



SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

La presente scheda tecnica di sicurezza è stata creata in seguito ai requisiti di:
Regolamento (CE) n. 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878 della
Commissione e dal Regolamento (CE) n. 1272/2008

Data del Rilascio 16-giu-2018

Data di revisione 23-giu-2023

Numero di revisione 10

SEZIONE 1: Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Denominazione del Prodotto	CARBON BLACK
Numero di registrazione REACH	01-2119384822-32-0144
N. CAS	1333-86-4
Sinonimi	Sold under KOHLENSTOFF(R), KLAREX, JETEX, ONYX, VIRTEX, ELECTRA, COLORX, and TYRE GOLD (nanofom products)
Sostanza/miscela pura	Sostanza

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usò raccomandato	Additivo per plastica e gomma; pigmento per rivestimenti, pitture e lacche; applicazioni speciali quali composti semiconduttivi, filtri UV, additivo per batterie, materiali refrattari, ecc.
Usi sconsigliati	Sconsigliato per l'uso come pigmento per tatuaggi umani Esclusivamente per uso professionale

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Importatore	Fornitore
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

Per ulteriori informazioni, contattare

Indirizzo e-mail carbonblack@himadri.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di chiamata urgente	CHEMTREC: 800 789 767 +1 703 527 3887 (CHEMTREC Internazionali)
---------------------------------------	--

Numero telefonico di chiamata urgente - §45 - (CE)1272/2008

Europa | 112

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Regolamento (CE) n. 1272/2008

Questa sostanza è classificata come non pericolosa ai sensi del regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP].

2.2. Elementi dell'etichetta**Indicazioni di pericolo**

Non classificato.

2.3. Altri pericoli

Può formare concentrazioni di polvere combustibile nell'aria. Il contatto con la polvere può provocare irritazione meccanica o secchezza della pelle. Il contatto della polvere con gli occhi può comportare irritazione meccanica. L'inalazione della polvere ad elevate concentrazioni può causare l'irritazione del sistema respiratorio. Non esporre a temperature superiori a 400 °C.

Questa sostanza non soddisfa i criteri PBT/vPvB di REACH, allegato XIII.

Informazioni sugli interferenti endocrini

Questo prodotto non contiene alcuna sostanza perturbatrice del sistema endocrino nota o presunta.

SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti**3.1 Sostanze**

Denominazione chimica	Peso-%	Numero di registrazione REACH	N. CE (N. indice UE)	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]	Limite di concentrazione specifico (SCL)	Fattore M	Fattore M (lungo termine)
Carbon black 1333-86-4	100	01-211938482 2-32	215-609-9	[A]	-	-	-

Informazioni supplementari

HS Code: 2803.00.00

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP] - Note

[A] - Non classificato, I dati sono conclusivi ma insufficienti per la classificazione

Testo completo di frasi H e EUH: vedere Sezione 16Stima della Tossicità Acuta

Se non sono disponibili dati su LD50/LC50 o se non corrispondono alla categoria di classificazione, si utilizzerà il valore **di conversione corretto di cui all'Allegato I, Tabella 3.1.2 del regolamento CLP per calcolare la stima della tossicità acuta** (ATEmix) per classificare una miscela in base ai suoi componenti

Denominazione chimica	LD50 orale mg/kg	LD50 dermico mg/kg	LC50 inalazione - 4 ore - polvere/nebbia - mg/l	Inalazione LC50 - 4 ore - vapore - mg/l	Inalazione LC50 - 4 ore - gas - ppm
Carbon black 1333-86-4	> 8000	-	-	-	-

Questo prodotto non contiene sostanze candidate estremamente preoccupanti a una concentrazione $\geq 0,1\%$ (Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH), Articolo 59)

Nanoforme**Carbon black (1333-86-4)**

Nome delle (serie di) nanoforme	Caratteristiche delle particelle	Valore	Metodo
nero di carbonio, solido, nanoforma, privo di trattamento superficiale	Distribuzione delle dimensioni delle particelle - d10	> 6 - < 71 nm	Nessuna informazione disponibile
nero di carbonio, solido, nanoforma, privo di trattamento superficiale	Distribuzione delle dimensioni delle particelle - d50	> 7 - < 101 nm	Nessuna informazione disponibile
nero di carbonio, solido, nanoforma, privo di trattamento superficiale	Distribuzione delle dimensioni delle particelle - d90	> 21 - > 178 nm	Nessuna informazione disponibile
nero di carbonio, solido, nanoforma, privo di trattamento superficiale	Forma delle particelle	Sferica; Rapporto d'aspetto Fino a 3:1	Nessuna informazione disponibile
nero di carbonio, solido, nanoforma, privo di trattamento superficiale	Cristallinità	Amorfo; Non cristallino	Nessuna informazione disponibile
nero di carbonio, solido, nanoforma, privo di trattamento superficiale	Area superficiale specifica	18 - 310 m ² /g	BET
nero di carbonio, solido, nanoforma, privo di trattamento superficiale	Livello di polverosità	Abbondante	DIN-EN 15051-2
nero di carbonio, solido, nanoforma, privo di trattamento superficiale	Trattamento superficiale	Nessuno	Nessuna informazione disponibile
nero di carbonio, solido, nanoforma, privo di trattamento superficiale	Stato di agglomerazione	Agglomerati di dimensioni dell'ordine dei micron	Nessuna informazione disponibile
nero di carbonio, solido, nanoforma, privo di trattamento superficiale	Velocità di dissoluzione	Insolubile	Nessuna informazione disponibile
nero di carbonio, solido, nanoforma, privo di trattamento superficiale	Stabilità di dispersione	Stabilità intermedia	OECD 318

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso**4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

