

Karta charakterystyki Sadza

Rozporządzenie WE nr 1907/2006 (REACH) Artykuł 31

Zgodnie z art. 31 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH) należy dostarczyć kartę charakterystyki substancji niebezpiecznej (SDS) dla niebezpiecznych substancji lub preparatów. Produkt ten nie spełnia kryteriów klasyfikacji zawartych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008 (CLP). Dlatego taki dokument nie wchodzi w zakres art. 31 rozporządzenia REACH, a wymagania dotyczące treści w każdej sekcji nie mają zastosowania.

1 IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

1.1 Identyfikator produktu GHS

Sadza

Nazwy handlowe: Thermax[®]* N990, Thermax[®] N907 Stainless, Thermax[®] N990 Ultra Pure, Thermax[®] N991 Powder, Thermax[®] N991 Powder Ultra Pure, Thermax[®] N908 Stainless Powder, Thermax[®] N908 Stainless Powder Ultra Pure, Fine Thermal, MFT, Carbocolor[®], Carbocolor[®] Powder, TB Carbon.

* Aby uzyskać pełną listę znaków towarowych Cancarb i krajów, w których są zarejestrowane, odwiedź stronę www.cancarb.com/trademarks.

Numer rejestracyjny Unii Europejskiej REACH: 01-2119384822-32

1.2 Inne sposoby identyfikacji

nie dotyczy

1.3 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Stosować jako dodatek / wypełniacz w wyrobach z gumy i tworzyw sztucznych, barwnik / pigment, karburyzator i reduktor oraz dodatek ogniotrwały.

Nie stosować pigment do tatuowania człowieka.

1.4 Dane dostawcy

Cancarb Limited
1702 Brier Park Crescent NW.
Medicine Hat, Alberta,
Kanada, T1C 1T9
Numer telefonu: +1.403.527.1121
E-mail: customer_service@cancarb.com

Wyłączny przedstawiciel dla Unii Europejskiej:

Charles River Laboratories Den Bosch BV
Hambakenwetering 7
5231 DD's-Hertogenbosch
Holandia

1.5 Numer telefonu alarmowego

Globalny: CHEMTREC (tylko w nagłych wypadkach chemicznych): 1.703.527.3887 lub patrz sekcja 16 dla krajowych numerów telefonów.

USA: CHEMTREC (tylko w nagłych wypadkach chemicznych):
1.800.424.9300 KANADA: CANUTEC: 1.613.996.6666

Cancarb Limited +1.403.527.1121 lub e-mail: customer_service@cancarb.com
W godzinach: 8:00 - 16:00 MST

2. IDENTYFIKACJA ZAGROZEŃ

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Zgodnie z kryteriami OSHA HCS (2012) dotyczącymi klasyfikacji substancji niebezpiecznych, sadza nie została sklasyfikowana jako produkt niebezpieczny pod względem toksykologicznym lub ekologiczno-toksykologicznym. Jako łatwopalny pył produkt został oznaczony przez OSHA jako niebezpieczny środek chemiczny. Patrz 2.2 Elementy oznakowania i 2.3 Inne zagrożenia.

Zgodnie z kryteriami GHS (ONZ) dotyczącymi klasyfikacji substancji niebezpiecznych, sadza nie została sklasyfikowana jako produkt niebezpieczny pod względem toksykologicznym lub ekologiczno-toksykologicznym. Zobacz 2.3, "Inne zagrożenia"

Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 (CLP) dotyczącym klasyfikacji substancji niebezpiecznych, sadza nie została sklasyfikowana jako produkt niebezpieczny pod względem toksykologicznym lub ekologiczno-toksykologicznym.

Zgodnie z kryteriami zawartymi w kanadyjskim prawodawstwie dotyczącym niebezpiecznych produktów, określanym jako System Informacyjny Materiałów Niebezpiecznych dla Pracownika (WHMIS), sadza nie została sklasyfikowana jako produkt niebezpieczny dla zdrowia. Sadza jest klasyfikowana jako pył palny.

2.2 Elementy oznakowania GHS, w tym zwroty wskazujące środki ostrożności

OSTRZEŻENIE: Rozproszony może tworzyć wybuchową mieszaninę pyłowo-powietrzną. Przechowywać z dala od wszelkich źródeł zapłonu, w tym ciepła, iskier i płomieni. Zapobiegać gromadzeniu się kurzu, aby zminimalizować ryzyko wybuchu. Unikać ekspozycji na pył powyżej granicy narażenia zawodowego.

2.3 Inne zagrożenia

Substancja ta została uznana za niebezpieczną jako pył łatwopalny przez United States 2012 OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200) oraz w kanadyjskim rozporządzeniu odnośnie substancji niebezpiecznych (HPR) 2015.

Nie wystawiać na działanie temperatur powyżej 400 ° C. Niebezpieczne produkty spalania mogą zawierać tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO₂), tlenki siarki i produkty organiczne.

Główne drogi narażenia: wdychanie, kontakt z oczami, kontakt ze skórą

Kontakt z oczami: Może powodować mechaniczne podrażnienie. Unikać bezpośredniego kontaktu z oczami.

Kontakt ze skórą: Może powodować podrażnienia, zabrudzenia i wysuszenie skóry. Unikać kontaktu ze skórą. Nie odnotowano przypadków uczulenia u ludzi.

Wdychanie:	Pył może być drażniący dla dróg oddechowych. Zapewnić dobrą wentylację wyciągową wokół maszyn i w miejscach, gdzie może być wytwarzany pył. Patrz Sekcja 8.
Połknięcie:	Brak spodziewanych szkodliwych skutków dla zdrowia. Patrz Sekcja 11.
Rakotwórczość:	Sadza jest wymieniona przez IARC (Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem) jako należąca do grupy B2 (substancja prawdopodobnie rakotwórcza dla ludzi). Patrz także Sekcja 11.
Wpływ na narządy docelowe:	Płuca, patrz Sekcja 11
Schorzenia nasilone poprzez ekspozycję:	astma, zaburzenie układu oddechowego
Potencjalny wpływ na środowisko:	Nieznany. Patrz Sekcja 12.

3. SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH

3.1 Substancja

Sadza, bezpostaciowa (100% masy) Wzór chemiczny: C

Nazwa zwyczajowa, synonim(-y) substancji: sadza piecowa, sadza techniczna, kopeć, czerń acetylenowa

Numer CAS i inne niepowtarzalne identyfikatory substancji:

Numer CAS: 1333-86-4
 Numer EINECS: 215-609-9

Zanieczyszczenia i dodatki stabilizujące, które same są klasyfikowane i które przyczyniają się do klasyfikacji substancji

3.2 Mieszanki

nie dotyczy

4. ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Wdychanie

Jeżeli warunki pozwalają, przeprowadzić osobę na świeże powietrze, co przywróci normalne oddychanie. Krótkotrwałe narażenie na stężenia, które są znacznie wyższe od wartości granicznej narażenia w miejscu pracy, może powodować tymczasowy dyskomfort dla górnych dróg oddechowych, co może wywołać kaszel i świszczący oddech. Usunięcie z miejsca narażenia na sadzę zwykle wystarcza, aby objawy ustąpiły bez trwałych efektów. Sadza nie jest drażniącą dla układu oddechowego, zgodnie z definicją podaną przez Urząd Bezpieczeństwa i Higieny Pracy (OSHA) lub GHS ONZ.

Kontakt ze skórą

Przeemyć dużą ilością wody z mydłem. W przypadku wielokrotnego i wydłużonego kontaktu ze skórą pył lub proszek z sadzy może powodować wysuszenie skóry. Sadza nie jest chemicznym środkiem drażniącym skórę. Podrażnienia mechaniczne leczyć symptomatycznie.

Kontakt z oczami

Przepłukać oczy czystą wodą, trzymając powieki otwarte. Jeśli pojawią się nowe objawy, należy niezwłocznie skorzystać z porady lekarza. Sadza nie jest chemicznym środkiem drażniącym oczy. Podrażnienia mechaniczne leczyć symptomatycznie.

Połknięcie

Brak przewidywanych skutków niepożądanych po połknięciu sadzy. Nie powoduje wymiotów.

Osoby udzielające pierwszej pomocy powinny mieć założoną zatwierdzoną maskę oddechową, gdy spodziewane stężenia pyłu w powietrzu przekraczają dopuszczalne wartości narażenia w miejscu pracy.

- 4.2 Najważniejsze objawy / skutki, ostre i opóźnione** - patrz „Wdychanie” powyżej i Sekcja 11.
- 4.3 Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z uszkodzonym** – patrz „Wdychanie” powyżej.

5. POSTĘPOWANIE W RAZIE POŻARU

5.1 Środki gaśnicze

Użyć piany, dwutlenku węgla (CO₂), suchej substancji chemicznej, azotu (N₂) lub mgły wodnej. W przypadku użycia wody zaleca się zastosowanie sprayu przeciwmgielnego.

Nie należy używać strumienia wody pod wysokim ciśnieniem, ponieważ może on rozprzestrzeniać palący się proszek (palący się proszek unosi się i może rozprzestrzeniać ogień).

Nie należy używać mediów o wysokim ciśnieniu, które mogłyby spowodować powstanie potencjalnie wybuchowej mieszaniny pyłowo-powietrznej.

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Eksplozja: Unikać powstawania pyłu; drobny pył rozproszony w powietrzu w wystarczających stężeniach i w obecności źródła zapłonu może potencjalnie doprowadzić do wybuchu pyłu.

Może powodować niebezpieczne stężenia tlenku węgla w powietrzu podczas spalania lub tlenia

Sadza może płonąć lub tlić się w temperaturach wyższych niż 400°C (> 752°F), uwalniając niebezpieczne produkty, takie jak tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla i tlenki siarki. W wystarczającym stężeniu tlenek węgla sam lub w połączeniu z sadzą może tworzyć wybuchową mieszaninę hybrydową po jej rozproszeniu w powietrzu.

Mokra sadza powoduje, że powierzchnia jest bardzo śliska.

5.3 Informacje dla straży pożarnej

Nosić pełne ochronne wyposażenie przeciwpożarowe, w tym autonomiczny aparat oddechowy (SCBA).

6. POSTĘPOWANIE W RAZIE NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

6.1 Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy:

Należy nosić odpowiedni sprzęt ochrony osobistej i ochrony dróg oddechowych, aby uniknąć zabrudzenia skóry i ewentualnego mechanicznego podrażnienia oczu bądź górnych dróg oddechowych przez unoszący się w powietrzu pył.

Osady pyłu nie powinny się gromadzić na powierzchniach, ponieważ mogą one tworzyć mieszaninę wybuchową, jeśli dostaną się do atmosfery w wystarczających stężeniach. Patrz NFPA 654 dla dobrych praktyk.

Usunąć źródła zapłonu.

Unikać rozpraszania pyłu w powietrzu (np. powstrzymać się od usuwania kurzu za pomocą sprężonego powietrza).

Zapewnić odpowiednią wentylację, aby kontrolować poziom pyłu, który powinien znajdować się poniżej granicy narażenia w miejscu pracy.

Mokra sadza powoduje, że powierzchnia jest bardzo śliska. Patrz Sekcja 8.

Dla personelu ratowniczego:

Jeżeli nie można natychmiast oszacować stopnia zanieczyszczenia i stężenia pyłu w powietrzu, należy zastosować autonomiczny aparat oddechowy (SCBA).

Osady pyłu nie powinny się gromadzić na powierzchniach, ponieważ mogą one tworzyć mieszaninę wybuchową, jeśli dostaną się do atmosfery w wystarczających stężeniach. Patrz NFPA 654 dla dobrych praktyk.

Usunąć źródła zapłonu.

Unikać rozpraszania pyłu w powietrzu (np. powstrzymać się od usuwania kurzu za pomocą sprężonego powietrza).

Nie należy używać narzędzi iskrzących.

