



# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

La présente fiche de données de sécurité a été éditée conformément aux exigences de :  
Règlement (CE) n°1907/2006 tel que modifié par le règlement (UE) 2020/878 de la  
Commission et le règlement (CE) n°1272/2008

Date d'émission 16-juin-2018

Date de révision 23-juin-2023

Numéro de révision 10

## RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

### 1.1. Identificateur de produit

Nom du produit	CARBON BLACK
Numéro d'enregistrement REACH	01-2119384822-32-0144
Numéro CAS	1333-86-4
Synonymes	Sold under KOHLENSTOFF(R), KLAREX, JETEX, ONYX, VIRTEX, ELECTRA, COLORX, and TYRE GOLD (nanofom products)
Substance pure/mélange	Substance

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

Utilisation recommandée	Additif pour plastiques et caoutchoucs ; Pigment pour revêtements, peintures et laques ; Applications spéciales tels que composés semi-conducteurs, filtres UV, additif pour batteries, réfractaires, etc.
Utilisations déconseillées	Non recommandée pour utilisation comme pigment de tatouage humain À usage professionnel uniquement

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

Importateur	Fournisseur
Only Representative: Intertek France Ecoparc II, 27400 Heudebouville, FRANCE	Himadri Speciality Chemical Ltd. 8, India Exchange Place, 2nd Fl Kolkata, WB 700 001 INDIA +91-33 2230 4363 +91-33 2230 9953
REACH contact person: Emilie Savides Telephone No.: +33 2 79 23 03 49 Email: if.reach@intertek.com	

### Pour plus d'informations, contacter

Adresse e-mail carbonblack@himadri.com

### 1.4. Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'appel d'urgence	CHEMTREC: +33 9 75 18 14 07 +1 703 527 3887 (CHEMTREC International)
--------------------------	---

Numéro d'appel d'urgence - Paragraphe 45 - (CE) 1272/2008

Europe 112

## RUBRIQUE 2: Identification des dangers

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

Règlement (CE) n° 1272/2008

Cette substance est classée comme non dangereuse conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 [CLP].

**2.2. Éléments d'étiquetage****Mentions de danger**

Non classé.

**2.3. Autres dangers**

Peut former des poussières à des concentrations atmosphériques combustibles. Le contact avec les poussières peut provoquer une irritation mécanique ou un dessèchement de la peau. En cas de contact avec les yeux, les poussières peuvent provoquer une irritation mécanique. L'inhalation de poussières à concentration élevée peut provoquer une irritation du système respiratoire. Ne pas exposer à des températures supérieures à 400 °C.

Cette substance ne répond pas aux critères des substances PBT/vPvB définis par REACH à l'annexe XIII.

**Informations relatives aux perturbateurs endocriniens**

Ce produit ne contient aucun perturbateur endocrinien connu ou supposé.

**RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants****3.1 Substances**

Nom chimique	% massique	Numéro d'enregistrement REACH	CE n° (numéro d'index UE)	Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008 [CLP]	Limite de concentration spécifique (LCS)	Facteur M	Facteur M (long terme)
Noir de carbone 1333-86-4	100	01-211938482 2-32	215-609-9	[A]	-	-	-

**Informations supplémentaires**

HS Code: 2803.00.00

Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008 [CLP] - Notes

[A] - Non classé, Les données sont concluantes mais insuffisantes pour obtenir une classification

**Texte intégral des phrases H et EUH : voir section 16**Estimation de la toxicité aiguë

Si les données DL50/CL50 ne sont pas disponibles ou ne correspondent pas à la catégorie de classification, la valeur de conversion appropriée de l'annexe I du CLP, tableau 3.1.2, est utilisée pour calculer l'estimation de la toxicité aiguë (ATEmix) pour classer un mélange en fonction de ses composants

Nom chimique	DL50 par voie orale mg/kg	DL50 par voie cutanée mg/kg	Inhalation, CL50 - 4 heures - poussières/brouillard - mg/L	Inhalation, CL50 - 4 heures - vapeurs - mg/L	Inhalation, CL50 - 4 heures - gaz - ppm
Noir de carbone 1333-86-4	> 8000	-	-	-	-

Ce produit ne contient aucune substance répertoriée dans la liste candidate des substances très préoccupantes à une concentration  $\geq 0,1$  % (règlement CE n° 1907/2006 « REACH », article 59)

**Nanoformes****Noir de carbone (1333-86-4)**

Nom des (ensemble de) nanoformes	Caractéristiques des particules	Valeur	Méthode
noir de carbone solide, nanoforme, aucun traitement de surface	Distribution granulométrique - d10	> 6 - < 71 nm	Aucune information disponible
noir de carbone solide, nanoforme, aucun traitement de surface	Distribution granulométrique - d50	> 7 - < 101 nm	Aucune information disponible
noir de carbone solide, nanoforme, aucun traitement de surface	Distribution granulométrique - d90	> 21 - > 178 nm	Aucune information disponible
noir de carbone solide, nanoforme, aucun traitement de surface	Forme des particules	Sphérique; Rapport d'aspect Jusqu'à 3:1	Aucune information disponible
noir de carbone solide, nanoforme, aucun traitement de surface	Cristallinité	Amorphe; Non cristallin	Aucune information disponible
noir de carbone solide, nanoforme, aucun traitement de surface	Surface spécifique	18 - 310 m <sup>2</sup> /g	BET
noir de carbone solide, nanoforme, aucun traitement de surface	Niveau de pulvérulence	Élevé(e)	DIN-EN 15051-2
noir de carbone solide, nanoforme, aucun traitement de surface	Traitement de surface	Aucun(e)	Aucune information disponible
noir de carbone solide, nanoforme, aucun traitement de surface	État d'agglomération	Agglomérats micrométriques	Aucune information disponible
noir de carbone solide, nanoforme, aucun traitement de surface	Vitesse de dissolution	non soluble	Aucune information disponible
noir de carbone solide, nanoforme, aucun traitement de surface	Stabilité de dispersion	Stabilité intermédiaire	OECD 318

