



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr. 1907/2006 zmienione rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 i
rozporządzeniem (WE) nr. 1272/2008

Data wydania 16-cze-2018

Data aktualizacji 23-cze-2023

Wersja Nr 10

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa produktu	CARBON BLACK
Numer rejestracyjny REACH	01-2119384822-32-0144
Nr. CAS	1333-86-4
Synonimy	Sold under KOHLENSTOFF(R), KLAREX, JETEX, ONYX, VIRTEX, ELECTRA, COLORX, and TYRE GOLD (nanofom products)
Czysta substancja / mieszanina	Substancja

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zalecane zastosowanie	Dodatek do plastiku i gumy; pigment do powłok, farb i lakierów; zastosowania specjalne takie jak związki półprzewodnikowe, filtry UV, dodatek do baterii, materiałów ogniotrwałych itp.
Zastosowania Odradzane	Niezalecane do stosowania jako pigment do tatuaży dla ludzi Wyłącznie do stosowania zawodowego

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Importer Only Representative: Intertek France Ecoparc II, 27400 Heudebouville, FRANCE	Dostawca 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	

Po dalsze informacje, prosimy o kontakt z

Adres e-mail carbonblack@himadri.com

1.4. Numer telefonu alarmowego

Telefon awaryjny	CHEMTREC (Warsaw): +48 22 398 80 29 +1 703 527 3887 (CHEMTREC Międzynarodowy)
------------------	--

Telefon awaryjny - §45 - (WE)1272/2008

Europa 112

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny**Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008**

Niniejsza substancja została sklasyfikowana jako niestwarzająca zagrożenia zgodnie z rozporządzeniem WE 1272/2008 [CLP].

2.2. Elementy oznakowania**Zwroty wskazujące na rodzaj zagrożenia**

Nie sklasyfikowano.

2.3. Inne zagrożenia

Może tworzyć stężenia pyłu palnego w powietrzu. Kontakt z pyłem może powodować podrażnienie mechaniczne lub wysuszenie skóry. Kontakt pyłu z oczyma może prowadzić do wystąpienia mechanicznego podrażnienia. Wdychanie pyłu w wysokich stężeniach może działać drażniąco na układ oddechowy. Nie wystawiać na działanie temperatur powyżej 400°C.

Niniejsza substancja nie spełnia kryteriów PBT/vPvB REACH, załącznik XIII.

Informacje o dyruptorze wydzielania wewnętrznego

Niniejszy produkt nie zawiera żadnych znanych lub podejrzewanych dyruptorów wydzielania wewnętrznego.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach**3.1 Substancje**

Nazwa chemiczna	% wagowo	Numer rejestracyjny REACH	Numer WE (nr indeksowy UE)	Klasyfikacja według rozporządzenia (WE) Nr 1272/2008 [CLP]	Szczególne stężenie graniczne (SCL)	Czynnik M	Współczynnik M (długotrwały)
Sadzy technicznej 1333-86-4	100	01-211938482 2-32	215-609-9	[A]	-	-	-

Dodatkowe wskazówki

HS Code: 2803.00.00

Klasyfikacja według rozporządzenia (WE) Nr 1272/2008 [CLP] - Uwagi

[A] - Nie sklasyfikowano, Dane są jednoznaczne, ale niewystarczające do klasyfikacji

Pełen tekst zwrotów H i EUH: patrz sekcja 16**Oszacowana toksyczność ostra**

Jeśli dane LD50/LC50 nie są dostępne lub nie odpowiadają kategorii klasyfikacji, stosuje się odpowiednią przekształconą wartość taką jak określona w Załączniku I CLP, tabela 3.1.2, do obliczenia oszacowanej toksyczności ostrej (ATEmix) do klasyfikacji mieszaniny na podstawie jej składników

Nazwa chemiczna	LD50, doustne mg/kg	LD50, skórne mg/kg	Wdychanie, LC50 - 4 godziny - pył/mgła - mg/l	Wdychanie, LC50 - 4 godziny - para - mg/l	Wdychanie, LC50 - 4 godziny - gaz - ppm
Sadzy technicznej 1333-86-4	> 8000	-	-	-	-

Niniejszy produkt ten nie zawiera substancji kandydatów wzbudzających szczególnie duże obawy w stężeniu $\geq 0,1\%$ (rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH), artykuł 59)

Nanopostacie**Sadzy technicznej (1333-86-4)**

Nazwa (zestawu) nanopostaci	Charakterystyka cząstek	Wartość	Metoda
sadza, ciało stałe, nanopostać, bez obróbki powierzchni	Rozkład wielkości cząsteczek - d10	> 6 - < 71 nm	Brak danych
sadza, ciało stałe, nanopostać, bez obróbki powierzchni	Rozkład wielkości cząsteczek - d50	> 7 - < 101 nm	Brak danych
sadza, ciało stałe, nanopostać, bez obróbki powierzchni	Rozkład wielkości cząsteczek - d90	> 21 - > 178 nm	Brak danych
sadza, ciało stałe, nanopostać, bez obróbki powierzchni	Kształt cząstek	Kulisty; Wydłużenie Do 3:1	Brak danych
sadza, ciało stałe, nanopostać, bez obróbki powierzchni	Krystaliczność	Amorficzny; Nie krystaliczna	Brak danych
sadza, ciało stałe, nanopostać, bez obróbki powierzchni	Powierzchnia właściwa	18 - 310 m ² /g	BET
sadza, ciało stałe, nanopostać, bez obróbki powierzchni	Poziom zapylenia	Wysoki(-a,-e)	DIN-EN 15051-2
sadza, ciało stałe, nanopostać, bez obróbki powierzchni	Obróbka powierzchni	Brak	Brak danych
sadza, ciało stałe, nanopostać, bez obróbki powierzchni	Stan zbrylenia	Agregaty rozmiarów mikronowych	Brak danych
sadza, ciało stałe, nanopostać, bez obróbki powierzchni	Szybkość rozpuszczania	Nierozpuszczalna	Brak danych
sadza, ciało stałe, nanopostać, bez obróbki powierzchni	Stabilność dyspersji	Pośrednia stabilność	OECD 318