Użytkowanie sadzy nie wymaga użycia specjalnej nieprzepuszczalnej odzieży ani rękawic. Stosowanie rękawic, butów i innej odzieży w celu ochrony skóry i odzieży roboczej chroniącej przed zabrudzeniem jest opcjonalne.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Sadza nie jest substancją niebezpieczną w ramach kompleksowej ustawy odpowiedzialności za środowisko (40 CFR 302), ustawy o czystej wodzie (40 CFR 116) lub o szkodliwym zanieczyszczeniu powietrza zgodnie z poprawkami ustawy dotyczącej czystego powietrza z 1990 r. (40 CFR 63).

Sadza nie stwarza istotnych zagrożeń dla środowiska. W ramach dobrej praktyki należy zminimalizować zanieczyszczenie ścieków, gleby, wód gruntowych, systemów odwadniających lub zbiorników wodnych.

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

Małe wycieki powinny być odkurzane, gdy jest to możliwe. Zaleca się stosowanie odkurzacza wyposażonego w filtr HEPA (wysokowydajny filtr cząstek stałych).

Duże wycieki mogą być przerzucane do pojemników. Zobacz Sekcja 13.

Unikać rozpraszania pyłu w powietrzu (np. powstrzymać się od usuwania kurzu za pomocą sprężonego powietrza).

Unikać zamiatania na sucho. Rozpylona woda spowoduje, że powierzchnia będzie bardzo śliska i nie usunie zadowalająco zanieczyszczenia spowodowanego działaniem sadzy.

7. POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJĄ ORAZ JEJ MAGAZYNOWANIE

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Zminimalizuj powstawanie i gromadzenie się pyłu na powierzchniach. Unikaj narażenia na pył w miejscu pracy powyżej dopuszczalnej granicy.

Należy zastosować lokalną wentylację wyciągową lub inne odpowiednie środki kontroli technicznej, aby utrzymać poziom pyłu poniżej granicy narażenia w miejscu pracy.

Unikać kontaktu ze skórą i oczami.

Pył może powodować zwarcie elektryczne, jeśli przedostanie się do skrzynek bądź innych urządzeń elektrycznych, stwarzając potencjalne zagrożenie elektryczne, mogące prowadzić do awarii sprzętu. Urządzenia elektryczne powinny być szczelnie zamknięte lub oczyszczone czystym powietrzem, okresowo sprawdzane i czyszczone w razie potrzeby.

Jeśli wymagana jest praca z użyciem ciepła (spawanie, cięcie palnikiem itp.), miejsce pracy musi zostać natychmiast oczyszczone z produktu sadzy, pyłu i innych palnych materiałów. Dopuszczalne koce spawalnicze odporne na ogień i ciepło mogą zapewnić dodatkową ochronę termiczną przed iskrami i rozpryskami. Należy przestrzegać standardowych bezpiecznych praktyk w zakresie spawania, cięcia i pokrewnych procesów opisanych w ANSI Z49.1.

Należy ustanowić rutynowe porządki, aby pyły nie gromadziły się na powierzchniach. Patrz NFPA 654 dla dobrych praktyk.

Suche proszki mogą wytwarzać ładunki elektrostatyczne po poddaniu tarciu operacji przenoszenia i mieszania. Należy zapewnić odpowiednie środki ostrożności, takie jak uziemienie elektryczne i połączenie uziemiające lub obojętna atmosfera.

Niektóre rodzaje sadzy mogą słabiej przewodzić elektryczność, co pozwala na gromadzenie się energii statycznej podczas obsługi. Uziemienie urządzeń i systemów przenośników może być wymagane przy pewnych warunkach. Bezpieczne praktyki pracy obejmują eliminację potencjalnych źródeł zapłonu w pobliżu pyłu sadzy; regularne sprzątanie, aby uniknąć gromadzenia się kurzu na wszystkich powierzchniach; używanie i konserwacja odpowiednio zaprojektowanej wentylacji wyciągowej w celu kontroli poziomu pyłu w powietrzu poniżej obowiązującego limitu narażenia w miejscu pracy; unikanie zamiatania na sucho lub przy użyciu sprężonego powietrza do czyszczenia; unikanie stosowania sadzy z niezgodnymi materiałami (np. chlorany i azotany) oraz odpowiednie przeszkolenie pracowników.

7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności

Przechowywać sadzę w suchym miejscu, z dala od źródeł zapłonu i silnych utleniaczy.

Sadza nie jest klasyfikowana jako substancja samonagrzewająca się w Przedziale 4.2 zgodnie z kryteriami testu ONZ. Jednakże obecne kryteria ONZ dotyczące określania, czy substancja jest samonagrzewająca się, są zależne od objętości, tj. temperatura samozapłonu zmniejsza się wraz ze wzrostem objętości. Ta klasyfikacja może nie być odpowiednia dla pojemników o dużej pojemności, np. silos.

Przed wejściem do zbiorników i przestrzeni zamkniętych zawierających sadzę, należy sprawdzić zawartość tlenu, gazów łatwopalnych i substancji mogących mieć toksyczny wpływ na powietrze, takich jak dwutlenek węgla.

8. KONTROLA NARAŻENIA / ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1 Parametry dotyczące kontroli

Reprezentatywne limity narażenia w miejscu pracy obecnie dostępne dla sadzy (numer CAS: 1333-86-4). Lista nie obejmuje wszystkich krajów.