Inalazione	Rimuovere all'aria fresca. Se la respirazione è difficile, somministrare ossigeno. Se il sintomo persiste, rivolgersi ad un medico.
Contatto con gli occhi	Sciacquare immediatamente con molta acqua, anche sotto le palpebre, per almeno 15 minuti. Consultare un medico se si verificano i sintomi.
Contatto con la pelle	Lavare la pelle con acqua e sapone. Se il sintomo persiste, rivolgersi ad un medico.
Ingestione	NON provocare il vomito. Sciacquare accuratamente la bocca con acqua. Non somministrare mai nulla per via orale a una persona in stato di incoscienza.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Sintomi	Irritante per gli occhi e le vie respiratorie se l'esposizione supera i limiti di esposizione professionale. Vedere la Sezione 11 per ulteriori informazioni tossicologiche.
Effetti dell'Esposizione	Vedere la Sezione 11 per ulteriori informazioni tossicologiche.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Nota per i medici	Trattare sintomaticamente.
--------------------------	----------------------------

SEZIONE 5: Misure di lotta antincendio**5.1. Mezzi di estinzione**

Mezzi di Estinzione Idonei Schiuma, Prodotto chimico secco, Biossido di carbonio (CO₂), Nebbia. Se si utilizza acqua è raccomandata la nebulizzazione.

Mezzi di estinzione non idonei Non disperdere il materiale versato con getti d'acqua ad alta pressione.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici derivanti dal prodotto chimico Può non essere ovvio che il nero di carbonio sta bruciando se il materiale non viene smosso e sono evidenti scintille. Il nero di carbonio che è bruciato deve essere tenuto sotto stretta osservazione per almeno 48 ore, per assicurarsi che non sia presente materiale incandescente.

La combustione produce fumi irritanti. Il prodotto è insolubile e galleggia in acqua. Se possibile, tentare di contenere il materiale flottante. Le polveri o i fumi possono formare miscele esplosive nell'aria. Evitare la generazione di polvere.

È necessario evitare l'accumulo di depositi di polvere sulle superfici, poiché potrebbero formare una miscela esplosiva se sono rilasciati nell'atmosfera in concentrazione sufficiente. Evitare la dispersione di polvere nell'aria (ossia, la pulizia di superfici con polvere con aria compressa). Mettere a terra e collegare a massa tutte le linee e le apparecchiature associate con il sistema dei prodotti. Tutte le apparecchiature devono essere antiscintillamento e a prova di esplosione. Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Equipaggiamento di protezione speciale e precauzioni per gli addetti all'estinzione di incendi I vigili del fuoco devono indossare un apparecchio autorespiratore e una tuta ermetica antincendio. Utilizzare dispositivi di protezione individuale. Il materiale diventa particolarmente scivoloso quando è bagnato.

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale**6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**

Precauzioni individuali Il materiale diventa particolarmente scivoloso quando è bagnato. Evitare la generazione di polvere. Tutte le apparecchiature utilizzate per la movimentazione del prodotto devono essere collegate a terra. Garantire un'aerazione sufficiente. In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto. Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto. Per ulteriori informazioni, cfr. Sezione 8.

Per chi interviene direttamente Utilizzare una protezione individuale raccomandata nella Sezione 8.

6.2. Precauzioni ambientali

Precauzioni ambientali Evitare che penetri in corsi d'acqua, fognature, seminterrati o aree chiuse. Impedire ulteriori fuoriuscite o perdite, se è sicuro farlo. Impedire che il prodotto penetri negli scarichi. Non svuotare nelle acque di superficie o nei servizi igienici. È necessario avvisare le autorità locali se non è possibile contenere perdite di una certa entità. Vedere la Sezione 12 per ulteriori Informazioni Ecologiche.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Metodi di contenimento Impedire ulteriori fuoriuscite o perdite, se è sicuro farlo. Il prodotto non è solubile e galleggia sull'acqua. L'eventuale prodotto che raggiunge l'acqua deve essere contenuto.

Metodi di bonifica Non spazzare materiale secco fuoriuscito. Se possibile, aspirare utilizzando un aspiratore a prova di esplosione e/o un sistema pulente idoneo per le polveri combustibili. È raccomandato un sistema pulente/aspiratore dotato di filtrazione anti-particolato dell'aria ad alta efficienza (HEPA). Trasferire in contenitori debitamente etichettati. Vedere la Sezione 13 per ulteriori informazioni sul trattamento dei rifiuti.

Prevenzione di rischi secondari Pulire a fondo gli oggetti e le aree contaminate rispettando le norme ambientali.

6.4. Riferimenti ad altre sezioni

Riferimenti ad altre sezioni Per ulteriori informazioni, cfr. Sezione 8 Per ulteriori informazioni, cfr. Sezione 13

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Precauzioni per la manipolazione sicura Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle. Evitare la generazione di polvere. Non respirare la polvere. Non usare aria compressa. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. Eseguire il collegamento e la messa a terra quando si trasferisce questo materiale, per evitare scariche statiche, incendio o esplosione. La polvere sottile è in grado di penetrare all'interno delle apparecchiature elettriche e può provocare cortocircuiti. Le prassi lavorative sicure includono l'eliminazione di potenziali fonti di accensione in prossimità della polvere di nero di carbonio; una buona gestione e pulizia dell'ambiente di lavoro per evitare l'accumulo della polvere su tutte le superfici; un'appropriate progettazione e manutenzione della ventilazione con estrazione locale per mantenere i livelli di polvere aerodispersa al di sotto del limite di esposizione professionale applicabile. Se è necessaria lavorazione a caldo, le immediate vicinanze dell'area preposta devono essere mantenute libere dalla polvere di nero di carbonio.