**RUBRIQUE 4: Premiers secours****4.1. Description des premiers secours**

<b>Inhalation</b>	Transporter la victime à l'air frais. En cas de difficultés respiratoires, administrer de l'oxygène. Si les symptômes persistent, consulter un médecin.
<b>Contact oculaire</b>	Rincer immédiatement et abondamment à l'eau, y compris sous les paupières, pendant au moins 15 minutes. Consulter un médecin en cas de symptômes.
<b>Contact avec la peau</b>	Laver la peau avec de l'eau et du savon. Si les symptômes persistent, consulter un médecin.
<b>Ingestion</b>	NE PAS faire vomir. Rincer abondamment la bouche avec de l'eau. Ne jamais faire ingérer quoi que ce soit à une personne inconsciente.

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

<b>Symptômes</b>	Irritant pour les yeux et les voies respiratoires en cas d'exposition au-dessus des valeurs limites d'exposition professionnelle. Voir la section 11 pour toute information toxicologique supplémentaire.
<b>Effets de l'exposition</b>	Voir la section 11 pour toute information toxicologique supplémentaire.

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

<b>Note au médecin</b>	Traiter les symptômes.
------------------------	------------------------

## RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

### 5.1. Moyens d'extinction

**Moyens d'extinction appropriés** Mousse, Agent chimique sec, Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), Brouillard. En cas d'utilisation d'eau, la pulvérisation en brouillard est conseillée.

**Moyens d'extinction inappropriés** Ne pas disperser le produit déversé avec un jet d'eau haute pression.

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

**Dangers spécifiques dus au produit chimique** La combustion du noir de carbone peut être invisible tant que la matière n'est pas remuée pour faire apparaître des étincelles. Du noir de carbone ayant brûlé doit être surveillé attentivement pendant au moins 48 heures pour s'assurer de l'absence de toute matière en combustion lente.

La combustion produit des émanations irritantes. Le produit est insoluble et flotte sur l'eau. Si possible, essayer d'endiguer la matière flottante. Les poussières ou fumées peuvent former des mélanges explosifs dans l'air. Éviter toute génération de poussières.

Les dépôts de poussières ne doivent pas s'accumuler sur les surfaces. Ils peuvent former un mélange explosif lorsque leur concentration atmosphérique est suffisante. Éviter toute dispersion de poussières dans l'air, par exemple le nettoyage de surfaces empoussiérées à l'air comprimé). Relier à la terre et effectuer la liaison équipotentielle de tous les circuits et équipements impliquant le produit. Tous les équipements doivent être anti-étincelles et antidéflagrants. Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.

### 5.3. Conseils aux pompiers

**Équipements de protection spéciaux et précautions pour les pompiers** Les pompiers doivent porter un appareil respiratoire autonome et un équipement complet de lutte contre l'incendie. Utiliser un équipement de protection individuelle. La matière devient extrêmement glissante lorsqu'elle est humide.

## RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

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

**Précautions individuelles** La matière devient extrêmement glissante lorsqu'elle est humide. Éviter toute génération de poussières. Tout matériel utilisé pour la manipulation de ce produit doit être mis à la terre. Mettre en place une ventilation adaptée. En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié. Utiliser l'équipement de protection individuel requis. Voir la section 8 pour plus d'informations.

**Pour les secouristes** Utiliser les protections individuelles recommandées dans la Section 8.

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

**Précautions pour la protection de l'environnement** Éviter tout rejet dans les cours d'eau, les égouts, les sous-sols ou les espaces clos. Endiguer la fuite ou le déversement si cela peut être fait sans danger. Empêcher le produit de pénétrer les égouts. Ne pas évacuer vers les eaux de surface ni le réseau d'égouts. Avertir les autorités locales s'il est impossible de confiner des déversements significatifs. Voir la Section 12 pour plus d'informations sur les effets écologiques.

### 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. Le produit est insoluble et flotte sur l'eau. Tout produit atteignant l'eau doit être endigué.

**Méthodes de nettoyage** Éviter de balayer les matériaux secs renversés. Si possible, aspirer en utilisant un aspirateur antidéflagrant et/ou un système de nettoyage adapté aux poussières combustibles. Un système de nettoyage/aspirateur muni d'un filtre à particules d'efficacité élevée (HEPA) est recommandé. Transférer dans des récipients correctement étiquetés. Voir la section 13 pour toute information supplémentaire sur le traitement des déchets.

**Prévention des dangers secondaires** Nettoyer les objets et les zones contaminés en respectant à la lettre les réglementations environnementales.

#### 6.4. Référence à d'autres rubriques

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

## **RUBRIQUE 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 génération de poussières. Ne pas respirer les poussières. Ne pas utiliser d'air comprimé. Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. Mettre à la terre et relier par des liaisons équipotentielles lors des transferts de cette matière pour prévenir les décharges d'électricité statique, les incendies et les explosions. Les poussières fines peuvent pénétrer les appareils électriques et provoquer des courts-circuits. Les pratiques de travailler en toute sécurité incluent l'élimination des sources d'inflammation potentielles à proximité de la poussière de noir de carbone ; des procédures d'entretien des locaux adaptées pour éviter les accumulations de poussières sur toutes les surfaces ; la conception et la maintenance d'une ventilation par aspiration adaptée pour réguler les niveaux atmosphériques de poussières en dessous de la valeur limite d'exposition professionnelle en vigueur. Pour les opérations à température élevée, la poussière de noir de carbone doit être évacuée de la zone de travail.