Kraj	Stężenie, mg/m ³
Argentyna	3,5 TWA
Australia	3,0 TWA, wdychalny
Belgia	3,6 TWA
Brazylia	3,5 TWA
Kanada (Ontario)	3,0 TWA, wdychalny
Chiny	4,0 TWA
	8,0 TWA, STEL (15 min)
Kolumbia	3,0 TWA, wdychalny
Republika Czeska	2,0 TWA
Egipt	3,5 TWA
Finlandia	3,5 TWA
	7,0 STEL
Francja - INRS	3,5 TWA / VME wdychalny
Niemcy – AGW	1,5 TWA, respirabilny; 4,0 TWA ,wdychalny
Niemcy – TRGS 900	3,0 TWA, respirabilny; 10 TWA, wdychalny
Hong Kong	3,5 TWA
Indonezja	3,5 TWA/NAB
Irlandia	3,5 TWA; 7,0 STEL
Włochy	3,5 TWA, wdychalny
Japonia – MHLW	3,0
Japonia - SOH	4,0 TWA; 1,0 TWA, respirabilny

Korea	3,5 TWA
Malezja	3,5 TWA
Meksyk	3,5 TWA
Rosja	4,0 TWA
Hiszpania	3,5 TWA (VLA-ED)
Szwecja	3,0 TWA
Zjednoczone Królestwo	3,5 TWA, wdychalny 7,0 STEL, wdychalny
EU REACH DNEL	2,0 (wdychalny)
Stany Zjednoczone	3,5 TWA, OSHA-PEL 3,0 TWA, ACGIH-TLV [®] , wdychalny 3,5 TWA, NIOSH-REL

*Prosimy sprawdzić aktualną wersję standardu lub przepisów, które mogą mieć zastosowanie do Państwa działalności.

ACGIH [®]	Amerykańska Konferencja Rządowych Higienistów Przemysłowych
mg/m ³	miligramy na metr sześcienny
DNEL	Pochodny poziom niepowodujący zmian
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health (USA) (Narodowy Instytut Bezpieczeństwa i Higieny Pracy Stanów Zjednoczonych Ameryki)
OES	standard ekspozycji zawodowej
OSHA	Administracja bezpieczeństwa i higieny pracy
PEL	dopuszczalny limit ekspozycji
REL	zalecany limit ekspozycji
STEL	krótkoterminowy limit ekspozycji
TLV	wartość progu granicznego
	TRGS Technische Regeln für Gefahrstoffe (Zasady techniczne dla substancji niebezpiecznych)
TWA	średnia ważona w czasie, osiem (8) godzin, chyba że określono inaczej

8.2 Stosowane techniczne środki kontroli

Należy stosować bariery procesowe i/lub wentylację wyciągową, aby utrzymać stężenie pyłu w powietrzu poniżej dopuszczalnego limitu narażenia w miejscu pracy.

W zależności od wymagań procesowych, wyposażenia oraz składu, stężenia i wymagań energetycznych półproduktów i/lub gotowych produktów systemy kontroli pyłu mogą wymagać wentylacyjnych otworów przeciwwybuchowych, lub systemu tłumienia wybuchu, lub środowiska z niedoborem tlenu. Patrz NFPA 654 i 68.

Lokalna wentylacja wyciągowa zalecana dla wszystkich punktów transferu do mieszalników, mieszarek, procesów podawania partii i źródeł punktowych, które mogą uwolnić pył do środowiska pracy.

Zaleca się obsługę mechaniczną, aby zminimalizować kontakt ludzi z pyłem.

Zaleca się ciągle stosowanie programów konserwacji zapobiegawczej i porządkowania, aby zminimalizować uwalnianie pyłu z systemów kontroli wentylacji i gromadzenie się go na powierzchniach w środowisku pracy. Patrz NFPA 654.

8.3 Indywidualne środki ochrony, jak indywidualny sprzęt ochronny (PPE)

Zgodnie z zasadami higieny i bezpieczeństwa w miejscu pracy, środki ochrony indywidualnej (PPE) powinny być używane w połączeniu z innymi środkami kontroli, w tym z kontrolami technicznymi, wentylacją i izolacją.

Zalecane PPE:

Ochrona oczu/twarzy: Zaleca się stosowanie okularów ochronnych lub gogli.

Ochrona skóry: Nosić ogólną odzież ochronną, aby zminimalizować narażenie skóry i zabrudzenia. Odzież robocza nie powinna być zabierana do domu i powinna być prana codziennie.

Dla sadzy nie są wymagane specjalne rękawice. Rękawice ogólnego zastosowania mogą być używane do ochrony rąk przed zabrudzeniem sadzą. Stosowanie kremu barierowego może pomóc w zapobieganiu wysuszeniu skóry i zminimalizować zabrudzenie. Myć ręce i inne odsłonięte fragmenty skóry łagodnym mydłem i wodą.

Ochrona dróg oddechowych: Należy stosować zatwierdzoną maskę oczyszczającą powietrze (APR), gdy spodziewane stężenia pyłu w powietrzu przekraczają dopuszczalne stężenia w miejscu pracy. Stosować maskę z dodatnim ciśnieniem dostarczającym z powietrzem, jeśli istnieje możliwość

występowania niekontrolowanego uwalniania, gdy poziomy ekspozycji nie są znane lub w sytuacjach, w których APR mogą nie zapewniać odpowiedniej ochrony.

Kiedy ochrona dróg oddechowych jest wymagana w celu zminimalizowania narażenia na działanie sadzy, programy powinny być zgodne z wymaganiami odpowiedniego organu zarządzającego dla kraju, prowincji lub państwa. Wybrane odniesienia do norm ochrony oddechowej przedstawiono poniżej:

- OSHA 29CFR1910.134, Ochrona układu oddechowego
- Wytyczne CR592 dotyczące doboru i stosowania ochronnych urządzeń oddechowych (CEN)
- Norma niemiecka/europejska DIN/EN 143, Ochronne aparaty oddechowe dla pyłkowych materiałów (CEN)

8.4 Ogólne uwagi dotyczące higieny.

Przed jedzeniem i piciem dokładnie umyć ręce oraz twarz ciepłą wodą z mydłem.