Raccomandazioni generiche sull'igiene professionale Gli indumenti da lavoro contaminati non devono essere portati fuori dal luogo di lavoro. Togliere tutti gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente. Lavarsi le mani e il viso prima delle pause e subito dopo aver manipolato il prodotto.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Condizioni di immagazzinamento Conservare in un luogo asciutto, fresco e ben ventilato. Conservare lontano da fonti di calore, di accensione, sostanze chimiche volatili e forti ossidanti. Non conservare assieme a sostanze chimiche volatili, perché possono essere adsorbite nel prodotto.

Il nero di carbonio non è classificabile come sostanza autoriscaldante appartenente alla Divisione 4.2 in base ai criteri di prova dell'ONU. Tuttavia, i criteri ONU per determinare se una sostanza è autoriscaldante dipendono dal volume (cioè, la temperatura di autoaccensione diminuisce all'aumentare del volume). Questa classificazione potrebbe non essere appropriata per i contenitori di stoccaggio di grande volume.

Prima di entrare nei container di trasporto e di stoccaggio e negli spazi confinati contenenti nero di carbonio, verificare la presenza di ossigeno adeguato, gas infiammabili e possibili contaminanti tossici nell'aria. Non lasciare accumulare la polvere sulle superfici.

7.3. Usi finali particolari

Usi particolari Gli usi identificati di questo prodotto sono indicati dettagliatamente nella Sezione 1.2.

Scenario d'esposizione

Ai sensi dell'articolo 14.4 del Regolamento REACH, non è stato sviluppato alcuno scenario di esposizione, perché la sostanza non è pericolosa.

SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo**Limiti di Esposizione**

Denominazione chimica	Unione Europea	Austria	Belgio	Bulgaria	Croazia
Carbon black 1333-86-4	-	-	TWA: 3 mg/m ³	-	TWA: 3.5 mg/m ³ STEL: 7 mg/m ³
Denominazione chimica	Cipro	Repubblica Ceca	Danimarca	Estonia	Finlandia
Carbon black 1333-86-4	-	TWA: 2.0 mg/m ³ dust	TWA: 3.5 mg/m ³ STEL: 7 mg/m ³	TWA: 3 mg/m ³	TWA: 3.5 mg/m ³ STEL: 7 mg/m ³
Denominazione chimica	Francia	Germania TRGS	Germania DFG	Grecia	Ungheria
Carbon black 1333-86-4	TWA: 3.5 mg/m ³ inhalable	-	-	TWA: 3.5 mg/m ³ STEL: 7 mg/m ³	TWA: 3 mg/m ³ respirable
Denominazione chimica	Irlanda	Italia MDLPS	Italia AIDII	Lettonia	Lituania
Carbon black 1333-86-4	TWA: 3 mg/m ³ inhalable STEL: 15 mg/m ³ Calculated, inhalable	-	TWA: 3 mg/m ³	-	-
Denominazione chimica	Lussemburgo	Malta	Paesi Bassi	Norvegia	Polonia
Carbon black 1333-86-4	-	-	-	TWA: 3.5 mg/m ³ STEL: 7 mg/m ³ calculated	TWA: 4 mg/m ³ inhalable
Denominazione chimica	Portogallo	Romania	Slovacchia	Slovenia	Spagna
Carbon black 1333-86-4	-	-	TWA: 2 mg/m ³ respirable TWA: 10 mg/m ³ respirable	-	TWA: 3.5 mg/m ³
Denominazione chimica	Svezia		Svizzera		Regno Unito
Carbon black 1333-86-4	NGV: 3 mg/m ³ Inhalable		-		TWA: 3.5 mg/m ³ STEL: 7 mg/m ³

Altre informazioni sui valori limite NOTA: salvo diversamente indicato come "respirabile" o "inalabile", il limite di esposizione rappresenta un valore "totale". È stato dimostrato che il limite di esposizione inalabile è più restrittivo rispetto al limite di esposizione totale di un fattore circa 3

Limiti biologici di esposizione professionale

Questo prodotto, così come fornito, non contiene alcun materiale pericoloso con valori limite biologici fissati dagli organi di regolamentazione specifici della regione.

Livello derivato senza effetto (DNEL) - Lavoratori

Denominazione chimica	Via orale	Dermico	Inalazione
Carbon black 1333-86-4	-	-	2 mg/m ³ inhalable 0.5 mg/m ³ respirable

Livello derivato senza effetto (DNEL) - Pubblico in generale Non applicabile.

8.2. Controlli dell'esposizione**Controlli tecnici**

Delimitare il processo e/o usare ventilazione con estrazione per mantenere le concentrazioni di polvere aerodispersa al di sotto del limite di esposizione professionale. Assicurarsi che le postazioni di lavaggio oculare e le docce di sicurezza siano collocate in

prossimità della postazione di lavoro.