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy**4.1. Opis środków pierwszej pomocy**

Wdychanie	Usunąć na świeże powietrze. W przypadku utrudnionego oddychania podać tlen. Jeśli objawy nie ustępują, wezwać lekarza.
Kontakt z oczyma	Bezwzględnie przepłukiwać dużą ilością wody przez co najmniej 15 minut, także pod powiekami. Uzyskać pomoc medyczną, jeśli wystąpią objawy.
Kontakt ze skórą	Wymyć skórę wodą i mydłem. Jeśli objawy nie ustępują, wezwać lekarza.
Spożycie	NIE wywoływać wymiotów. Dokładnie przepłukać usta wodą. Nigdy nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Objawy	Drażniący dla oczu i układu oddechowego w przypadku narażenia powyżej dopuszczalnej wartości narażenia zawodowego. Dodatkowe informacje toksykologiczne, patrz sekcja 11.
Skutki narażenia	Dodatkowe informacje toksykologiczne, patrz sekcja 11.

4.3. Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym

Uwaga dla lekarzy	Leczyć objawowo.
--------------------------	------------------

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze Piana, Sucha substancja chemiczna, Dwutlenek węgla (CO₂), Mgła. Zaleca się stosowanie mgły wodnej w przypadku stosowania wody.

Niewłaściwe środki gaśnicze Nie rozrzucać uwolnionego materiału strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Szczególne zagrożenia związane z substancją chemiczną Może nie być oczywiste, że sadza pali się, chyba że po zamieszczeniu widać iskry. Sadza po zgaszeniu powinna być uważnie obserwowana przez przynajmniej 48 godzin aby się upewnić, że nie zachodzi tlenie materiału.

Spalanie uwalnia drażniące dymy. Produkt jest nierozpuszczalny i unosi się na wodzie. W miarę możliwości należy ograniczyć unoszący się materiał. Pyły lub pary mogą tworzyć mieszaniny wybuchowe w powietrzu. Unikać wytwarzania pyłów.

Nie wolno dopuścić do akumulacji osadów pyłu na powierzchniach, ponieważ mogą stworzyć mieszaninę wybuchową, w przypadku uwolnienia do atmosfery w dostatecznie dużym stężeniu. Unikać rozpraszania pyłu w powietrzu (tzn. czyszczenia zapyłonych powierzchni sprężonym powietrzem). Uziemić i powiązać wszystkie linie i urządzenia związane z systemem produkcji. Wszystkie urządzenia powinny być nieiskrzące i zabezpieczone przed wybuchem. Przedsięwziąć środki ostrożności zapobiegające statycznemu rozładowaniu.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Specjalny sprzęt ochronny i środki ostrożności dla strażaków Strażacy powinni stosować niezależny aparat oddechowy i pełny kombinezon strażacki. Stosować wyposażenie ochrony indywidualnej. Materiał staje się niezmiernie śliski w przypadku zmożenia.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

6.1 Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych

Indywidualne środki ostrożności Materiał staje się niezmiernie śliski w przypadku zmożenia. Unikać wytwarzania pyłów. Wszelkie wyposażenie stosowane do przenoszenia produktu musi być uziemione. Zapewnić odpowiednią wentylację. W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować odpowiednie indywidualne środki ochrony dróg oddechowych. Stosować wymagane środki ochrony indywidualnej. Patrz sekcja 8 po dalsze informacje.

Dla służb ratowniczych Stosować środki ochrony indywidualnej w zalecane w sekcji 8.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska Zapobiegać przedostawaniu się do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic lub przestrzeni zamkniętych. O ile jest to bezpieczne, należy zapobiec dalszemu uwalnianiu lub wyciekaniu. Zapobiec przedostaniu się produktu do kanalizacji. Nie splukiwać do wód powierzchniowych ani kanalizacji sanitarnej. W razie braku możliwości zatrzymania poważnego uwolnienia, należy powiadomić lokalne władze. Patrz Sekcja 12, aby uzyskać dodatkowe informacje ekologiczne.

6.3. Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia

Metody zapobiegające rozprzestrzenianiu O ile jest to bezpieczne, należy zapobiec dalszemu uwalnianiu lub wyciekaniu. Produkt nierozpuszczalny i unoszący się na wodzie. Każdy produkt, który dotrze do wody należy ograniczyć.

Metody usuwania Unikać zmiatania rozsypanego suchego materiału. Jeśli to możliwe, odkurzyć używając

przeciwwybuchowego odkurzacza i/lub systemu czyszczenia odpowiedniego dla pyłów zapalnych. Zaleca się system czyszczenia/odkurzaczy wyposażony w wysokosprawny filtr powietrza (HEPA). Przenieść do odpowiednio opisanych pojemników. Patrz sekcja 13 pod kątem dodatkowych informacji na temat unieszkodliwiania odpadów.

Profilaktyka zagrożeń wtórnych Dokładnie oczyścić skażone przedmioty i miejsca z zachowaniem przepisów środowiskowych.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Odniesienia do innych sekcji Patrz sekcja 8 po dalsze informacje Patrz sekcja 13 po dalsze informacje

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Zalecenia dotyczące bezpiecznego postępowania Unikać zanieczyszczenia skóry i oczu. Unikać wytwarzania pyłów. Nie wdychać pyłu. Nie stosować sprężonego powietrza. Zastosować środki ostrożności zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym. Zastosować połączenie uziemiające i wiążące przy przemieszczaniu niniejszego materiału, aby zapobiec wyładowaniu statycznemu, pożarowi lub wybuchowi. Drobnny pył może dostać się do urządzeń elektrycznych i spowodować zwarcie. Bezpieczne metody pracy obejmują eliminację potencjalnych źródeł zapłonu w pobliżu pyłu sadzy węglowej; dobre utrzymywanie porządku w celu unikania nagromadzenia pyłu na wszystkich powierzchniach; właściwie zaprojektowaną i dobrze konserwowaną wentylację wyciągową do kontrolowania poziomu pyłu w powietrzu poniżej właściwej dopuszczalnej wartości narażenia zawodowego. Jeśli wymagana jest praca w podwyższonej temperaturze, najbliższe otoczenie należy oczyścić z pyłu sadzy węglowej.