9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

Wygląd	proszek lub granulki
Kolor	czarny
Zapach	bezwonny
Próg węchowej wyczuwalności	nie dotyczy
Temperatura topnienia/zakres temperatur topnienia	>3000 °C
Punkt wrzenia/zakres temperatur wrzenia	>3000 °C
Ciśnienie pary nasyconej	nie dotyczy
Gęstość pary	nie dotyczy
Temperatura zapłonu	nie dotyczy
Palność	nie palny ¹
Szybkość parowania	nie dotyczy
Gęstość: (20°C)	1,7 - 1,9 g/cm ³
Gęstość usypowa	1,25-40 lb/ft ³ , 20-700 kg/m ³

Granulki	200-700 kg/m ³
Proszek (puszysty)	20-380 kg/m ³
Rozpuszczalność (w wodzie)	nierozpuszczalny
Wartość pH (ASTM 1512)	4-11 [50 g/l wody, 68°F (20°C)]
Współczynnik podziału (n-oktanol/woda)	nie dotyczy
Lepkość	nie dotyczy
Temperatura rozkładu	nie dotyczy
Zawartość substancji lotnych	<2,0%
Temperatura samozapłonu	>140°C (> 284°F) ² Kod IMDG dla transportu

¹Nie jest to palne ciało stałe, zgodnie z metodą badawczą nr 1 opisaną w części III podsekcja 33.2.1 Zaleceń ONZ dotyczących transportu towarów niebezpiecznych, Podręcznik badań i kryteriów

² Nie podlega klasyfikacji jako substancja samonagrzewająca się w Dziale 4.2, zgodnie z zaleceniami ONZ dotyczącymi transportu towarów niebezpiecznych oraz międzynarodowego morskiego kodeksu towarów niebezpiecznych. (W oparciu o próbkę o grubości 100 mm).

Wybuchowy pył

„Różne pyły tego samego materiału chemicznego mogą mieć różne właściwości zapalności i wybuchowości w zależności od właściwości fizycznych, takich jak rozmiar, kształt i zawartość wilgoci. Te fizyczne właściwości mogą się zmieniać podczas wytwarzania, użytkowania lub przetwarzania materiału”. (OSHA 3371-08 2009.)

Tabela 1. Właściwości wybuchowe

System metryczny	Piecowa Sadza	Termiczna Sadza	Metoda
Kst (bar-m/sec)	30-100	9	ASTM 1226-10 lub VDI 2263-1 (1990) lub DIN 14034 przy użyciu zapalnika 2 - 5 kJ w 1m ³ naczynie.
Pmax (bar)	10	5,7	ASTM 1226-10 lub VDI 2263-1 (1990) lub DIN 14034 przy użyciu zapalników 2 - 5 kJ w 1m ³ naczynie.
MEC (g/m ³)	50	625	ASTM E1515 Minimalne stężenie wybuchowe (MEC)
Klasa zagrożenia	ST-1	ST-1	Klasa wybuchu pyłu (OSHA)
MAIT (° C)	>400	>450	ASTM E2021-09 Minimalna temperatura samozapłonu warstwa pyłu (MAIT)
MIT (°C)	>600	>600	ASTM 1491-97 Minimalna temperatura zapłonu pyłu chmura (MIT) (piec BAM)
MIE (kJ)	>1	>1	ASTM E2019-03 Minimalna energia zapłonu (MIE)

10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

10.1 Reaktywność

Stabilna w normalnych warunkach otoczenia.

10.2 Stabilność chemiczna

Stabilna w normalnych warunkach przechowywania.
Zapobiegać narażeniu na wysokie temperatury i otwarty ogień

Stabilna w normalnych warunkach otoczenia. Zapobiegać narażeniu na wysokie temperatury i otwarty ogień.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Niebezpieczna polimeryzacja nie wystąpi w normalnych warunkach.

10.4 Warunki, których należy unikać

Unikaj wysokich temperatur $>400^{\circ}\text{C}$ ($>752^{\circ}\text{F}$) i źródeł zapłonu.

Podjąć środki ostrożności przeciwko wyładowaniu elektrostatycznemu. Unikać tworzenia pyłu. Uziemienie urządzeń i systemów przenośników może być wymagane przy pewnych warunkach.

10.5 Niekompatybilność materiałów

Unikać silnych utleniaczy, takich jak chlorany, bromiany i azotany.

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO₂), organiczne produkty rozkładu, tlenki siarki powstają, jeśli substancja jest podgrzewana powyżej temperatury rozkładu.

11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

11.1 Informacje dotyczące działań

toksycznych

Połykanie LD50:	LD50/oral/rat = > 8000 mg/kg. (Odpowiednik OECD TG 401).
Wdychanie LC50:	Brak dostępnych danych
Kontakt ze skórą LD50:	Brak dostępnych danych

Działanie żrące/drażniące skórę

Królik: nie drażniący. (Odpowiednik OECD TG 404). Obrzęk = 0 (maksymalny osiągalny wynik podrażnienia: 4). Rumień skóry = 0 (maksymalny osiągalny wynik podrażnienia: 4). Ocena: Nie podrażnia skóry.

Poważne uszkodzenie/podrażnienie oczu:

Królik: nie drażniący. (OECD TG 405). Rogówka: 0 (maksymalny osiągalny wynik podrażnienia: 4). Tęczówki: 0 (maksimum osiągalny wynik podrażnienia: 2). Spojówki: 0 (maksimum osiągalny wynik podrażnienia: 3). Obrzęk spojówek: 0 (maksimum osiągalny wynik podrażnienia: 4).

Ocena: Nie działa drażniąco na oczy.

Uczulenie: Skóra świnki morskiej (test Buehlera): Nie uczulający (OECD TG 406).

Ocena: Nie powoduje uczuleń u zwierząt. Nie odnotowano przypadków uczulenia u ludzi.

Działanie mutagenne na komórki germinalne

In vitro

Sadza nie nadaje się do testów bakteriologicznych (test Ames) i innych systemach *in vitro* z powodu jej nierozpuszczalności. Jednakże, gdy przetestowano ekstrakty rozpuszczalników organicznych, wyniki nie wykazały skutków mutagenicznych. Ekstrakty rozpuszczalników organicznych z sadzy mogą zawierać śladowe ilości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Badanie mające na celu zbadanie biodostępności WWA wykazało, że WWA są bardzo ściśle związane z sadzą i nie są biodostępne. (Borm, 2005)

In vivo

W doświadczalnym badaniu, zmiany mutacyjne w genie HPRT odnotowano w komórkach nabłonka pęcherzyków płucnych u szczurów po ekspozycji na wdychanie oparów sadzy. Uważa się, że ta obserwacja jest specyficzna dla szczurów i jest konsekwencją „przeciążenia płuc” (Driscoll,

1997), która doprowadziła do przewlekłego stanu zapalnego i uwolnienia reaktywnych form tlenu. Zjawisko to jest uważane za wtórne działanie genotoksyczne, a zatem sama sadza nie będzie uznawana za mutageną.