Dispositivi di protezione individuale

Protezioni per occhi/volto	Indossare occhiali di protezione con schermi laterali (o occhialoni). La protezione per gli occhi deve essere conforme allo standard EN 166.
Protezione delle mani	Guanti di protezione. Creme barriera possono essere di ausilio nella protezione delle zone di pelle esposta. I guanti devono essere conformi allo standard EN 374.
Protezione pelle e corpo	Usare indumenti protettivi adatti.
Protezione respiratoria	Si può usare un respiratore ad aria purificata (APR) per particolato approvato se si prevede che le concentrazioni di polvere aerodispersa superino i limiti di esposizione professionale. Usare un respiratore a adduzione d'aria a pressione positiva in caso di eventuale possibile rilascio incontrollato, livelli di esposizione sconosciuti o in circostanze nelle quali gli APR non offrano una protezione adeguata. Quando è necessaria protezione delle vie respiratorie per minimizzare l'esposizione al nero di carbonio, i programmi devono attenersi ai requisiti dell'organismo governativo pertinente per il Paese, la provincia o lo Stato. Alcuni riferimenti selezionati in materia di standard per la protezione delle vie respiratorie sono indicati di seguito: UE: CR592 Linee guida per la selezione e l'uso dei dispositivi per la protezione delle vie respiratorie (CEN). Germania: DIN/EN 143 Dispositivi per la protezione delle vie respiratorie per i materiali polverosi. Regno Unito: BS 4275 Raccomandazioni per la selezione, l'uso e la manutenzione dei dispositivi per la protezione delle vie respiratorie. HSE Nota orientativa HS (G)53 Dispositivi per la protezione delle vie respiratorie.
Raccomandazioni generiche sull'igiene professionale	Gli indumenti da lavoro contaminati non devono essere portati fuori dal luogo di lavoro. Togliere tutti gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente. Lavarsi le mani e il viso prima delle pause e subito dopo aver manipolato il prodotto.
Controlli dell'esposizione ambientale	Vedere la Sezione 12 per ulteriori Informazioni Ecologiche.

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	Polvere o pellet di colore nero
Stato fisico	Stato Solido
Colore	Nero
Odore	Inodore
Soglia olfattiva	Non applicabile

<u>Proprietà</u>	<u>Valori</u>	<u>Note • Metodo</u>
Punto di fusione / punto di congelamento		Non applicabile
Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione		Non applicabile
Infiammabilità	> 45 s	Non infiammabile
Limite di infiammabilità in aria		
Limiti superiori di infiammabilità o di esplosività		Non applicabile
Limiti inferiori di infiammabilità o di esplosività	50 g/m ³	polvere
Punto di infiammabilità		Non applicabile
Temperatura di autoaccensione	> 140 °C	Trasporto - Codice IMDG

Temperatura di decomposizione		Non applicabile
pH	4 - 11	50 g/L Acqua, 20°C/68°F (ASTM 1512)
pH (come soluzione acquosa)		Non applicabile
Viscosità cinematica		Non applicabile
Viscosità dinamica		Non applicabile
Idrosolubilità	Non solubile	
La solubilità/le solubilità		Nessuno noto
Coefficiente di ripartizione		Non applicabile
Tensione di vapore		Non applicabile
Densità relativa	1.7 - 1.9 g/cm ³	@20°C
Peso specifico apparente	1.25 - 40 lb/ft ³ , 20 - 640 kg/m ³	Pellet: 200 - 680 kg/m ³ ; Polvere: 20 - 380 kg/m ³
Densità del liquido		Non applicabile
Densità di vapore relativa		Non applicabile
Caratteristiche delle particelle		
Dimensioni delle particelle		Per ulteriori informazioni, vedere la Sezione 3.1
Ripartizione delle particelle per dimensione		Per ulteriori informazioni, vedere la Sezione 3.1

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni sulle classe di pericolo

Esplosivi

Proprietà esplosive Polvere esplosiva, Categoria esplosione delle polveri: ST 1

9.2.2. Altre caratteristiche correlate alla sicurezza

Formazione di miscele di aria e polveri esplosive

Aumento massimo di pressione (bar) 10 bar (VDI 2263)
 Velocità massima di aumento di pressione (bar/s) 30-400 bar/sec (VDI 2263 and ASTM E1226-88)
 Energia minima di accensione (mJ) > 10,000 mJ (VDI 2263)
 Temperatura di accensione minima (°C): > 500°C (BAM Furnace) (VDI 2263)
 > 315°C (Godberg-Greenwald Furnace) (VDI 2263)

Tasso di evaporazione Non applicabile

SEZIONE 10: Stabilità e reattività

10.1. Reattività

Reattività Può reagire esotermicamente a contatto con forti ossidanti.

10.2. Stabilità chimica

Stabilità Stabile in condizioni normali.

Dati esplosione

Sensibilità all'impatto meccanico Nessuno.

Sensibilità alla scarica statica Sì. Le polveri fini disperse nell'aria, se a concentrazioni sufficienti e in presenza di una sorgente di fiamma, costituiscono un potenziale rischio di esplosione delle polveri.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Possibilità di reazioni pericolose Nessuno durante la normale trasformazione.

Polimerizzazione pericolosa Non si presenta una polimerizzazione pericolosa.

10.4. Condizioni da evitare

Condizioni da evitare Temperature al di sopra di > 400 °C / > 752 °F. Eliminare le fonti di accensione. Materiali incompatibili. Evitare l'accumulo di polveri aerodisperse.

10.5. Materiali incompatibili

Materiali incompatibili Agenti ossidanti forti.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Prodotti di decomposizione pericolosi Monossido di carbonio. Biossido di carbonio (CO₂). Ossidi di zolfo. Prodotti di combustione organici.

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche**11.1. Informazioni sulle classi di pericolo secondo la definizione del Regolamento (CE) n. 1272/2008****Informazioni sulle vie probabili di esposizione****Informazioni sul prodotto**

Inalazione L'inalazione della polvere ad elevate concentrazioni può causare l'irritazione del sistema respiratorio.

Contatto con gli occhi Il contatto della polvere con gli occhi può comportare irritazione meccanica.

Contatto con la pelle Il contatto con la polvere può provocare irritazione meccanica o secchezza della pelle.

Ingestione Nessun pericolo noto per ingestione.

Sintomi connessi alle caratteristiche fisiche, chimiche e tossicologiche

Sintomi Nessuno noto.