Ogólne uwagi dotyczące higieny Zanieczyszczonej odzieży ochronnej nie wносить poza miejsce pracy. Zanieczyszczoną odzież zdjąć i wyprać przed ponownym użyciem. Myć ręce i twarz przed przerwami i niezwłocznie po obchodzeniu się z produktem.

7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności

Warunki przechowywania Trzymać w suchym, chłodnym i dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać z dala od źródeł ciepła, źródeł zapłonu, lotnych chemikaliów i silnych utleniaczy. Nie przechowywać z lotnymi chemikaliami, ponieważ mogą zostać wchłonięte przez produkt.

Sadza nie podlega klasyfikacji jako substancja samonagrzewająca się działu 4.2 według kryteriów testowania ONZ. Jednakże kryteria ONZ określające, czy dana substancja jest samonagrzewająca są zależne od objętości (tj. temperatura samozapłonu obniża się wraz ze wzrostem objętości). Niniejsza klasyfikacja może być niewłaściwa w przypadku pojemników magazynowych o dużej objętości.

Przed wejściem do pojazdów i zamkniętych pomieszczeń zawierających sadzę należy je sprawdzić pod kątem wystarczającego poziomu tlenu i obecności gazów łatwopalnych oraz potencjalnych toksycznych zanieczyszczeń powietrza. Nie dopuszczać do nagromadzenia pyłu na powierzchniach.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Właściwe zastosowanie(-a) Zastosowania zidentyfikowane dla tego produktu przedstawiono w sekcji 1.2.

Scenariusz narażenia

Zgodnie z art 14.4 przepisów REACH, nie stworzono scenariusza narażenia, jako że substancja nie stwarza zagrożenia.

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Wartości graniczne narażenia

Nazwa chemiczna	Unia Europejska	Austria	Belgia	Bułgaria	Chorwacja
Sadzy technicznej 1333-86-4	-	-	TWA: 3 mg/m ³	-	TWA: 3.5 mg/m ³ STEL: 7 mg/m ³
Nazwa chemiczna	Cypr	Republika Czeska	Dania	Estonia	Finlandia
Sadzy technicznej 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
Nazwa chemiczna	Francja	Niemcy TRGS	Niemcy DFG	Grecja	Węgry
Sadzy technicznej 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
Nazwa chemiczna	Irlandia	Włochy MDLPS	Włochy AIDII	Łotwa	Litwa
Sadzy technicznej 1333-86-4	TWA: 3 mg/m ³ inhalable STEL: 15 mg/m ³ Calculated, inhalable	-	TWA: 3 mg/m ³	-	-
Nazwa chemiczna	Luksemburg	Malta	Niderlandy	Norwegia	Polska
Sadzy technicznej 1333-86-4	-	-	-	TWA: 3.5 mg/m ³ STEL: 7 mg/m ³ calculated	TWA: 4 mg/m ³ inhalable
Nazwa chemiczna	Portugalia	Rumunia	Słowacja	Słowenia	Hiszpania
Sadzy technicznej 1333-86-4	-	-	TWA: 2 mg/m ³ respirable TWA: 10 mg/m ³ respirable	-	TWA: 3.5 mg/m ³
Nazwa chemiczna	Szwecja		Szwajcaria	Zjednoczone Królestwo (Wielka Brytania)	
Sadzy technicznej 1333-86-4	NGV: 3 mg/m ³ Inhalable		-	TWA: 3.5 mg/m ³ STEL: 7 mg/m ³	

informacje dotyczące wartości granicznych

UWAGA: jeśli nie substancja nie została określona jako „respirabilna” lub „wdychalna”, wartości graniczne narażenia przedstawiają wartość „sumaryczną”. Wykazano, że wartość graniczna narażenia wdychalnego jest bardziej restrykcyjna od wartości sumarycznej o czynnik około 3

Dopuszczalne wartości biologicznego narażenia zawodowego

Niniejszy produkt w dostarczonej postaci, nie zawiera żadnych materiałów stwarzających zagrożenie, objętych ograniczeniami dotyczącymi dopuszczalnej wartości biologicznej ustanowionymi przez właściwe dla regionu organy nadzorcze.

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) - Pracownicy

Nazwa chemiczna	Doustny(-a,-e)	Skórny(-a,-e)	Wdychanie
Sadzy technicznej 1333-86-4	-	-	2 mg/m ³ inhalable 0.5 mg/m ³ respirable

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) - Ogólne Społeczeństwo Nie dotyczy.**8.2. Kontrola narażenia****Techniczne środki kontroli**

Stosować osłony procesów i wentylację wyciągową do utrzymania stężenia pyłu w powietrzu poniżej dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego. Dopilnować, by stanowiska płukania oczu oraz prysznice bezpieczeństwa znajdowały się blisko miejsca pracy.