**Remarques générales en matière d'hygiène** 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 chaque pause et immédiatement après toute manipulation du produit.

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

**Conditions de conservation** Conserver au sec, dans un endroit frais et bien ventilé. Conserver à l'abri de la chaleur, des sources d'inflammation, des substances chimiques volatiles et des comburants forts. Ne pas conserver avec des produits chimiques volatils, car ils peuvent s'adsorber sur le produit.

Le noir de carbone n'est pas classé comme matière auto-échauffante dans la division 4.2 selon les critères d'épreuves des Nations unies. Cependant, les critères des Nations unies pour le classement d'une substance en tant que matière auto-échauffante dépendent du volume (c.à.d. que la température d'auto-inflammation diminue lorsque le volume augmente). Cette classification peut donc être inappropriée pour les récipients de stockage de volume important.

Avant de pénétrer dans une cuve ou un espace confiné contenant du noir de carbone, tester la présence d'une concentration suffisante en oxygène, de gaz inflammables et de contaminants atmosphériques potentiellement toxiques. Ne pas laisser les poussières s'accumuler sur les surfaces.

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

**Utilisation(s) particulière(s)** Les utilisations identifiées pour ce produit sont détaillées dans la section 1.2.

#### **Scénario d'exposition**

Conformément à l'article 14, paragraphe 4 du règlement REACH, aucun scénario d'exposition n'a été développé, la substance n'étant pas dangereuse.

**RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle****8.1. Paramètres de contrôle****Limites d'exposition**

Nom chimique	Union européenne	Autriche	Belgique	Bulgarie	Croatie
Noir de carbone 1333-86-4	-	-	TWA: 3 mg/m <sup>3</sup>	-	TWA: 3.5 mg/m <sup>3</sup> STEL: 7 mg/m <sup>3</sup>
Nom chimique	Chypre	République tchèque	Danemark	Estonie	Finlande
Noir de carbone 1333-86-4	-	TWA: 2.0 mg/m <sup>3</sup> dust	TWA: 3.5 mg/m <sup>3</sup> STEL: 7 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 3 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 3.5 mg/m <sup>3</sup> STEL: 7 mg/m <sup>3</sup>
Nom chimique	France	Allemagne TRGS	Allemagne DFG	Grèce	Hongrie
Noir de carbone 1333-86-4	TWA: 3.5 mg/m <sup>3</sup> inhalable	-	-	TWA: 3.5 mg/m <sup>3</sup> STEL: 7 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 3 mg/m <sup>3</sup> respirable
Nom chimique	Irlande	Italie MDLPS	Italie AIDII	Lettonie	Lituanie
Noir de carbone 1333-86-4	TWA: 3 mg/m <sup>3</sup> inhalable STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> Calculated, inhalable	-	TWA: 3 mg/m <sup>3</sup>	-	-
Nom chimique	Luxembourg	Malte	Pays-Bas	Norvège	Pologne
Noir de carbone 1333-86-4	-	-	-	TWA: 3.5 mg/m <sup>3</sup> STEL: 7 mg/m <sup>3</sup> calculated	TWA: 4 mg/m <sup>3</sup> inhalable
Nom chimique	Portugal	Roumanie	Slovaquie	Slovénie	Espagne
Noir de carbone 1333-86-4	-	-	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> respirable TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> respirable	-	TWA: 3.5 mg/m <sup>3</sup>
Nom chimique	Suède		Suisse		Royaume-Uni
Noir de carbone 1333-86-4	NGV: 3 mg/m <sup>3</sup> Inhalable		-		TWA: 3.5 mg/m <sup>3</sup> STEL: 7 mg/m <sup>3</sup>

**Autres informations sur les valeurs limites** REMARQUE : À moins qu'il ne soit précisé « respirable » ou « inhalable », la valeur limite d'exposition représente une valeur « totale ». Il a été démontré que la valeur limite d'exposition à la fraction inhalable est plus restrictive d'environ un facteur 3 que la valeur limite d'exposition totale

**Valeurs limites biologiques d'exposition professionnelle**

Ce produit tel qu'expédié ne contient pas de matière dangereuse dont les valeurs limites biologiques auraient été établies par les organismes réglementaires locaux.

**Dose dérivée sans effet (DNEL) - Travailleurs**

Nom chimique	Oral(e)	Cutané(e)	Inhalation
Noir de carbone 1333-86-4	-	-	2 mg/m <sup>3</sup> inhalable 0.5 mg/m <sup>3</sup> respirable

**Dose dérivée sans effet (DNEL) - Grand Public** Sans objet.

**8.2. Contrôles de l'exposition****Contrôles techniques**

Utiliser des procédés confinés et/ou une ventilation par aspiration pour maintenir les

concentrations en poussières atmosphériques en dessous de la valeur limite d'exposition professionnelle. S'assurer que les rince-œil et les douches de sécurité sont proches du poste de travail.