Tossicità acuta**Misure numeriche di tossicità****Informazioni sull'Ingrediente**

Denominazione chimica	LD50 orale	LD50 dermico	LC50 inalazione
Carbon black	> 8000 mg/kg (Rat) Equivalent to OECD TG 401	-	-

Effetti immediati, ritardati e cronici derivanti da esposizioni a breve e a lungo termine

Corrosione/irritazione della pelle In base ai dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Informazioni sull'Ingrediente	
Carbon black (1333-86-4)	
Metodo	Equivalente a OCSE TG 404
Codice del prodotto (codice NC)	Conigli
Risultati	non irritante; Punteggio prodotto: eritema: 0, edema: 0

Lesioni oculari gravi/irritazione oculare In base ai dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Informazioni sull'Ingrediente	
Carbon black (1333-86-4)	
Metodo	OCSE TG 405
Codice del prodotto (codice NC)	Conigli
Risultati	non irritante; Punteggio prodotto: Iride: 0, Chemosi: 0, Cornea: 0, Congiuntiva: 0

Sensibilizzazione cutanea o delle vie respiratorie In base ai dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Informazioni sull'Ingrediente	
Carbon black (1333-86-4)	
Metodo	OCSE TG 406
Codice del prodotto (codice NC)	Porcellino d'India
Risultati	Non sensibilizzante della pelle

Mutagenicità sulle cellule germinali **In vitro:** A causa della sua insolubilità, il nero di carbonio non è adatto per prove condotte direttamente in sistemi batterici (test di Ames) e in altri sistemi in vitro. Tuttavia, i risultati delle prove condotte su estratti in solventi organici del nero di carbonio non hanno evidenziato alcun effetto mutageno. Gli estratti in solventi organici del nero di carbonio possono contenere tracce di idrocarburi aromatici policiclici (PAH). Uno studio volto a esaminare la biodisponibilità di tali PAH ha indicato che sono legati molto strettamente al nero di carbonio e non sono biodisponibili (Borm, 2005).

In vitro: In un'indagine sperimentale sono state riportate mutazioni del gene hprt nelle cellule epiteliali alveolari di ratto dopo l'esposizione per inalazione al nero di carbonio (Driscoll, 1997). Questa osservazione è ritenuta specifica per il ratto e una conseguenza del "sovraccarico polmonare", che porta a infiammazione cronica e al rilascio di specie di ossigeno reattive. È ritenuto un effetto genotossico secondario, pertanto il nero di carbonio non è di per sé ritenuto mutageno.

La mutagenicità in vivo nei ratti si verifica attraverso meccanismi secondari a un effetto soglia ed è una conseguenza del "sovraccarico polmonare", che porta a infiammazione cronica e al rilascio di specie di ossigeno genotossiche. Questo meccanismo è ritenuto un effetto genotossico secondario, pertanto il nero di carbonio non è di per sé ritenuto mutageno.

Cancerogenicità

à animale:

Ratto, orale, durata 2 anni.

Effetto: nessun tumore.

Topo, orale, durata 2 anni.

Effetto: nessun tumore.

Topo, dermica, durata 18 mesi.

Effetto: nessun tumore cutaneo.

Ratto, inalazione, durata 2 anni.

Organo bersaglio: polmoni.

Effetto: infiammazione, fibrosi, tumori.

Nota: i tumori osservati nei polmoni di ratto sono ritenuti correlati al "sovraccarico polmonare" piuttosto che a uno specifico effetto chimico del nero di carbone stesso nel polmone. Questi effetti nei ratti sono stati riportati in molti studi di altre particelle inorganiche scarsamente solubili e sembrano essere specifici per il ratto (ILSI, 2000). Non sono stati osservati tumori in altre specie (cioè topo e criceto) per il nero di carbonio o altre particelle scarsamente solubili in simili circostanze e condizioni di studio.

Studi di mortalità (dati per l'uomo):

Uno studio di lavoratori coinvolti nella produzione del nero di carbonio condotto nel Regno Unito (Sorahan, 2001) ha riscontrato un aumento del rischio di tumori polmonari in due dei cinque impianti studiati; tuttavia, l'aumento non è risultato correlato alla dose di nero di

carbonio. Pertanto, gli autori non hanno ritenuto che il rischio aumentato di tumori polmonari fosse dovuto all'esposizione al nero di carbonio. Uno studio tedesco di lavoratori del nero di carbonio presso un impianto (Morfeld, 2006; Buechte, 2006) ha riscontrato un simile aumento del rischio di tumori polmonari, ma, come nello studio di Sorahan, 2001 (studio britannico), non è emersa alcuna associazione con l'esposizione al nero di carbonio. Un ampio studio statunitense che ha coinvolto 18 impianti ha riportato una riduzione del rischio di tumori polmonari nei lavoratori coinvolti nella produzione del nero di carbonio (Dell, 2006). In base a questi studi, nel febbraio 2006 un gruppo di lavoro dell'Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (IARC) ha concluso che le evidenze di cancerogenicità nell'uomo erano inadeguate (IARC, 2010).

Dopo la valutazione del nero di carbonio da parte dell'IARC, Sorahan e Harrington (2007) hanno analizzato nuovamente i dati dello studio britannico utilizzando un'ipotesi di esposizione alternativa e hanno trovato un'associazione positiva con l'esposizione al nero di carbonio in due dei cinque impianti. La stessa ipotesi di esposizione è stata applicata da Morfeld e McCunney (2009) alla coorte tedesca; questa analisi non ha invece riscontrato alcuna associazione tra l'esposizione al nero di carbonio e il rischio di tumori polmonari e, pertanto, nessuna conferma dell'ipotesi di un'esposizione alternativa utilizzata da Sorahan e Harrington. Complessivamente, in conseguenza di queste indagini approfondite non è stato dimostrato alcun legame di causalità tra l'esposizione al nero di carbonio e il rischio di cancro nell'uomo.