Wyposażenie ochrony indywidualnej

Ochrona oczu/twarzy	Stosować okulary ochronne z osłonami bocznymi (lub gogle). Ochrona oczu musi być zgodna z normą EN 166.
Ochrona rąk	Rękawice ochronne. Kremy barierowe mogą pomóc w ochronie odsłoniętych powierzchni skóry. Rękawice muszą być zgodne z normą EN 374.
Ochrona skóry i ciała	Nosić odpowiednią odzież ochronną.
Ochrona dróg oddechowych	Jeśli oczekuje się, że stężenie pyłu w powietrzu przekroczy dopuszczalną wartość narażenia zawodowego, można stosować zatwierdzony aparat oddechowy oczyszczający powietrze (APR). Należy stosować nadciśnieniowy aparat oddechowy ze źródłem powietrza w przypadku potencjalnej możliwości niekontrolowanego uwolnienia, nieznanymi poziomami narażenia lub dowolnych okoliczności, w których APR nie zapewnia wystarczającej ochrony. Jeśli do minimalizacji narażenia na sadzę wymagana jest ochrona dróg oddechowych, programy powinny stosować się do wymogów właściwego organu rządowego danego kraju, regionu lub stanu. Poniżej zamieszczono wybrane odnośniki do norm dotyczących ochrony dróg oddechowych: UE: CR592 Wytyczne dotyczące wyboru i stosowania sprzętu ochrony układu oddechowego (CEN). Niemcy: DIN/EN 143 Urządzenia ochrony dróg oddechowych dla materiałów pyłących. Wielka Brytania: BS 4275 Zalecenia dotyczące wyboru, stosowania i konserwacji sprzętu do ochrony dróg oddechowych wytyczne. HSE HS (G)53 Sprzęt do ochrony dróg oddechowych.
Ogólne uwagi dotyczące higieny	Zanieczyszczonej odzieży ochronnej nie wносить poza miejsce pracy. Zanieczyszczoną odzież zdjąć i wyprać przed ponownym użyciem. Myć ręce i twarz przed przerwami i niezwłocznie po obchodzeniu się z produktem.
Środki kontrolne narażenia środowiska	Patrz Sekcja 12, aby uzyskać dodatkowe informacje ekologiczne.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne**9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych**

Wygląd	Czarny proszek lub granulaty	
Stan fizyczny	Substancja stała	
Barwa	Czarny	
Zapach	Bezwonny	
Próg wyczuwalności zapachu	Nie dotyczy	
Własność	Wartości	Uwagi • Metoda
Temperatura topnienia / krzepnięcia		Nie dotyczy
Początkowa temperatura wrzenia i zakres wrzenia		Nie dotyczy
Łatwopalność	> 45 sek.	Niepalny
Limit palności w powietrzu		
Górna granica palności lub wybuchowości		Nie dotyczy
Dołne granice palności lub wybuchowości	50 g/m ³	pył
Temperatura zapłonu		Nie dotyczy
Temperatura samozapłonu	> 140 °C	Transport - kodeks IMDG
Temperatura rozkładu		Nie dotyczy
pH	4 - 11	50 g/L Woda, 20°C/68°F (ASTM 1512)
pH (w postaci roztworu wodnego)		Nie dotyczy
Lepkość kinematyczna		Nie dotyczy

Lepkość dynamiczna		Nie dotyczy
Rozpuszczalność w wodzie	Nierozpuszczalny	
Rozpuszczalność		Brak znanych
Współczynnik podziału		Nie dotyczy
Ciśnienie pary		Nie dotyczy
Gęstość względna	1.7 - 1.9 g/cm ³	@20°C
Gęstość nasypowa	1.25 - 40 lb/ft ³ , 20 - 640 kg/m ³	Granulat: 200 - 680 kg/m ³ ; Proszek: 20 - 380 kg/m ³
Gęstość cieczy		Nie dotyczy
Gęstość względna par		Nie dotyczy
Charakterystyka cząstek		
Wielkość cząsteczki		Patrz Sekcja 3.1 po dalsze informacje
Dystrybucja wielkości cząsteczek		Patrz Sekcja 3.1 po dalsze informacje

9.2. Inne informacje

9.2.1. Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

Materiały wybuchowe

Właściwości wybuchowe Pył wybuchowy, kategoria wybuchowości pyłu: ST 1

9.2.2. Inne charakterystyki bezpieczeństwa

Tworzenie wybuchowych mieszanin

pyłu z powietrzem

Maksymalny wzrost ciśnienia (bar) 10 bar (VDI 2263)
 Maksymalna szybkość wzrostu ciśnienia (bar/s) 30-400 bar/sec (VDI 2263 and ASTM E1226-88)
 Minimalna energia zapłonu (mJ) > 10,000 mJ (VDI 2263)
 Minimalna temperatura zapłonu (°C): > 500°C (BAM Furnace) (VDI 2263)
 > 315°C (Godberg-Greenwald Furnace) (VDI 2263)

Szybkość parowania Nie dotyczy

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność

Reaktywność Może reagować egzotermicznie przy kontakcie z silnymi środkami utleniającymi.

10.2. Stabilność chemiczna

Stabilność Substancja stabilna w normalnych warunkach.

Dane dotyczące wybuchu

Wrażliwość na uderzenie mechaniczne Brak.

Wrażliwość na wyładowanie statyczne Tak. Miałki pył rozproszony w powietrzu w odpowiednich stężeniach i w obecności źródła zapłonu stanowi potencjalne zagrożenie wybuchu pyłu.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji Brak w normalnych warunkach procesu technologicznego.

Niebezpieczna polimeryzacja Nie dochodzi do niebezpiecznej polimeryzacji.

10.4. Warunki, których należy unikać

Warunki, których należy unikać Temperatury powyżej > 400 °C / > 752 °F. Wyeliminować źródła zapłonu. Materiały niezgodne. Unikać nagromadzenia pyłów przenoszonych w powietrzu.

10.5. Materiały niezgodne

Materiały niezgodne Silne czynniki utleniające.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Niebezpieczne produkty rozkładu Tlenek węgla. Dwutlenek węgla (CO₂). Tlenki siarki. Organiczne produkty spalania.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne**11.1. Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008****Informacje o możliwych drogach narażenia****Informacje o produkcie**

Wdychanie	Wdychanie pyłu w wysokich stężeniach może działać drażniąco na układ oddechowy.
Kontakt z oczyma	Kontakt pyłu z oczyma może prowadzić do wystąpienia mechanicznego podrażnienia.
Kontakt ze skórą	Kontakt z pyłem może powodować podrażnienie mechaniczne lub wysuszenie skóry.
Spożycie	Brak znanych zagrożeń związanych z połykaniem.

Objawy związane z właściwościami fizycznymi, chemicznymi i toksykologicznymi

Objawy Brak znanych.