#### Équipement de protection individuelle

<b>Protection des yeux/du visage</b>	Porter des lunettes de sécurité à écrans latéraux ou des lunettes étanches. Les protections oculaires doivent être conformes à la norme EN 166.
<b>Protection des mains</b>	Gants de protection. Les crèmes de protection peuvent aider à protéger les zones exposées de la peau. Les gants doivent être conformes à la norme EN 374.
<b>Protection de la peau et du corps</b>	Porter un vêtement de protection approprié.
<b>Protection respiratoire</b>	Un respirateur purificateur d'air homologué pour les particules peut être utilisé lorsqu'il est attendu que les concentrations en poussières atmosphériques dépassent les valeurs limites d'exposition professionnelle. 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. Lorsqu'une protection respiratoire est exigée pour limiter au minimum les expositions au noir de carbone, les programmes doivent suivre les exigences de l'organisme gouvernemental adapté au pays, à la province ou à l'État. Des références choisies aux normes de protection respiratoire sont fournies ci-dessous : UE : CR592, Lignes directrices pour la sélection et l'utilisation d'un dispositif de protection respiratoire (CEN). Allemagne : DIN/EN 143, Dispositifs de protection respiratoire pour les matières pulvérulentes. R.-U. : 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.
<b>Remarques générales en matière d'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 chaque pause et immédiatement après toute manipulation du produit.
<b>Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement</b>	Voir la Section 12 pour plus d'informations sur les effets écologiques.

## RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

### 9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

<b>Aspect</b>	Poudre ou granulé noirs	
<b>État physique</b>	Solide	
<b>Couleur</b>	Noir	
<b>Odeur</b>	Inodore	
<b>Seuil olfactif</b>	Sans objet	
<b>Propriété</b>	<u>Valeurs</u>	<u>Remarques • Méthode</u>
<b>Point de fusion / point de congélation</b>		Sans objet
<b>Point d'ébullition initial et intervalle d'ébullition</b>		Sans objet
<b>Inflammabilité</b>	> 45 s	Ininflammable
<b>Limites d'inflammabilité dans l'air</b>		
<b>Limites supérieures d'inflammabilité ou d'explosivité</b>		Sans objet
<b>Limites inférieures d'inflammabilité ou d'explosivité</b>	50 g/m <sup>3</sup>	poussières

<b>Point d'éclair</b>		Sans objet
<b>Température d'auto-inflammabilité</b>	> 140 °C	Transport - Code IMDG
<b>Température de décomposition</b>		Sans objet
<b>pH</b>	4 - 11	50 g/L Eau, 20°C/68°F (ASTM 1512)
<b>pH (en solution aqueuse)</b>		Sans objet
<b>Viscosité cinématique</b>		Sans objet
<b>Viscosité dynamique</b>		Sans objet
<b>Hydrosolubilité</b>	Insoluble	
<b>Solubilité(s)</b>		Aucun(e) connu(e)
<b>Coefficient de partage</b>		Sans objet
<b>Pression de vapeur</b>		Sans objet
<b>Densité relative</b>	1.7 - 1.9 g/cm <sup>3</sup>	@20°C
<b>Masse volumique apparente</b>	1.25 - 40 lb/ft <sup>3</sup> , 20 - 640 kg/m <sup>3</sup>	Granules: 200 - 680 kg/m <sup>3</sup> ; Poudre: 20 - 380 kg/m <sup>3</sup>
<b>Densité de liquide</b>		Sans objet
<b>Densité de vapeur</b>		Sans objet
<b>Caractéristiques des particules</b>		
<b>Granulométrie</b>		Voir Section 3.1 pour plus d'informations
<b>Distribution granulométrique</b>		Voir Section 3.1 pour plus d'informations

## 9.2. Autres informations

9.2.1. Informations concernant les classes de danger physique

### Explosibles

Propriétés explosives Poussières explosives, catégorie d'explosion de poussières : ST 1

9.2.2. Autres caractéristiques de sécurité

### Formation de mélanges explosifs

#### poussière/air

Montée en pression maximale (bar) 10 bar (VDI 2263)

Vitesse maximale de montée en pression (bar/s) 30-400 bar/sec (VDI 2263 and ASTM E1226-88)

Énergie minimale d'inflammation (mJ) > 10,000 mJ (VDI 2263)

Température minimale d'inflammation (°C): > 500°C (BAM Furnace) (VDI 2263)

> 315°C (Godberg-Greenwald Furnace) (VDI 2263)

**Taux d'évaporation** Sans objet

## RUBRIQUE 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 normales.

### Données d'explosion

**Sensibilité aux impacts mécaniques** Aucun(e).

**Sensibilité aux décharges électrostatiques** Oui. Les poussières fines dispersées dans l'air à une concentration suffisante et en présence d'une source d'ignition constituent un danger d'explosion de poussières.

### 10.3. Possibilité de réactions dangereuses

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



**Polymérisation dangereuse** Aucune polymérisation dangereuse ne se produit.

#### 10.4. Conditions à éviter

**Conditions à éviter** Températures supérieures à > 400 °C / > 752 °F. Éliminer les sources d'ignition. Matières incompatibles. Éviter l'accumulation de poussières en suspension dans l'air.

#### 10.5. Matières incompatibles

**Matières incompatibles** Agents comburants forts.

#### 10.6. Produits de décomposition dangereux

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

## **RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques**

### 11.1. Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) no 1272/2008

#### Informations sur les voies d'exposition probables

##### Informations sur le produit

<b>Inhalation</b>	L'inhalation de poussières à concentration élevée peut provoquer une irritation du système respiratoire.
<b>Contact oculaire</b>	En cas de contact avec les yeux, les poussières peuvent provoquer une irritation mécanique.
<b>Contact avec la peau</b>	Le contact avec les poussières peut provoquer une irritation mécanique ou un dessèchement de la peau.
<b>Ingestion</b>	Aucun danger par ingestion connu.