Classificazione di cancerogenicità dell'IARC:

Nel 2006 l'IARC ha confermato il risultato della propria valutazione del 1995, ovvero l'esistenza di "evidenze inadeguate" in base agli studi sulla salute umana per valutare se il nero di carbonio provochi il cancro nell'uomo. La IARC ha concluso che esistono "evidenze sufficienti" della cancerogenicità del nero di carbonio negli studi sperimentali sugli animali. La valutazione complessiva dell'IARC è che il nero di carbonio è "possibilmente cancerogeno per l'uomo (Gruppo 2B)". Questa conclusione si basa sulle linee guida dell'IARC, che generalmente richiedono tale classificazione se si evidenzia cancerogenicità per una specie in due o più studi sugli animali (IARC, 2010). In uno studio su ratti nei quali sono stati osservati tumori dopo l'applicazione cutanea e in vari studi su topi nei quali sono stati osservati sarcomi dopo l'iniezione sottocutanea sono stati utilizzati estratti in solventi del nero di carbonio. L'IARC ha concluso che esistono "evidenze sufficienti" che gli estratti di nero di carbonio possono provocare il cancro negli animali (Gruppo 2B).

Classificazione di cancerogenicità dell'ACGIH:

Cancerogeno confermato per gli animali con rilevanza sconosciuta per gli esseri umani (cancerogeno di categoria A3).

Valutazione:

Applicando le linee guida sull'autoclassificazione stabilite dal Sistema armonizzato globale (GHS) per la classificazione e l'etichettatura delle sostanze chimiche, il nero di carbonio non è classificato come cancerogeno. I tumori polmonari indotti nel ratto sono la conseguenza dell'esposizione ripetuta a particelle inerti scarsamente solubili come il nero di carbonio e altre particelle scarsamente solubili. I tumori nei ratti sono il risultato di un meccanismo secondario non genotossico associato al fenomeno del sovraccarico polmonare. Si tratta di un meccanismo specie-specifico che possiede una rilevanza dubbia per la classificazione nell'uomo. A sostegno di questo parere, la guida CLP per la tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta (STOT-RE) cita il sovraccarico polmonare come uno dei meccanismi non rilevanti per l'uomo. Gli studi della salute umana indicano che l'esposizione al nero di carbonio non aumenta il rischio di cancerogenicità.

Tossicità per la riproduzione

Valutazione:

Negli studi di tossicità a dose ripetuta a lungo termine negli animali non sono stati riportati effetti sugli organi riproduttivi o sullo sviluppo fetale.

STOT - esposizione singola

Assessment:

In base ai dati disponibili, non si prevede tossicità specifica per organi bersaglio dopo la

singola esposizione orale, la singola esposizione per inalazione o la singola esposizione cutanea.

STOT - esposizione ripetuta

Tossicità animale:

Tossicità a dose ripetuta: inalazione (ratto), 90 giorni, concentrazione priva di effetti avversi osservati (NOAEC) - 1,1 mg/m³ (respirabile). L'organo bersaglio/gli effetti a dosi più elevate sono infiammazione polmonare, iperplasia e fibrosi. par

Tossicità a dose ripetuta: orale (topo), 2 anni, livello di dose senza effetto osservato (NOEL) = 137 mg/kg (peso corporeo) par

Tossicità a dose ripetuta: orale (ratto), 2 anni, NOEL = 52 mg/kg (peso corporeo)

parSebbene il nero di carbonio provochi irritazione polmonare, proliferazione cellulare, fibrosi e tumori polmonari nei ratti in condizioni di sovraccarico polmonare, le evidenze indicano che tale risposta è principalmente una risposta specie-specifica, non rilevante per l'uomo.

Studi di morbilità (dati nell'uomo):

I risultati degli studi epidemiologici sui lavoratori coinvolti nella produzione del nero di carbonio suggeriscono che l'esposizione cumulativa al nero di carbonio può determinare piccoli decrementi non clinici della funzionalità polmonare. Uno studio di morbilità respiratoria statunitense ha suggerito una riduzione di 27 ml del FEV1 in conseguenza di un'esposizione pari a 1 mg/m³ TWA per 8 ore ogni giorno (frazione inalabile) per un periodo di 40 anni (Harber, 2003). Un'indagine europea precedente ha suggerito che l'esposizione a 1 mg/m³ (frazione inalabile) di nero di carbonio durante un periodo lavorativo di 40 anni determina un declino di 48 ml del FEV1 (Gardiner, 2001). Tuttavia, la significatività statistica delle stime di entrambi gli studi è al limite. Il normale declino correlato all'età in un periodo di tempo simile sarebbe di circa 1.200 ml.

Nello studio statunitense il 9% del gruppo di non fumatori con l'esposizione massima (in contrasto al 5% del gruppo non esposto) ha riportato sintomi compatibili con la bronchite cronica. Nello studio europeo i limiti metodologici della somministrazione del questionario limitano le conclusioni che è possibile trarre sui sintomi riferiti. Questo studio ha tuttavia indicato un legame tra il nero di carbonio e piccole opacità osservate nelle radiografie toraciche, con effetti trascurabili sulla funzionalità polmonare.

Valutazione:

Inalazione: applicando le linee guida sull'autoclassificazione stabilite dal GHS, il nero di carbonio non è classificato per la STOT-RE con effetti polmonari. La classificazione non è giustificata sulla base della particolare risposta dei ratti derivante dal "sovraccarico polmonare" in seguito all'esposizione a particelle scarsamente solubili come il nero di carbonio. Gli effetti polmonari osservati nei ratti, come l'infiammazione e le risposte fibrotiche, non si osservano in altre specie di roditori, primati non umani o nell'uomo in simili condizioni di esposizione. Il sovraccarico polmonare non sembra essere rilevante per la salute umana. Complessivamente le evidenze epidemiologiche di indagini ben condotte non hanno dimostrato alcun legame di causalità tra l'esposizione al nero di carbonio e il rischio di patologie respiratorie non maligne nell'uomo. La classificazione STOT-RE per il nero di carbonio in seguito a esposizione ripetuta per inalazione non è giustificata.

