65 de la Californie**

Ce produit contient les produits chimiques suivants de la Proposition 65:

- Le « noir de carbone (particules en suspension dans l'air, non liées, de taille respirable) » est une substance inscrite dans la Proposition 65 de la Californie. Veuillez noter que les trois critères d'inscription [en suspension dans l'air, non liée (non liée à l'intérieur d'une matrice) et de taille respirable (10 micromètres ou moins de diamètre)] doivent être remplis pour que cette substance soit considérée comme une substance de la Proposition 65. Veuillez communiquer avec votre représentant commercial pour des renseignements supplémentaires.
- Certains hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) qui peuvent être adsorbés sur la surface du noir de carbone sont des substances inscrites dans la Proposition 65 de la Californie.
- Les « extraits de noir de carbone » sont une substance inscrite selon la Proposition 65 de la Californie.
- « Certains métaux, dont l'arsenic, le cadmium, le plomb, le mercure ou le nickel, peuvent être présents sur et/ou dans le noir de carbone et sont des substances inscrites dans la Proposition 65 de la Californie. ».

#### Règlements d'État sur le droit à l'information aux États-Unis

Nom chimique	New Jersey	Massachusetts	Pennsylvanie
Noir de carbone 1333-86-4	X	X	X

#### Renseignements de l'étiquette de l'EPA américaine

Numéro d'homologation des pesticides de l'EPA                      Non applicable

### **16. Autres informations**

**NFPA**                      **Risques pour la santé - Inflammabilité -**                      **Instabilité -**                      **Dangers particuliers -**  
**HMIS**                      **Risques pour la santé - Inflammabilité -**                      **Dangers physiques -**                      **Protection individuelle**  
 -

#### **Signification des abréviations et acronymes utilisés dans la fiche de données de sécurité**

##### **Légende**

SVHC : Substances extrêmement préoccupantes pour autorisation :

TBP: Substances persistants, bioaccumulables et toxiques (PBT)

vPvB: Substances très persistants et très bioaccumulables (vPvB)

STOT : Toxicité pour certains organes cibles

ETA : Estimation de la toxicité aiguë

CL50 : Concentration létale 50

DL50 : Dose létale 50

##### Légende 8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

TWA	TWA (moyenne pondérée dans le temps)	STEL	STEL (Limite d'exposition de courte durée)
Valeur plafond	Valeur limite maximale	SK*	Désignation de la peau
+	Sensibilisants		

**Références aux documents de base et aux sources de données utilisés pour établir la FDS**

- Borm, P.J.A., Cakmak, G., Jermann, E., Weishaupt C., Kempers, P., van Schooten, F.J., Oberdorster, G., Schins, R.P. (2005) Formation of PAH-DNA adducts after in-vivo and vitro exposure of rats and lung cell to different commercial carbon blacks. *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. *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. *J.Occup. Env. Med.* 48(12): 1219-1229.
- Driscoll KE, Deyo LC, Carter JM, Howard BW, Hassenbein DG and Bertram TA (1997) Effects of particle exposure and particle-elicited inflammatory cells on mutation in rat alveolar epithelial cells. *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. *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. *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. *Inh. Toxicol.* 12:1-17 (2000).
- International Agency for Research on Cancer: IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans (2010), Vol. 93, February 1-14, 2006, Carbon Black, Titanium Dioxide, and 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. *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. *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. *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. *Am. J. Ind. Med.* 50, 555–564
- Base de données ChemView de l'Environnementale Protection Agency (Agence pour la protection de l'environnement) aux États-Unis  
Autorité européenne de sécurité des aliments (AESA)  
EPA (Agence de protection de l'environnement)  
Guide de seuils d'exposition aiguë (AEGL)  
Loi fédérale sur les insecticides, les fongicides et les rodenticides de l'Environnementale Protection Agency aux États-Unis  
Substances chimiques produites en grandes quantités de l'Environnementale Protection Agency aux États-Unis (Agence pour la protection de l'environnement)  
Journal sur la recherche alimentaire (Food Research Journal)  
Base de données de substance dangereuses  
Base de données internationale pour des informations chimiques uniformes (IUCLID)  
Classification SGH - Japon  
Schéma National Australien de Notification et d'Évaluation des Produits Chimiques Industriels (NICNAS)  
NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health)  
National Library of Medicine's ChemID Plus (NLM CIP) (Bibliothèque nationale de médecine aux États-Unis)  
Programme national de toxicologie aux États-Unis (NTP)  
Nouvelle-Zélande - Base de données de classification et d'information sur les produits chimiques (CCID = Chemical Classification and Information Database)  
Publications du programme Environnement, santé et sécurité de l'Organisation de coopération et de développement économique  
Publications sur les substances chimiques produites en grandes quantités de l'Organisation de coopération et de développement économique  
Ensemble de données de dépistage de l'Organisation de coopération et de développement économique

Organisation mondiale de la Santé

**Date d'émission** 10-nov.-2023

**Date de révision** 10-nov.-2023

**Note de révision** Libération initiale.

**Avis de non-responsabilité**

À notre connaissance et selon nos renseignements et notre opinion à la date de publication de cette fiche signalétique, les renseignements fournis dans cette dernière sont exacts. Les renseignements donnés sont conçus uniquement comme un guide pour la manipulation, l'utilisation, le traitement, l'entreposage, le transport, l'élimination et le rejet sécuritaires du produit et ne doivent pas être considérés comme une garantie ou une norme de qualité. Les renseignements sont liés uniquement au produit particulier indiqué et peuvent ne pas être valides pour un tel produit utilisé en association avec toute autre substance ou dans tout autre procédé, sauf si indiqué dans le texte.

**Fin de la fiche signalétique**