#### Symptômes liés aux caractéristiques physiques, chimiques et toxicologiques

**Symptômes** Aucun(e) connu(e).

#### Toxicité aiguë

**Mesures numériques de toxicité**

#### Informations sur les composants

Nom chimique	DL50 par voie orale	DL50, voie cutanée	CL50 par inhalation
Noir de carbone	> 8000 mg/kg ( Rat ) Equivalent to OECD TG 401	-	-

#### Effets différés et immédiats, et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

**Corrosion/irritation cutanée** D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

#### Informations sur les composants

Noir de carbone (1333-86-4)

Méthode	Équivalent à OCDE TG 404
Espèce	Lapin
Résultats	non irritant; Score du produit: érythème: 0, œdème: 0

**Lésions oculaires graves/irritation oculaire** D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Informations sur les composants	
Noir de carbone (1333-86-4)	
Méthode	OCDE TG 405
Espèce	Lapin
Résultats	non irritant; Score du produit: Iris: 0, Chémosis: 0, Cornée: 0, Conjonctive: 0

**Sensibilisation respiratoire ou cutanée** D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Informations sur les composants	
Noir de carbone (1333-86-4)	
Méthode	OCDE TG 406
Espèce	Cobaye
Résultats	N'est pas un sensibilisant cutané

### Mutagénicité sur les cellules germinales

**In vitro:** Le noir de carbone n'est pas adapté aux essais directement en système in vitro, y compris avec des bactéries (test d'Ames), du fait de son insolubilité. Cependant, lorsque des extraits de solvant organique de noir de carbone ont été testés, les résultats n'ont démontré aucun effet mutagène. Les extraits de noir de carbone en solvant organique peuvent contenir des traces d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Une étude visant à examiner la biodisponibilité de ces HAP démontre qu'ils sont très fortement liés au noir de carbone et qu'ils ne sont pas biodisponibles (Borm, 2005).

**In vivo:** Dans une étude prospective, des modifications de type mutation du gène hprt ont été signalées dans des cellules épithéliales alvéolaires de rat après exposition par inhalation à du noir de carbone (Driscoll, 1997). On considère que ce phénomène est spécifique au rat, conséquence d'une « surcharge pulmonaire » qui entraîne une inflammation chronique et la libération d'espèces réactives de l'oxygène. Ceci est considéré comme un effet génotoxique secondaire. Le noir de carbone lui-même n'est donc pas considéré comme mutagène.

**Évaluation :** La mutagénicité in vivo chez le rat découle de mécanismes consécutifs à un effet de seuil et est une conséquence du phénomène de « surcharge pulmonaire » qui entraîne une inflammation chronique et la libération d'espèces génotoxiques de l'oxygène. Ce mécanisme est considéré comme un effet génotoxique secondaire. Le noir de carbone lui-même n'est donc pas considéré comme mutagène.

### Cancérogénicité

#### Toxicité chez l'animal :

Rat, voie orale, durée 2 ans.

Effet : aucune tumeur.

Souris, voie orale, durée 2 ans.

Effet : aucune tumeur.

Souris, voie cutanée, durée 18 mois.

Effet : aucune tumeur cutanée.

Rat, inhalation, durée 2 ans.

Organe cible : poumons.

Effet : inflammation, fibrose, tumeurs.

Remarque : Les tumeurs pulmonaires de rat sont considérées comme liées à la « surcharge pulmonaire » plutôt qu'à des effets chimiques spécifiques du noir de carbone lui-même au niveau du poumon. Ces effets chez le rat ont été observés dans de nombreuses études sur d'autres particules inorganiques faiblement solubles et semblent être spécifiques au rat (ILS I, 2000). Aucune tumeur due au noir de carbone ou à d'autres particules faiblement solubles n'a été observée chez d'autres espèces (à savoir souris et hamster) dans des circonstances et des conditions d'étude similaires.

**Études sur la mortalité (données sur l'humain) :**

Une étude, réalisée au Royaume-Uni (Sorahan, 2001) sur des ouvriers de production de noir de carbone, a mis en évidence une augmentation du risque de cancer du poumon dans deux des cinq usines étudiées. Cependant, cette augmentation n'a pas été corrélée à la dose de noir de carbone. Les auteurs ne pensent donc pas que l'augmentation du risque de cancer du poumon soit due à l'exposition au noir de carbone. Une étude allemande réalisée sur le personnel de production de noir de carbone d'une usine (Morfeld, 2006 ; Buechte, 2006) a mis en évidence une augmentation similaire du risque de cancer du poumon mais, comme dans le cas de l'étude britannique de Sorahan en 2001, n'a découvert aucune corrélation à l'exposition au noir de carbone. Une grande étude réalisée aux États-Unis (Dell, 2006) sur 18 usines a même démontré une réduction du risque de cancer du poumon chez le personnel de production de noir de carbone. En se basant sur le résultat de ces études, le groupe de travail de février 2006 du Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) a conclu que les preuves de cancérogénicité pour l'humain étaient insuffisantes (CIRC, 2010).

Depuis l'évaluation du noir de carbone par le CIRC, Sorahan et Harrington (2007) ont réanalysé l'étude britannique en utilisant une hypothèse d'exposition différente, et ont démontré une corrélation positive à l'exposition au noir de carbone pour deux des cinq usines. La même hypothèse d'exposition a été appliquée par Morfeld et McCunney (2009) aux données allemandes, mais aucune corrélation entre l'exposition au noir de carbone et le risque de cancer du poumon n'a été trouvée dans ce cas. Ce résultat ne confirme donc pas la validité de l'hypothèse d'exposition de Sorahan et Harrington. Globalement, ces enquêtes détaillées n'ont donc mis en évidence aucun lien de cause à effet entre l'exposition au noir de carbone et le risque de cancer chez l'humain.