Orale: in base ai dati disponibili, non si prevede tossicità specifica per organi bersaglio dopo esposizione orale ripetuta.

Dermica: in base ai dati disponibili e alle proprietà chimico-fisiche (insolubilità, basso potenziale di assorbimento) non si prevede tossicità specifica per organi bersaglio dopo esposizione cutanea ripetuta.

Pericolo in caso di aspirazione

Valutazione:

In base all'esperienza industriale e ai dati disponibili non si prevede alcun pericolo in caso di aspirazione.

11.2. Informazioni su altri pericoli

11.2.1. Proprietà di interferente endocrino

Proprietà di interferente endocrino Questo prodotto non contiene alcuna sostanza perturbatrice del sistema endocrino nota o presunta.

11.2.2. Altre informazioni

Altri effetti avversi Nessuna informazione disponibile.

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche**12.1. Tossicità****Ecotossicità**

Denominazione chimica	Piante acquatiche/alghe	Pesci	Tossicità per i microrganismi	Crostacei
Carbon black 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. Persistenza e degradabilità

Persistenza e degradabilità Insolubile in acqua. I metodi di determinazione della biodegradabilità non sono applicabili alle sostanze inorganiche.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Bioaccumulo: Non previsto, date le proprietà chimico-fisiche della sostanza.

12.4. Mobilità nel suolo

Mobilità nel suolo Non solubile. Non si prevede migrazione.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione PBT e vPvB Questa sostanza non è considerata persistente, soggetta a bioaccumulo né tossica (PBT). Questa sostanza non è considerata particolarmente persistente né particolarmente soggetta a bioaccumulo (vPvB).

12.6. Proprietà di interferente endocrino

Proprietà di interferente endocrino Questo prodotto non contiene alcuna sostanza perturbatrice del sistema endocrino nota o presunta.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi Nessuna informazione disponibile.

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento**13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti**

Rifiuti derivanti da residui/prodotti inutilizzati	Smaltire in conformità alle normative locali. Smaltire i rifiuti in conformità alla legislazione ambientale.
Imballaggio contaminato	Smaltimento del contenuto/dei contenitori in conformità alle normative locali.
Codici rifiuti/denominazioni rifiuti secondo EWC / AVV	Secondo l'European Waste Catalog (Catalogo europeo dei rifiuti), i codici dei rifiuti non sono specifici per prodotto bensì per applicazione. I codici rifiuti devono essere assegnati dall'utente in base all'applicazione per cui il prodotto è stato impiegato. EWC: 06 13 03.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

Nota:	La International Carbon Black Association ha organizzato l'analisi di sette neri di carbonio di riferimento dell'ASTM secondo il metodo dell'ONU per i solidi autoriscaldanti. Tutti i sette neri di carbonio di riferimento sono risultati "non essere sostanze autoriscaldanti della Divisione 4.2". I medesimi neri di carbonio sono stati analizzati secondo il metodo dell'ONU per i solidi rapidamente combustibili, e sono risultati "non essere solidi rapidamente combustibili della Divisione 4.1" in base alle attuali Raccomandazioni ONU sul trasporto delle merci pericolose. par Le seguenti organizzazioni non classificano il nero di carbonio come "merce pericolosa" se si tratta di "nero di carbonio non attivato, di origine minerale". I prodotti a base di nero di carbonio di Himadri Speciality Chemical Ltd soddisfano questa definizione.
--------------	--

IMDG

14.1 Numero UN o numero ID	Non regolamentato
14.2 Designazione ufficiale ONU di trasporto	Non regolamentato
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto	Non regolamentato
14.4 Gruppo d'imballaggio	Non applicabile
14.5 Pericoli per l'ambiente	Non applicabile
14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori	
Disposizioni Particolari	Nessuno
14.7 Trasporto marittimo alla rinfusa secondo gli strumenti IMO	Nessuna informazione disponibile

RID

14.1 Numero ONU	Non regolamentato
14.2 Designazione ufficiale ONU di trasporto	Non regolamentato
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto	Non regolamentato
14.4 Gruppo d'imballaggio	Non applicabile
14.5 Pericoli per l'ambiente	Non applicabile
14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori	
Disposizioni Particolari	Nessuno

ADR

14.1 Numero UN o numero ID	Non regolamentato
14.2 Designazione ufficiale ONU di trasporto	Non regolamentato
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto	Non regolamentato
14.4 Gruppo d'imballaggio	Non applicabile
14.5 Pericoli per l'ambiente	Non applicabile

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Disposizioni Particolari	Nessuno
--------------------------	---------

IATA

14.1 Numero UN o numero ID	Non regolamentato
----------------------------	-------------------

14.2 Designazione ufficiale ONU di trasporto	Non regolamentato
--	-------------------

14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto	Non regolamentato
---	-------------------

14.4 Gruppo d'imballaggio	Non applicabile
---------------------------	-----------------

14.5 Pericoli per l'ambiente	Non applicabile
------------------------------	-----------------

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Disposizioni Particolari	Nessuno
--------------------------	---------

Nota:	Nessuno
-------	---------

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione**15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela****Disposizioni nazionali****Germania**

Classe di pericolo per l'acqua (WGK)	non pericoloso per l'acqua (nwg)
--------------------------------------	----------------------------------

Unione Europea

Prendere nota della Direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori dai rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro.