Toksyczność ostra

Numeryczne wartości toksyczności

Informacja o składnikach

Nazwa chemiczna	LD50, doustne	LD50, skóra	LC50, oddechowe
Sadzy technicznej	> 8000 mg/kg (Rat) Equivalent to OECD TG 401	-	-

Opóźnione i natychmiastowe skutki oraz skutki przewlekłe spowodowane krótkotrwałym i długotrwałym narażeniem

Działanie żrące/drażniące na skórę W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Informacja o składnikach	
Sadzy technicznej (1333-86-4)	
Metoda	Równoważna OECD TG 404
Gatunki	Królik
Wyniki	substancja niedrażniąca; Wynik produktu: rumień: 0, obrzęk: 0

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Informacja o składnikach	
Sadzy technicznej (1333-86-4)	
Metoda	OECD TG 405
Gatunki	Królik
Wyniki	substancja niedrażniąca; Wynik produktu: Tęczówka: 0, Obrzęk spojówki: 0, Rogówka: 0, Spojówka: 0

Działa uczulająco na drogi oddechowe lub skórę

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Informacja o składnikach	
Sadzy technicznej (1333-86-4)	
Metoda	OECD TG 406
Gatunki	Świnka morska
Wyniki	Nie stanowi skórnej substancji uczulającej

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze

In vitro: Ze względu na nierozpuszczalność sadza nie nadaje się do bezpośrednich badań w systemach bakteryjnych (test Ames) i innych systemach in vitro. Jednakże nie stwierdzono ziałania mutagennego w testach ekstraktów w rozpuszczalnikach organicznych. Ekstrakty sadzy w rozpuszczalnikach organicznych mogą zawierać śladowe ilości aromatycznych węglowodorów policyklicznych (PAH). Badania mające na celu analizę dostępności biologicznej tych związków PAH wykazały, że związki te są ściśle powiązane z sadzą i nie są dostępne biologicznie (Borm, 2005).

In vivo: w badaniu eksperymentalnym stwierdzono zmiany mutacyjne w genie hprt w komórkach nabłonka pęcherzykowych szczura po narażeniu przez wdychanie na sadzę (Driscoll, 1997). Uważa się, że zaobserwowany skutek jest swoisty dla szczura i jest konsekwencją „przeciążenia płuc”, które prowadzi do stanu zapalnego i wydzielania różnego rodzaju reaktywnych związków tlenu. Uważa się, że jest to wtórny efekt genotoksyczny, tak więc sadza sama w sobie nie jest uważana za rakotwórczą.

Ocena: mutagenność in vivo u szczurów zachodzi za pośrednictwem mechanizmów wtórnych do efektu progowego i stanowi wynik „przeciążenia płuca”, które prowadzi do przewlekłego stanu zapalnego i uwolnienia genotoksycznych związków tlenu. Ten mechanizm uważa się za wtórny efekt genotoksyczny, a tym samym sama sadza nie jest uznawana za mutageną.

Rakotwórczość**Toksyczność dla zwierząt:**

Szczur, doustnie, czas trwania 2 lata.

Wynik: brak nowotworów.

Mysz, doustnie, czas trwania 2 lata.

Wynik: brak nowotworów.

Mysz, skórnie, czas trwania 18 miesięcy.

Wynik: brak nowotworów skórnych.

Szczur, drogą oddechową, czas trwania 2 lata.

Narząd docelowy: Płuca.

Wynik: stan zapalny, zwłóknienie, nowotwory.

Uwaga: nowotwory w płucach szczurów uważa się za powiązane z „przeciążeniem płuc”, a nie ze swoistym chemicznym efektem sadzy w płucach. Takie wyniki u szczurów opisano w wielu badaniach innych słabo rozpuszczalnych cząstek nieorganicznych i wydają się one być swoiste dla szczurów (ILSI, 2000). Nowotworów nie zaobserwowano u innych gatunków (tzn. myszy, chomików) dla sadzy lub innych słabo rozpuszczalnych cząstek nieorganicznych podczas badań w podobnych okolicznościach i warunkach.

Badania śmiertelności (dane dotyczące ludzi):

W dotyczącym sadzy badaniu prowadzonym na pracownikach produkcji w Wielkiej Brytanii (Sorahan, 2001) stwierdzono podwyższone ryzyko raka płuc w dwóch z pięciu badanych zakładów, jednak wzrost nie był związany z dawką sadzy. W związku z tym autorzy nie uznają podwyższonego ryzyka zachorowania na raka płuca za związane z narażeniem na sadzę. W prowadzonym w Niemczech badaniu pracowników mających kontakt z sadzą (Morfeld, 2006; Buechte, 2006) stwierdzono podobny wzrost ryzyka raka płuc, ale podobnie jak w badaniu brytyjskim Sorahana z 2001 r., nie znaleziono związku z narażeniem na sadzę. W dużym badaniu prowadzonym w USA w 18 fabrykach zaobserwowano spadek ryzyka nowotworu płuca u pracowników stykających się z sadzą (Dell, 2006). Na podstawie tych badań w lutym 2006 r. grupa robocza Międzynarodowej Agencji Badań nad Rakiem

(International Agency for Research on Cancer, IARC) uznała, że dowody na rakotwórczość u ludzi są niedostateczne (IARC, 2010).

Od czasu oceny sadzy przez IARC, Sorahan i Harrington (2007) dokonali ponownej analizy danych z badania w Wielkiej Brytanii stosując alternatywną hipotezę narażenia i stwierdzili dodatni związek z narażeniem na sadzę w dwóch z pięciu fabryk. Tą samą hipotezę narażenia zastosowali Morfeld i McCunney (2009) wobec grupy niemieckiej - dla kontrastu nie stwierdzili związku między narażeniem na sadzę a ryzykiem raka płuc, a w związku z tym brak wsparcia dla alternatywnej hipotezy narażenia stosowanej przez Sorahana i Harringtona. Ogólnie w wyniku tych szczegółowych badań nie wykazano związku przyczynowo-skutkowego między narażeniem na sadzę a ryzykiem nowotworów u ludzi.