**Classification de cancérogénicité du CIRC :**

En 2006, le CIRC a confirmé ses résultats de 1995 selon lesquels les études sur la santé humaine n'offrent que des « preuves insuffisantes » pour déterminer si le noir de carbone est cancérogène pour l'humain. Le CIRC a conclu qu'il y avait des « preuves suffisantes » dans les études expérimentales sur l'animal quant à la cancérogénicité du noir de carbone. L'évaluation globale du CIRC est que le noir de carbone est « peut-être cancérogène pour l'homme (groupe 2B) ». Cette conclusion se base sur les lignes directrices du CIRC, qui exigent généralement une telle classification lorsqu'une espèce animale présente une cancérogénicité dans deux études ou plus (CIRC, 2010). Les extraits de noir de carbone dans des solvants ont été utilisés dans une étude sur le rat dans laquelle des tumeurs cutanées ont été observées après application cutanée et plusieurs études sur la souris dans lesquelles des sarcomes ont été observés après injection sous-cutanée. Le CIRC a conclu qu'il y avait des « preuves suffisantes » que les extraits de noir de carbone peuvent entraîner un cancer chez l'animal (groupe 2B).

**Classification de cancérogénicité selon l'ACGIH :**

Cancérogène confirmé pour l'animal dont la transposition à l'humain est inconnue (cancérogène de catégorie A3).

**Évaluation :**

Par application des lignes directrices d'auto-classification conformément au Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques, le noir de carbone n'est pas classé comme cancérogène. Des tumeurs pulmonaires sont induites chez le rat suite à une exposition répétée à des particules inertes, faiblement solubles comme le noir de carbone et d'autres particules faiblement solubles. Les tumeurs chez le rat résultent d'un mécanisme secondaire non génotoxique associé au phénomène de surcharge pulmonaire. Il s'agit d'un mécanisme spécifique à l'espèce qui présente une pertinence douteuse pour la classification chez l'humain. À l'appui de cette opinion, les recommandations du Règlement CLP sur la Toxicité pour certains organes cibles – Expositions répétées (STOT-RE) citent la surcharge pulmonaire dans les mécanismes qui ne sont pas pertinents chez l'humain. Les études sur la santé humaine montrent que l'exposition au noir de carbone n'augmente pas le risque de cancérogénicité.

**Toxicité pour la reproduction****Évaluation :**

Aucun effet sur les organes reproducteurs ou le développement du fœtus n'a été signalé dans les études de toxicité à dose répétée de longue durée chez l'animal.

**STOT - exposition unique**

**Évaluation :** 'après les données disponibles, aucune toxicité spécifique pour certains organes cible n'est attendue après exposition orale unique, cutanée unique ou par inhalation unique.

**STOT - exposition répétée****Toxicité pour l'animal :**

Toxicité par administration répétée : Inhalation (rat), 90 jours, Concentration sans effet nocif observé (CSENO) = 1,1 mg/m<sup>3</sup> (respirable). L'organe cible/les effets aux doses plus élevées sont l'inflammation pulmonaire, l'hyperplasie et la fibrose.

Toxicité par administration répétée : voie orale (souris), 2 ans, dose sans effet observé (DSEO) = 137 mg/kg (poids corporel)

Toxicité par administration répétée : voie orale (rat), 2 ans, DSEO = 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, il existe des preuves démontrant que cette réponse est principalement une réponse spécifique de l'espèce qui n'est pas pertinente dans le cas des humains.

**Études de morbidité (données sur l'humain) :**

Les résultats des études épidémiologiques réalisées sur le personnel de production du noir de carbone suggèrent qu'une légère diminution non clinique des fonctions pulmonaires pourrait résulter de l'exposition répétée au noir de carbone. Une étude de morbidité réalisée aux États-Unis suggère une baisse de 27 ml du VEMS suite à une exposition à 1 mg/m<sup>3</sup> (8 heures, TWA quotidienne) de fraction inhalable sur une période de 40 ans (Harber, 2003). Selon une étude européenne plus ancienne, l'exposition à 1 mg/m<sup>3</sup> de fraction inhalable de noir de carbone sur une période de travail de 40 ans résulterait en une diminution de 48 ml du VEMS (Gardiner, 2001). Cependant, la signification statistique des estimations des deux études est marginale. La diminution normale liée à l'âge est d'environ 1200 ml sur une période de temps similaire.

Dans l'étude réalisée aux États-Unis, 9 % des patients du groupe de non-fumeurs le plus exposé (à comparer aux 5 % du groupe non exposé) ont signalé des symptômes compatibles avec la bronchite chronique. Dans l'étude européenne, des contraintes méthodologiques dans le traitement des interrogatoires cliniques limitent les conclusions pouvant être tirées des symptômes signalés. Cependant, cette étude indique un lien entre le noir de carbone et la présence de petites taches opaques sur les radiographies de la poitrine, avec des effets négligeables sur la fonction pulmonaire.

**Évaluation :**

**Inhalation :** Par application des lignes directrices d'auto-classification conformément au GHS, le noir de carbone n'est pas classé en STOT-RE pour ses effets pulmonaires. Cette classification n'est pas nécessaire du fait de la réponse unique de rats résultant d'une « surcharge pulmonaire » suite à exposition à des particules faiblement solubles telles que le noir de carbone. Le tableau des effets pulmonaires chez le rat, tels que l'inflammation et les réponses fibrotiques, n'est pas 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 pertinente pour la santé humaine. Globalement, les preuves épidémiologiques issues d'études correctement menées n'ont pas démontré de lien de causalité entre l'exposition au noir de carbone et le risque de maladie respiratoire non maligne chez l'humain. Il n'est pas nécessaire de classer le noir de carbone en STOT-RE en cas d'exposition par inhalation répétée.