Oszacowanie: Mutagenność *in vivo* u szczurów zachodzi poprzez mechanizmy wtórne do efektu pułapu i jest konsekwencją „przeciążenia płuc”, która prowadzi do przewlekłego stanu zapalnego i uwolnienia genotoksycznych form tlenu. Mechanizm ten uważa się za wtórny efekt genotoksyczny, a zatem sama sadza nie będzie uważana za mutageną.

Rakotwórczość:

Toksyczność dla zwierząt:

Szczur, doustnie, czas trwania 2 lata. Efekt: bez guzów.

Mysz, doustnie, czas trwania 2 lata. Efekt: bez guzów.

Mysz, skóra, czas trwania 18 miesięcy. Efekt: bez guzów.

Szczur, wdychanie, czas trwania 2 lata. Narząd docelowy: płuca.
Efekt: stan zapalny, zwłóknienie, guzy.

Uwaga: Guzy płuc u szczurów są uważane za związane z „przeciążeniem płuc”, a nie z konkretnym efektem chemicznym samej sadzy w płucach. Efekty u szczurów opisano w wielu badaniach dotyczących innych słabo rozpuszczalnych cząstek nieorganicznych i wydaje się, że są specyficzne dla szczurów (ILSI, 2000). Guzów nie zaobserwowano u innych gatunków (tj. myszy i chomików) dla sadzy lub innych słabo rozpuszczalnych cząstek w podobnych okolicznościach i warunkach badania.

Badania śmiertelności (ludzkie dane):

Badanie odnośnie stanu pracowników produkcji sadzy w Wielkiej Brytanii (Sorahan, 2001) wykazało zwiększone ryzyko raka płuc w dwóch z pięciu badanych zakładach; jednak wzrost nie był związany z dawką sadzy. W związku z tym autorzy nie uważają, że zwiększone ryzyko raka płuc wynika z wystawienia na działanie sadzy. Niemieckie badanie pracowników zatrudnionych przy produkcji sadzy w jednym zakładzie (Morfeld, 2006; Buechte, 2006) wykazało podobny wzrost ryzyka zachorowania na raka płuc, ale, podobnie jak w przypadku Sorahan, 2001 (badanie brytyjskie), nie stwierdzono związku z wystawieniem na działanie sadzy. Duże amerykańskie badanie z udziałem 18 zakładów wykazało zmniejszenie ryzyka

raka płuc u pracowników produkujących sadzę (Dell, 2006). Na podstawie tych badań grupa robocza z lutego 2006 r. w Międzynarodowej Agencji Badań nad Rakiem (IARC) stwierdziła, że dowody na rakotwórczość sadzy u ludzi były niewystarczające (IARC, 2010).

Od czasu badania sadzy przez IARC, Sorahan i Harrington (2007) ponownie przeanalizowali dane z badań przeprowadzonych w Wielkiej Brytanii, stosując alternatywną hipotezę ekspozycji i znaleźli pozytywny związek z wystawieniem na działanie sadzy w dwóch z pięciu zakładów. Ta sama hipoteza

ekspozycji została zastosowana przez Morfeld i McCunney (2009) w odniesieniu do niemieckiej kohorty; dla porównania, nie znaleźli oni związku pomiędzy ekspozycją na działanie sadzy i ryzykiem powstania raka płuc, a zatem nie popierają alternatywnej hipotezy ekspozycji zastosowanej przez Sorahan i Harrington.

Ogólnie rzecz biorąc, w wyniku tych szczegółowych badań nie wykazano związku przyczynowo-skutkowego pomiędzy ekspozycją na działanie sadzy, a ryzykiem zachorowania na raka u ludzi.

Klasyfikacja raka IARC:

W 2006 r. IARC ponownie potwierdziło swoje ustalenie z 1995 r., że istnieją „niewystarczające dowody” z badań na temat zdrowia ludzkiego, aby ocenić, czy sadza powoduje raka u ludzi. IARC doszedł do wniosku, że istnieją „wystarczające dowody” w badaniach na zwierzętach doświadczalnych pod względem rakotwórczości sadzy. Ogólna ocena IARC jest taka, że sadza jest „prawdopodobnie rakotwórcza dla ludzi (Grupa 2B)”. Wniosek ten oparto na wytycznych IARC, które na ogół wymagają takiej klasyfikacji, jeżeli jeden gatunek wykazuje działanie rakotwórcze podczas dwóch lub większej ilości badań na zwierzętach (IARC, 2010).

Ekstrakty rozpuszczalnikowe sadzy stosowano w jednym badaniu na szczurach, u których stwierdzono nowotwory skóry po podaniu na skórę i kilku badaniach myszy, w których mięsaki zostały znalezione po wstrzyknięciu podskórnym. IARC doszedł do wniosku, że istnieją „wystarczające dowody” na to, że ekstrakty z sadzy mogą powodować raka u zwierząt (grupa 2B).

Klasyfikacja czynników rakotwórczych ACGIH:

Potwierdzony czynnik rakotwórczy dla zwierząt o nieznanym znaczeniu dla ludzi (kategoria rakotwórcza A3).

Ocena: Stosowanie wytycznych samoklasyfikacji w ramach zharmonizowanego na poziomie globalnym systemu klasyfikacji i oznakowania chemikaliów, sadza nie jest klasyfikowana jako rakotwórcza. Nowotwory płuc indukowane są u szczurów w wyniku wielokrotnej ekspozycji na obojętne, słabo rozpuszczalne cząstki, takie jak sadza i inne słabo rozpuszczalne cząstki. Guzy szczurów są wynikiem wtórnego niegenotoksycznego mechanizmu związanego ze zjawiskiem przeciążenia płuc. Jest to specyficzny dla gatunku mechanizm, który ma wątpliwe znaczenie dla klasyfikacji u ludzi. Na poparcie tej opinii, Wytyczne CLP dotyczące specyficznej docelowej toksyczności narządowej – wielokrotna ekspozycja (STOT-RE), uważa przeciążenie płuc za mechanizmy nieistotne dla ludzi. Badania na temat zdrowia ludzkiego pokazują, że wystawienie na działanie sadzy nie zwiększa ryzyka rakotwórczości.