Klasyfikacja nowotworowa IARC:

W 2006 r. IARC potwierdziła orzeczenie z 1995 r. o „niedostatecznych dowodach” z badań nad zdrowiem ludzi do oceny, czy sadza powoduje nowotwory u ludzi. IARC uznała, że istnieją „wystarczające dowody” w eksperymentalnych badaniach na zwierzętach w zakresie rakotwórczości sadzy. W ogólnej ocenie IARC uznała sadzę za „substancję możliwie rakotwórczą dla człowieka (Grupa 2B)”. Wniosek ten jest oparty na wytycznych IARC, które zasadniczo wymagają takiej klasyfikacji jeśli jeden gatunek wykazuje rakotwórczość w przynajmniej dwóch badaniach na zwierzętach (IARC, 2010). Ekstrakty rozpuszczalnikowe sadzy zastosowano w jednym badaniu na szczurach, gdzie stwierdzono nowotwory skóry po podaniu na skórę i w kilku badaniach na myszach, w których po wstrzyknięciu podskórnym stwierdzono mięsaki. IARC uznała, że istnieją „wystarczające dowody”, że ekstrakty z sadzy mogą wywoływać nowotwory u zwierząt (grupa 2B).

Klasyfikacja nowotworowa ACGIH:

Potwierdzony czynnik rakotwórczy u zwierząt z nieznanym wpływem na ludzi (Substancja rakotwórcza kategorii A3).

Ocena:

Przy zastosowaniu wytycznych dotyczących samodzielnej klasyfikacji w ramach Globalnie Zharmonizowanego Systemu Klasyfikacji i Oznakowania Chemikaliów (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals), sadza nie jest klasyfikowana jako substancja rakotwórcza. Nowotwory płuc są indukowane u szczurów w wyniku powtarzanego narażenia na nieaktywne, słabo rozpuszczalne cząstki, takie jak sadza i inne słabo rozpuszczalne cząstki. Nowotwory u szczurów są wywołane wtórnym mechanizmem innym niż genotoksyczny, związanym ze zjawiskiem przeciążenia płuc. Jest to mechanizm swoisty dla tego gatunku o wątpliwym znaczeniu dla klasyfikacji u ludzi. Na poparcie tej opinii Wytyczne CLP dla działania toksycznego na narządy docelowe - narażenie powtarzane (STOT-RE) cytuje przeciążenie płuca w ramach mechanizmów bez znaczenia dla ludzi. Badania zdrowia ludzi wykazały, że narażenie na sadzę nie zwiększa ryzyka rakotwórczości.

Działanie szkodliwe na rozrodczość Ocena:

Nie zgłoszono działania na narządy rozrodcze lub rozwój płodu w długoterminowych badaniach toksyczności dawki powtarzanej na zwierzętach.

STOT - jednorazowe narażenie

Ocena:

Na podstawie dostępnych danych nie oczekuje się działania toksycznego na narządy docelowe w następstwie pojedynczego narażenia drogą pokarmową, oddechową lub skórą.

STOT - narażenie powtarzalne

Toksyczność dla zwierząt:

Toksyczność dawki powtarzanej: droga oddechowa (szczur), 90 dni, najwyższe stężenie bez obserwowanego działania szkodliwego (NOAEC) = 1,1 mg/m³ (respirabilne). Narząd docelowy/efekt przy wyższych dawkach to stan zapalny płuc, rozrost i zwłóknienie.

Toksyczność dawki powtarzanej: doustnie (mysz), 2 lata, najwyższy poziom bez obserwowanego działania szkodliwego (NOEL) = 137 mg/kg (masy ciała)

Toksyczność dawki powtarzanej: doustnie (szczur), 2 lata, NOEL = 52 mg/kg (masy ciała)
Choć sadza wywołuje podrażnienie płuc, proliferację komórek, zwłóknienie i nowotwory płuc u szczurów w warunkach przeciążenia płuca, istnieją dowody wskazujące, że ta odpowiedź jest głównie reakcją swoistą dla gatunku, bez znaczenia dla ludzi.

Badania zachorowalności (dane dotyczące ludzi):

Wyniki badań epidemiologicznych wśród robotników wytwarzających sadzę sugerują, że kumulujące się narażenie na sadzę może powodować nieznaczny, niekliniczny spadek czynności płuc. Przeprowadzone w USA badania zachorowalności na choroby płuc sugerują wynoszący 27 ml spadek wartości FEV1 przy narażeniu na poziomie 1 mg/m³ 8-godzinnej TWA codziennie (frakcja wdychalna) w okresie 40 lat (Harber, 2003). Wcześniejsze badanie europejskie sugerowało, że narażenie na sadzę na poziomie 1 mg/m³ (frakcja wdychalna) w ciągu 40 lat pracy prowadziło do obniżenia FEV1 o 48 ml (Gardiner, 2001). Jednakże szacunki z obu badań miały tylko graniczną istotność statystyczną. Zwykły spadek związany z wiekiem w tym samym okresie wynosi około 1200 ml.

W badaniu amerykańskim 9% grupy najwyższego narażenia (wobec 5% grupy nienarażonej) osób niepalących zgłaszało objawy spójne z przewlekłym zapaleniem oskrzeli. W badaniu europejskim ograniczenia metodologiczne stosowania kwestionariusza ograniczają wnioski, jakie można wyciągnąć na temat zgłaszanych objawów. Jednakże badanie to wskazuje na związek między sadzą a małymi nieprzezroczystościami na zdjęciach RTG klatki piersiowej, z pomijalnym wpływem na czynność płuc.