Autorizzazioni e/o limitazioni sull'uso:

Questo prodotto non contiene sostanze soggette ad autorizzazione (Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH), Allegato XIV)

Questo prodotto non contiene sostanze soggette a limitazione (Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH), Allegato XVII)

Inquinanti organici persistenti

Non applicabile

Regolamento (CE) 1005/2009 sulle sostanze che riducono lo strato di ozono (ODS)

Non applicabile

Inventari Internazionali

TSCA	Attiva
DSL/NDL	Elencato in DSL.
EINECS/ELINCS	Certificato. RN: 215-609-9.
ENCS	Certificato.
IECSC	Certificato.
KECL	Certificato.
PICCS	Certificato.
AIIC	Certificato.

NZIoC Certificato.
TCSI Certificato.

Legenda:

TSCA - Sezione 8(b) United States Toxic Substances Control Act (Decreto Statunitense per il Controllo delle Sostanze Tossiche), Inventario

DSL/NDSL - Canadian Domestic Substances List/Non-Domestic Substances List (Lista delle Sostanze non Nazionali/delle Sostanze Nazionali Canadesi)

EINECS/ELINCS - Inventario Europeo delle Sostanze Chimiche Esistenti/Lista Europea delle Sostanze Chimiche Notificate

ENCS - Japan Existing and New Chemical Substances (Sostanze Chimiche Nuove ed Esistenti in Giappone)

IECSC - China Inventory of Existing Chemical Substances (Inventario Cinese delle Sostanze Chimiche Esistenti)

KECL - Korean Existing and Evaluated Chemical Substances (Sostanze Chimiche Esistenti e Valutate in Corea)

PICCS - Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (Inventario delle Sostanze Chimiche delle Filippine)

AIIC - Inventario australiano delle sostanze chimiche industriali

NZIoC - New Zealand Inventory of Chemicals (Inventario delle Sostanze Chimiche in Nuova Zelanda)

TCSI - Inventario delle sostanze chimiche di Taiwan

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Relazione sulla Sicurezza Chimica È stata eseguita una Valutazione della Sicurezza Chimica per la presente sostanza

SEZIONE 16: Altre informazioni**Spiegazione o legenda delle abbreviazioni e degli acronimi utilizzata nella scheda di dati di sicurezza****Legenda**

ATE: Stima della Tossicità Acuta

SVHC: Sostanze estremamente preoccupanti per l'autorizzazione:

PBT: Sostanze chimiche persistenti, bioaccumulabili e tossiche (PBT)

vPvB: Sostanze chimiche molto persistenti e molto bioaccumulabili (vPvB)

Legenda SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale

TWA	TWA (media temporale esaminata)	STEL	STEL (Limite di Esposizione a Breve Termine)
Massimali	Valore limite massimo	*	Indicazioni per la pelle
SCBA	Respiratori autonomi		

Principali riferimenti bibliografici e fonti dei dati utilizzati per la stesura della scheda di dati di sicurezza

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

Agenzia per le sostanze tossiche e registro malattie (Agency for Toxic Substances and Disease Registry, ATSDR)
Database ChemView dell'Environmental Protection Agency (Agenzia per la protezione dell'ambiente) degli Stati Uniti
Autorità europea per la sicurezza alimentare (EFSA)

Agenzia europea per le sostanze chimiche (ECHA) Comitato per la valutazione del rischio (ECHA_RAC)

Agenzia europea per le sostanze chimiche (ECHA) (ECHA_API)

EPA (Environmental Protection Agency)

Livelli di Esposizione Acuta (AEGL)

Environmental Protection Agency (Agenzia per la protezione dell'ambiente) degli Stati Uniti - Legge federale su insetticidi, fungicidi e rodenticidi

Sostanze chimiche ad alto volume di produzione dell'Environmental Protection Agency (Agenzia per la protezione dell'ambiente) degli Stati Uniti

Giornale della ricerca nel campo dell'alimentazione (Food Research Journal)

Database delle sostanze pericolose

Banca dati internazionale di informazione chimica uniforme (IUCLID)

Classificazione giapponese GHS

National Industrial Chemicals Notification and Assessment Scheme (NICNAS) dell'Australia

NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health)

ChemID Plus della National Library of Medicine (NLM CIP)

Database PubMed della National Library of Medicine (NLM PUBMED)

Programma di tossicologia nazionale (NTP)

Chemical Classification and Information Database (CCID - Banca dati di informazioni e classificazione delle sostanze chimiche) della Nuova Zelanda

Pubblicazioni su ambiente, salute e sicurezza dell'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico

Programma sulle sostanze chimiche ad alto volume di produzione dell'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico

Screening Information Data Set dell'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico

Organizzazione mondiale della sanità

Data del Rilascio 16-giu-2018

Sostituisce la data 04-apr-2023

Data di revisione 23-giu-2023

Nota di revisione Formato aggiornato.

La presente scheda di dati di sicurezza è conforme alle prescrizioni del Regolamento della Commissione (UE) 2020/878 del 18 giugno 2020 che modifica il Regolamento (CE) n. 1907/2006

Dichiarazione di non responsabilità

Le informazioni riportate in questa Scheda di Dati di Sicurezza sono corrette secondo le nostre migliori conoscenze del prodotto al momento della pubblicazione. Tali informazioni vengono fornite con l'unico scopo di consentire l'utilizzo, lo stoccaggio, il trasporto e lo smaltimento del prodotto nei modi più corretti e non devono considerarsi una garanzia o una specifica della qualità del prodotto. Le informazioni precedenti si riferiscono solo al materiale qui indicato e possono

essere non valide per lo stesso materiale usato in combinazione con altri materiali o in qualche procedimento, salvo nel caso in cui si trovino indicazioni nel testo.

Fine della Scheda di Dati di Sicurezza