Toksyczność reprodukcyjna i rozwojowa:

Ocena: Nie odnotowano wpływu na narządy rozrodcze ani rozwój płodu przy długoterminowym podawaniu powtarzających się dawek u zwierząt.

STOT – narażenie jednorazowe:

Ocena: W oparciu o dostępne dane nie należy oczekiwać wpływu toksyczności na narząd docelowy po jednorazowym narażeniu doustnym, jednorazowym wdychaniu lub pojedynczym narażeniem przez skórę.

STOT – narażenie powtarzające się

Toksyczność dla zwierząt

Toksyczność po podaniu wielokrotnym: wdychanie (szczur), 90 dni, brak zaobserwowanych działań niepożądanych (NOAEC) = 1,1 mg/m³ (respirabilny). Skutki działania na narządy docelowe przy podawaniu wyższych dawek to zapalenie płuc, przerost i zwłóknienie.

Toksyczność po podaniu wielokrotnym: doustnie (mysz), 2 lata, brak zaobserwowanego poziomu działania (NOEL) = 137 mg/kg (masa ciała)

Toksyczność po podaniu wielokrotnym: doustnie (szczury), 2 lata, NOEL = 52 mg/kg (masa ciała)

Chociaż sadza wywołuje podrażnienie płuc, proliferację komórek, zwłóknienie i nowotwory płuc u szczurów w warunkach „przeciążenia płuc”, istnieją dowody na to, że ta odpowiedź jest głównie reakcją swoistą dla gatunku, lecz nie jest ona istotna dla ludzi.

Badania zachorowalności (dane ludzkie)

Wyniki badań epidemiologicznych pracowników produkujących sadzę sugerują, że skumulowana ekspozycja na sadzę może powodować niewielkie, niekliniczne zmniejszenie czynności płuc. Badanie zachorowalności na chorobę układu oddechowego w Stanach Zjednoczonych sugeruje spadek FEV1 o 27 ml z 1 mg/m³ 8 godzin TWA dziennego (frakcja wdychalna) narażenia w okresie 40 lat (Harber, 2003). Wcześniejsze europejskie badanie wykazało, że narażenie na 1 mg/m³ (frakcja wdychalna) sadzy w ciągu 40-letniego okresu pracy spowodowałoby spadek FEV1 o 48 ml (Gardiner, 2001). Jednak szacunki z obu badań miały jedynie graniczne znaczenie statystyczne. Normalny spadek związany z wiekiem w podobnym okresie wynosiłby około 1200 ml.

W badaniu przeprowadzonym w Stanach Zjednoczonych 9% grupy osób niepalących narażonej na najwyższą ekspozycję (w przeciwieństwie do 5% grupy nieekspozowanej) zgłosiło objawy zgodne z przewlekłym zapaleniem oskrzeli. W badaniu europejskim ograniczenia metodologiczne w podawaniu kwestionariusza ograniczają wnioski, które można wyciągnąć na temat zgłoszonych objawów. Badanie to jednak wskazało na związek między sadzą, a niewielkimi mętnościami na płatach klatki piersiowej z nieistotnym wpływem na czynność płuc.

Ocena dot. narażenia inhalacyjnego

Stosując wytyczne samoklasyfikacji zgodnie z GHS, sadza nie jest klasyfikowana pod STOT-RE dla skutków na płucach. Klasyfikacja nie jest uzasadniona na podstawie unikalnej odpowiedzi szczurów wynikającej z „przeciążenia płuc” po wystawieniu na działanie na słabo rozpuszczalne cząstki, takie jak sadza. Wzór skutków w obrębie płuc u szczurów, takich jak stan zapalny i zwłóknienia, nie zaobserwowano u innych gatunków gryzoni,

naczelnym innych niż ludzie lub u ludzi w podobnych warunkach ekspozycji. Przepiężenie płuc nie dotyczy zdrowia człowieka. Ogólnie rzecz biorąc, dane epidemiologiczne z dobrze przeprowadzonych badań nie wykazały związku przyczynowo-skutkowego pomiędzy wystawieniem na działanie sadzy, a ryzykiem występowania niezłośliwej choroby nowotworowej układu oddechowego u ludzi. Klasyfikacja STOT-RE dla sadzy po wielokrotnym narażeniu poprzez wdychanie nie została uzasadniona.

Ocena dot. połknięcia

W oparciu o dostępne dane, toksyczność na narządy docelowe nie jest spodziewana po wielokrotnym podaniu doustnym.

Ocena dot. narażenia dermalnego

W oparciu o dostępne dane i właściwości fizykochemiczne (nierozpuszczalność, niski potencjał wchłaniania) nie należy oczekiwać działania toksycznego na narząd docelowy po wielokrotnym kontakcie ze skórą.

Zagrożenie spowodowane wdychaniem

Ocena: W oparciu o doświadczenie przemysłowe i dostępne dane nie przewiduje się zagrożenia spowodowanego wdychaniem.

12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1 Toksyczność

Toksyczność w środowisku wodnym

Ostra toksyczność dla ryb:

LC50 (96 h) > 1000 mg/l,
Gatunek: Brachydanio rerio (danio pręgowany),
Metoda: Wytyczne OECD 203

Ostra toksyczność dla bezkręgowców:
EC50 (24 h) > 5600 mg/l.

Gatunek: Daphnia magna,
Metoda: Wytyczne OECD 202

Ostra toksyczność dla alg:
EC 50 (72 h) > 10 000 mg/l
NOEC 50 > 10 000 mg/l
Gatunek: Scenedesmus subspicatus,
Metoda: Wytyczne OEC D 201

Osad czynny:
EC0 (3 h) >= 800 mg/l.
Metoda: DEV L3 (test TTC)

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Nie rozpuszczalny w wodzie. Oczekuje się, że pozostanie na powierzchni gleby. Nie oczekuje się degradacji.