Ocena:

Wdychanie: Stosując wytyczne samodzielnej klasyfikacji w ramach GHS, sadza nie jest klasyfikowana jako STOT-RE w zakresie działania na płuco. Klasyfikacja nie jest uzasadniona na podstawie unikalnej odpowiedzi szczurów wynikającej z „przeciążenie płuca” po narażeniu na słabo rozpuszczalne cząstki takie jak sadza. Schemat działań na płuca u szczurów, takich jak stan zapalny i zwłóknienie, nie jest obserwowany u innych gryzoni, naczelnych lub u ludzi w podobnych warunkach narażenia. Przeciążenie płuca wydaje się nie mieć znaczenia dla zdrowia ludzi. Ogólnie dowody epidemiologiczne z dobrze prowadzonych badań wykazały brak związku przyczynowo-skutkowego między narażeniem na sadzę a ryzykiem niezłośliwych chorób dróg oddechowych u ludzi. Klasyfikacja STOT-RE dla sadzy po wielokrotnym narażeniu drogą oddechową nie jest uzasadniona.

Droga pokarmowa: Na podstawie dostępnych danych nie oczekuje się działania toksycznego na narządy docelowe w następstwie powtarzanego narażenia drogą pokarmową.

Przez skórę: Na podstawie dostępnych danych i właściwości fizykochemicznych (nierozpuszczalność, niski potencjał wchłaniania), nie oczekuje się działania toksycznego na narządy docelowe w następstwie powtarzanego narażenia przez skórę.

Zagrożenie przy wdychaniu

Ocena:

Na podstawie doświadczeń przemysłowych i dostępnych danych nie oczekuje się zagrożenia aspiracją.

11.2. Informacje o innych zagrożeniach

11.2.1. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Niniejszy produkt nie zawiera żadnych znanych lub podejrzewanych dysruptorów wydzielania wewnętrznego.

11.2.2. Inne informacje

Inne szkodliwe skutki działania Brak danych.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność

Ekotoksyczność

Nazwa chemiczna	Glony/rośliny wodne	Ryby	Toksyczność dla mikroorganizmów	Skorupiaki
Sadzy technicznej 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. Trwałość i zdolność do rozkładu

Trwałość i zdolność do rozkładu Nierozpuszczalny w wodzie. Metody określenia biodegradacji nie dotyczą substancji nieorganicznych.

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Bioakumulacja Nie przewiduje się w związku z właściwościami fizykochemicznymi substancji.

12.4. Mobilność w glebie

Mobilność w glebie Nierozpuszczalny. Nie przewiduje się migracji.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Ocena PBT i vPvB Niniejsza substancja nie jest uznawana za związek trwały, bioakumulujący i toksyczny (PBT). Niniejsza substancja nie jest uznawana za związek bardzo trwały, silnie bioakumulujący (vPvB).

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego Niniejszy produkt nie zawiera żadnych znanych lub podejrzewanych dysruptorów wydzielania wewnętrznego.

12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Inne szkodliwe skutki działania Brak danych.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Odpady z pozostałości/niezużytych produktów Usuwać do zgodnie z lokalnymi przepisami. Odpady utylizować zgodnie z przepisami środowiskowymi.

Skażone opakowanie Zawartość/pojemniki utylizować zgodnie z miejscowymi przepisami.

Kody odpadów / oznakowanie odpadów według EWC / AVV

Zgodnie z Europejskim Katalogiem Odpadów, kody odpadów nie są specyficzne dla produktu, a dla zastosowań. Użytkownik powinien przyporządkowywać kody odpadów w oparciu o cel, do którego zastosowano produkt. EWC: 06 13 03.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu**Uwaga:**

Międzynarodowe Stowarzyszenie ds. Sadzy zorganizowało badanie siedmiu próbek referencyjnych sadzy ASTM, które przebadano metodą ONZ „Substancje stałe samonagrzewające się”. W przypadku wszystkich siedmiu próbek referencyjnych sadzy stwierdzono, że klasyfikują się jako „Nie substancja samonagrzewająca się z działu 4.2”. Te same próbki sadzy przetestowano metodą ONZ „Substancje stałe łatwopalne” i stwierdzono, że klasyfikują się jako „Nie substancja stała łatwopalna z działu 4.1” w ramach bieżących zaleceń ONZ dotyczących transportu towarów niebezpiecznych.

Następujące organizacje nie zakwalifikowały sadzy jako ładunku stwarzającego zagrożenie, jeśli zawartość określono, jako „węgiel, nieaktywowany, pochodzenie mineralne”. Produkty z sadzą firmy Himadri Speciality Chemical Ltd spełniają tę definicję.

IMDG

14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID	Nie podlega regulacji
14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN	Nie podlega regulacji
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	Nie podlega regulacji
14.4 Grupa pakowania	Nie dotyczy
14.5 Zagrożenia dla środowiska	Nie dotyczy
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	
Postanowienia szczególne	Brak
14.7 Morski transport luzem zgodnie z narzędziami IMO	Brak danych

RID

14.1 Numer UN (numer ONZ)	Nie podlega regulacji
14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN	Nie podlega regulacji
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	Nie podlega regulacji
14.4 Grupa pakowania	Nie dotyczy
14.5 Zagrożenia dla środowiska	Nie dotyczy
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	
Postanowienia szczególne	Brak

ADR

14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID	Nie podlega regulacji
14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN	Nie podlega regulacji
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	Nie podlega regulacji
14.4 Grupa pakowania	Nie dotyczy
14.5 Zagrożenia dla środowiska	Nie dotyczy
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	
Postanowienia szczególne	Brak

IATA

14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID	Nie podlega regulacji
14.2 Prawidłowa nazwa	Nie podlega regulacji

przewozowa UN

14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie Nie podlega regulacji

14.4 Grupa pakowania Nie dotyczy

14.5 Zagrożenia dla środowiska Nie dotyczy

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Postanowienia szczególne Brak

Uwaga: Brak

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych**15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny****Przepisy krajowe****Niemcy**

Klasa zagrożenia dla wody (WGK) nie niebezpieczny(-a,-e) dla wody (nwg)

Unia Europejska

Należy zwrócić uwagę na dyrektywę 98/24/WE w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed zagrożeniem związanym z czynnikami chemicznymi w miejscu pracy.