**Voie orale :** D'après les données disponibles, aucune toxicité spécifique pour certains organes cibles n'est attendue après exposition répétée par voie orale.

**Voie cutanée :** D'après les données disponibles et les propriétés physicochimiques

(insolubilité, faible potentiel d'absorption), aucune toxicité spécifique pour certains organes cibles n'est attendue après exposition répétée par voie cutanée.

#### Danger par aspiration

**Évaluation :** 'après l'expérience industrielle et les données disponibles, aucun danger par aspiration n'est attendu.

### 11.2. Informations sur d'autres dangers

#### 11.2.1. Propriétés perturbatrices endocriniennes

**Propriétés perturbatrices endocriniennes** Ce produit ne contient aucun perturbateur endocrinien connu ou supposé.

#### 11.2.2. Autres informations

**Autres effets néfastes** Aucune information disponible.

## RUBRIQUE 12: Informations écologiques

### 12.1. Toxicité

#### Écotoxicité

Nom chimique	Algues/végétaux aquatiques	Poisson	Toxicité pour les micro-organismes	Crustacés
Noir de carbone 1333-86-4	EC50: >10,000 mg/L (72h, Scenedesmus subspicatus) NOEC: ≥10,000 mg/L (Scenedesmus subspicatus) Method: OECD Guideline 201	LC50: >1000mg/L (96h, Brachydanio rerio (zebrafish)) Method: OECD Guideline 203	EC0: 800 mg/L (3h, Activated sludge) Method: DEV L3 (TTC test)	EC50: > 5600 mg/l (24h, Daphnia magna (waterflea)) Method: OECD Guideline 202

### 12.2. Persistance et dégradabilité

**Persistance et dégradabilité** Insoluble dans l'eau. Les méthodes de détermination de la biodégradabilité ne s'appliquent pas aux substances inorganiques.

### 12.3. Potentiel de bioaccumulation

**Bioaccumulation** Aucune attendue du fait des propriétés physicochimiques de la substance.

### 12.4. Mobilité dans le sol

**Mobilité dans le sol** Insoluble. Aucune migration attendue.

### 12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

**Évaluation 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. Propriétés perturbatrices endocriniennes

**Propriétés perturbatrices endocriniennes** Ce produit ne contient aucun perturbateur endocrinien connu ou supposé.

**12.7. Autres effets néfastes**

**Autres effets néfastes** Aucune information disponible.

**RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination****13.1. Méthodes de traitement des déchets**

<b>Déchets de résidus/produits inutilisés</b>	Éliminer conformément aux réglementations locales. Éliminer les déchets conformément aux réglementations environnementales.
<b>Emballages contaminés</b>	Éliminer le contenu et les récipients conformément aux réglementations locales.
<b>Codes de déchets/désignations de déchets selon EWC/AVV</b>	D'après le Catalogue européen des déchets, les Codes de déchets ne sont pas spécifiques aux produits, mais aux applications. Les codes de déchets doivent être assignés par l'utilisateur en fonction de l'application pour laquelle le produit a été utilisé. EWC: 06 13 03.

**RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport**

**Remarque :** L'ICBA (Association internationale du noir de carbone) a organisé le test de sept noirs de carbone ASTM de référence selon la méthode des Nations unies pour les Matières solides auto-échauffantes. Les sept noirs de carbone de référence ont été déterminés comme n'étant « pas une substance auto-échauffante au sens de la division 4.2 ». Les mêmes noirs de carbone ont été testés selon la méthode des Nations unies pour les Matières solides facilement inflammables, et ont été déterminés comme n'étant « pas une matière solide facilement inflammable au sens de la division 4.1 » d'après les Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses des Nations unies en vigueur.

Les organismes suivants ne classent pas le noir de carbone dans la catégorie « cargaison dangereuse » s'il s'agit de « carbone non activé d'origine minérale ». Les produits de noir de carbone de Himadri Speciality Chemical Ltd répondent à cette définition.

**IMDG**

<b>14.1 Numéro UN ou numéro d'identification</b>	Non réglementé
<b>14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU</b>	Non réglementé
<b>14.3 Classe(s) de danger pour le transport</b>	Non réglementé
<b>14.4 Groupe d'emballage</b>	Sans objet
<b>14.5 Dangers pour l'environnement</b>	Sans objet
<b>14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur</b>	
<b>Dispositions spéciales</b>	Aucun(e)
<b>14.7 Transport maritime en vrac selon les instruments de l'OMI</b>	Aucune information disponible

**RID**

<b>14.1 Numéro ONU</b>	Non réglementé
<b>14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU</b>	Non réglementé
<b>14.3 Classe(s) de danger pour le transport</b>	Non réglementé
<b>14.4 Groupe d'emballage</b>	Sans objet
<b>14.5 Dangers pour l'environnement</b>	Sans objet
<b>14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur</b>	
<b>Dispositions spéciales</b>	Aucun(e)

**ADR**

14.1 Numéro UN ou numéro d'identification	Non réglementé
14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU	Non réglementé
14.3 Classe(s) de danger pour le transport	Non réglementé
14.4 Groupe d'emballage	Sans objet
14.5 Dangers pour l'environnement	Sans objet
14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur	
Dispositions spéciales	Aucun(e)

**IATA**

14.1 Numéro UN ou numéro d'identification	Non réglementé
14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU	Non réglementé
14.3 Classe(s) de danger pour le transport	Non réglementé
14.4 Groupe d'emballage	Sans objet
14.5 Dangers pour l'environnement	Sans objet
14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur	
Dispositions spéciales	Aucun(e)
Remarque :	Aucun(e)

**RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation****15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement****Réglementations nationales****Allemagne**

**Classe de danger pour le milieu aquatique (WGK)** non dangereux pour l'eau (nwg)

**Union européenne**

Se reporter à la directive 98/24/CE du 7 avril 1998 concernant la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail.