Zezwolenia i/lub ograniczenia w stosowaniu:

Niniejszy produkt ten nie zawiera substancji wymagających zezwolenia (rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH), załącznik XIV) Niniejszy produkt ten nie zawiera substancji podlegających ograniczeniom (rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH), załącznik XVII)

Trwałe zanieczyszczenia organiczne

Nie dotyczy

Substancje niszczące warstwę ozonową (ODS) rozporządzenia (WE) 1005/2009

Nie dotyczy

Listy międzynarodowe

Ustawa o kontroli substancji toksycznych (TSCA) Aktywny

DSL/NDSL Wyszczególniono w wykazie DSL.

EINECS/ELINCS Wyszczególniono. RN: 215-609-9.

ENCS Wyszczególniono.

IECSC Wyszczególniono.

KECL (koreański wykaz istniejących substancji chemicznych) Wyszczególniono.

PICCS (Filipiński wykaz chemikaliów i substancji chemicznych) Wyszczególniono.

AIIC Wyszczególniono.

NZIoC Wyszczególniono.

TCSI Wyszczególniono.

Legenda :

- TSCA** - ustawa Stanów Zjednoczonych o kontroli substancji toksycznych, sekcja 8(b) Wykaz
DSL/NDL - Kanadyjski wykaz substancji krajowych / Kanadyjski wykaz substancji zagranicznych
EINECS/ELINCS - Europejski wykaz istniejących substancji o znaczeniu handlowym/Europejski wykaz notyfikowanych substancji chemicznych
ENCS - Substancje istniejące na terenie Japonii i nowe substancje chemiczne
IECSC - Chiński wykaz istniejących substancji chemicznych
KECL - Koreański wykaz istniejących i badanych substancji chemicznych
PICCS - Filipiński wykaz chemikaliów i substancji chemicznych
AIIC - Australijski wykaz chemikaliów przemysłowych
NZIoC - Nowozelandzki wykaz substancji chemicznych
TCSI - tajwański wykaz substancji chemicznych

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Raport bezpieczeństwa chemicznego Przeprowadzono ocenę bezpieczeństwa chemicznego niniejszej substancji

SEKCJA 16: Inne informacje**Objaśnienie lub legenda skrótów stosowanych w karcie charakterystyki substancji (SDS)****Legenda**

- ATE: Oszacowana toksyczność ostra
SVHC: Substancje wzbudzające szczególnie duże obawy wymagających zezwolenia:
PBT: Trwale, bioakumulujące i toksyczne (PBT) substancje chemiczne
vPvB: Związki chemiczne bardzo trwale i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji (vPvB)

Legenda SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

TWA	TWA (średnia ważona w czasie)	STEL	STEL (Wartość limitu narażenia krótkotrwałego)
Wartość maksymalna	Maksymalna wartość graniczna	*	Oznakowanie odnoszące się do skóry
SCBA	Niezależny aparat oddechowy		

Odniesienia do kluczowej literatury i źródeł danych użytych do przygotowania karty charakterystyki

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

Agencja ds. Substancji Toksycznych i Rejestru Chorób (ATSDR)

Baza danych ChemView amerykańskiej Agencji Ochrony Środowiska

Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA)

Europejskiej Agencji Chemikaliów (ECHA), Komitet ds. Oceny Ryzyka (ECHA_RAC)

Europejska Agencja Chemikaliów (ECHA) (ECHA_API)

EPA (Agencja Ochrony Środowiska)

Wytyczne odnośnie poziomu(-ów) ostrego narażenia (na środki bojowe, AEGL)

Amerykańska Agencja Ochrony Środowiska, federalna ustawa dot. insektycydów, fungicydów i rodentycydów

Amerykańska Agencja Ochrony Środowiska, substancje chemiczne wytwarzane w dużych ilościach

Dziennik badań nad żywnością (Food Research Journal)

Baza danych substancji stwarzających zagrożenie

Międzynarodowa Ujednolicona Baza Danych o Substancjach Chemicznych (IUCLID)

Japońska klasyfikacja GHS

Australijski program zgłaszania i oceny substancji chemicznych stosowanych w przemyśle (NICNAS, National Industrial Chemicals Notification and Assessment Scheme)

NIOSH (Krajowy Instytut Bezpieczeństwa i Higieny Pracy)

Baza danych ChemID Plus (NLM CIP) amerykańskiej Krajowej Biblioteki Medycznej

Baza danych PubMed National Library of Medicine (NLM PUBMED)

Krajowy program toksykologiczny (NTP)

Nowozelandzka baza danych klasyfikacji oraz informacji o chemikaliach (CCID)

Publikacje dotyczące środowiska, zdrowia i bezpieczeństwa Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD)

Program substancji wielkotonażowych Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD)

Zbiór danych SIDS Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju

Światowa Organizacja Zdrowia

Data wydania 16-cze-2018

Zastępuje datę 04-kwi-2023

Data aktualizacji 23-cze-2023

Uwaga aktualizacyjna Uaktualniony format.

Niniejsza Karta charakterystyki jest zgodna z wymaganiami regulacji Komisji (WE) nr 2020/878 z 18 czerwca 2020 r. zmieniającego rozporządzenie (WE) 1907/2006

Oświadczenie

Informacje podane w niniejszej karcie charakterystyki (SDS) są właściwe według naszej wiedzy, posiadanych informacji i wiary w dniu ich publikacji. Podane informacje zostały stworzone jedynie jako wytyczne co do bezpiecznego postępowania, stosowania, przetwarzania, przechowywania, transportu, utylizacji i uwolnienia i nie mogą być uważane za jakąkolwiek gwarancję lub specyfikację jakościową. Niniejsze informacje odnoszą się do szczególnego i określonego materiału i mogą być nieważne, jeśli niniejszy materiał jest stosowany wraz z jakimkolwiek innym materiałem/innymi materiałami lub w jakimkolwiek procesie technologicznym, jeśli nie zostało to określone w niniejszym tekście.

Koniec karty charakterystyki