**Autorisations et/ou restrictions d'utilisation :**

Ce produit ne contient aucune substance soumise à autorisation (règlement CE n° 1907/2006 « REACH », annexe XIV) Ce produit ne contient aucune substance soumise à restrictions (règlement CE n° 1907/2006 « REACH », annexe XVII)

**Polluants organiques persistants**

Sans objet

**Règlement (CE) n° 1005/2009 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone**

Sans objet

**Inventaires internationaux**

<b>TSCA</b>	Active
<b>DSL/NDSL</b>	Répertorié dans I DSL.
<b>EINECS/ELINCS</b>	Répertorié. RN: 215-609-9.
<b>ENCS</b>	Répertorié.
<b>IECSC</b>	Répertorié.
<b>KECL</b>	Répertorié.
<b>PICCS</b>	Répertorié.
<b>AIIC</b>	Répertorié.
<b>NZIoC</b>	Répertorié.
<b>TCSI</b>	Répertorié.

**Légende :**

- TSCA** - Loi des États-Unis sur le contrôle des substances toxiques, section 8(b), inventaire  
**DSL/NDSL** - Liste canadienne des substances domestiques/Liste canadienne des substances non domestiques  
**EINECS/ELINCS** - Inventaire européen des substances chimiques commercialisées existantes /Liste européenne des substances chimiques modifiées  
**ENCS** - Liste japonaise des substances chimiques existantes et nouvelles  
**IECSC** - Inventaire chinois des substances chimiques existantes  
**KECL** - Liste coréenne des substances chimiques existantes et évaluées  
**PICCS** - Inventaire philippin des substances et produits chimiques  
**AIIC** - Inventaire australien des produits chimiques industriels  
**NZIoC** - Inventaire néo-zélandais des produits chimiques  
**TCSI** - Inventaire des Substances Chimiques de Taiwan

**15.2. Évaluation de la sécurité chimique**

**Rapport sur la sécurité chimique** Une évaluation de la sécurité chimique a été mise en œuvre pour cette substance

**RUBRIQUE 16: Autres informations****Signification des abréviations et acronymes utilisés dans la fiche de données de sécurité****Légende**

- ATE: Estimation de la toxicité aiguë  
SVHC : Substances extrêmement préoccupantes pour autorisation :  
PBT: Produits chimiques persistants, bioaccumulables et toxiques (PBT)  
vPvB: Substances chimiques très persistantes et très bioaccumulables (vPvB)

**Légende RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle**

TWA	TWA (moyenne pondérée en temps)	STEL	STEL (Limite d'exposition à court terme)
Plafond	Valeur limite maximale	*	Désignation « Peau »
SCBA	Appareil respiratoire autonome		

**Principales références de la littérature et sources de données utilisées pour compiler 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

Agence pour le Registre des Substances Toxiques et Maladies (ATSDR)

Base de données ChemView de l'EPA (Agence de protection de l'environnement des États-Unis)

Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA)

Comité d'évaluation des risques de l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA) (ECHA\_CER)

Agence européenne des produits chimiques (ECHA) (ECHA\_API)

EPA (Agence de protection de l'environnement des États-Unis)

Niveaux de référence d'exposition aiguë (AEGL)

FIFRA (Loi fédérale sur les insecticides, les fongicides et les rodenticides des États-Unis) de l'EPA (Agence de protection de l'environnement des États-Unis)

EPA (Agence de protection de l'environnement des États-Unis), substances HPV

Revue de recherche alimentaire (Food Research Journal)

Base de données sur les substances dangereuses

International Uniform Chemical Information Database (IUCLID)

Classification SGH, Japon

Schéma National Australien de Notification et d'Évaluation des Produits Chimiques Industriels (NICNAS)

NIOSH (Institut d'hygiène et de sécurité professionnelles des États-Unis)

National Library of Medicine, ChemID Plus (NLM CIP)

National Library of Medicine, Base de données PubMed (NLM PubMed)

NTP (Programme national de toxicologie, États-Unis)

CCID (Base de données de classification et d'information sur les substances chimiques de Nouvelle-Zélande)

Organisation de coopération et de développement économiques, publications sur l'environnement, la santé et la sécurité

Organisation de coopération et de développement économiques, programme d'évaluation des substances HPV

Organisation de coopération et de développement économiques, ensemble des données d'évaluation

Organisation mondiale de la santé

**Date d'émission** 16-juin-2018

**Remplace la date** 04-avr.-2023

**Date de révision** 23-juin-2023

**Remarque sur la révision** Format mis à jour.

**La présente Fiche de données de sécurité est conforme aux exigences du règlement (UE) 2020/878 de la Commission du 18 juin 2020 modifiant le règlement (CE) n° 1907/2006**

**Avis de non-responsabilité**

Les informations contenues dans cette fiche de données de sécurité sont exactes dans l'état actuel de nos connaissances et de nos informations, à la date de publication. Ces informations ne sont fournies qu'à titre indicatif pour assurer la sécurité de la manipulation, de l'utilisation, de la transformation, du stockage, du transport, de l'élimination et de la mise sur le marché de la substance, et ne sauraient être considérées comme une garantie ou une assurance-qualité. Les informations ne concernent que la matière spécifiquement décrite, et sont susceptibles d'être non valables si la matière est employée en combinaison avec toute autre matière ou dans tout autre procédé, à moins que le contraire ne soit précisé dans le texte.

**Fin de la Fiche de données de sécurité**