12.3 Potencjał bioakumulacyjny

Nie oczekuje się bioakumulacji ze względu na właściwości fizykochemiczne substancji.

12.4 Mobilność w glebie

Nie rozpuszczalny w wodzie. Nie oczekuje się migracji.

12.5 Inne szkodliwe skutki działania.

Brak innych danych.

13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

Oświadczenie: Informacje w tej sekcji dotyczą produktu dostarczanego w zamierzonym składzie, jak opisano w sekcji 3 niniejszej karty charakterystyki. Zanieczyszczenie lub przetwarzanie może zmienić charakterystykę odpadów i wymagania. Przepisy mogą również dotyczyć pustych pojemników, wkładek lub płukania. Przepisy stanowe/prowincjonalne i lokalne mogą różnić się od przepisów federalnych.

Lista kodów odpadów:

EU Waste Code: No. 61303.

RCRA: Nie są to niebezpieczne odpady według US RCRA, 40 CFR 261.

Kanadyjska klasyfikacja odpadów: Nie jest to odpad niebezpieczny na mocy przepisów miejscowych.

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Odpady nie powinny być wyrzucane do kanalizacji. Produkt w stanie dostarczonym może być spalany w odpowiednich urządzeniach do spalania lub powinien być usuwany zgodnie z przepisami wydanymi przez odpowiednie władze federalne, stanowe i lokalne. To samo dotyczy się pojemników i opakowań.

14 INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Numer ONZ: Brak numeru ONZ

Prawidłowa nazwa przewozowa ONZ: Brak regulacji

Klasa zagrożenia w transporcie: Brak regulacji

Grupa pakowania, jeśli dotyczy: Brak regulacji

Zagrożenia dla środowiska: Zagrożenie morskie: Brak regulacji

Szczególne środki ostrożności dla użytkowników: Brak

Dodatkowe informacje:

Informacje transportowe US-DOT: Brak regulacji.

Międzynarodowa identyfikacja transportu: „Sadza, nieaktywowana, pochodzenie mineralne”. Sadza nie jest zagrożeniem według działu 4.2.

Zbadano siedem próbek sadzy (7) ASTM zgodnie z metodami ONZ, Samoogrzewanie ciał stałych, i stwierdzono, że „nie jest substancją samonagrzewającą się w Dziale 4.2”.; te same sadze były testowane zgodnie z metodami ONZ, „łatwo palna substancja stała” i stwierdzono, że „nie jest łatwopalną substancją stałą z Działu 4.1”; zgodnie z obecnymi normami ONZ Zalecenia dla transportu dóbr niebezpiecznych

Następujące organizacje nie klasyfikują sadzy jako „ładunku niebezpiecznego” lub „towaru niebezpiecznego”, jeżeli jest to "sadza, nieaktywowana, pochodzenia mineralowego". Sadza z Cancarb podlega tej definicji.

- Przepisy modelowe ONZ dotyczące transportu towarów niebezpiecznych
- Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych z późniejszymi zmianami (ADR)
- Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych z późniejszymi zmianami (RID)
- Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi z późniejszymi zmianami (ADN)
- Międzynarodowa konwencja o bezpieczeństwie życia na morzu –Międzynarodowy morski kodeks ładownków niebezpiecznych (IMDG)
- Konwencja o międzynarodowym lotnictwie cywilnym – Załącznik 18 – Bezpieczny transport towarów niebezpiecznych drogą powietrzną
- Międzynarodowe Stowarzyszenie Transportu Lotniczego (IATA-DGR)
- MARPOL 73/78, Załącznik II
- Międzynarodowy kodeks przewozu chemikaliów luzem (IBC)
- United States Department of Transportation (Departament Transportu Stanów Zjednoczonych)
- Kanadyjskie rozporządzenie w sprawie transportu towarów niebezpiecznych
- Australijski kod towarów niebezpiecznych

15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

15.1 Unia Europejska

Informacje na etykiecie:

Sadza nie jest zdefiniowana jako niebezpieczna substancja lub preparat zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP) lub Dyrektywą Rady 67/548 / EWG i jej różnymi zmianami i dostosowaniami.

Symbol – nie wymagany.

15.2 Niemcy

Klasyfikacja wody:

Numer WGK (Kenn-Nr): 1742

Klasa WGK (Wassergefährdungsklasse): nwg (nie jest niebezpieczny dla wód)

15.3 Szwajcaria

Szwajcarska klasyfikacja trucizny:

Nie dotyczy (testowane i uznane za nietoksyczne): G-8938

15.4 Kanada

System klasyfikacji informacji o niebezpieczeństwie w miejscu pracy (WHMIS):

Pył zapalny

„Ten produkt został sklasyfikowany zgodnie z kryteriami zagrożenia zawartymi w przepisach dotyczących substancji niebezpiecznych, a karta charakterystyki zawiera wszystkie informacje wymagane przez przepisy odnośnie niebezpiecznych substancji”.

15.5 Stany Zjednoczone

Ustawa o nadwyżkach finansowych i ponowna autoryzacja (SARA) Tytuł III
Sekcja 313 Substancje toksyczne: Nie zawiera żadnych składników objętych tą sekcją.

Norma komunikacyjna dotycząca zagrożeń 29 CFR 1910.1200.

Rejestr uwalniania zanieczyszczeń (Toxic Release Inventory, TRI)

W ramach programu EPA Rejestr uwalniania zanieczyszczeń (TRI) próg raportowania dla 21 wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) został obniżony do 100 funtów rocznie wyprodukowanych, przetworzonych lub w inny sposób wykorzystanych. (64 Fed. Rej. 58666 (paźdz. 29, 1999).) 100 funtów / rok odnosi się do łącznej liczby 21 konkretnych WWA. Punkt 1.5.1 wskazuje, że wyłączenie de minimis (tj. zignorowanie ilości mniejszych niż 0,1%) zostało wyeliminowane w przypadku WWA. Sadza może zawierać pewne składniki WWA, zatem użytkownikowi zaleca się przeprowadzenie samodzielnej ewaluacji obowiązków

sprawozdawczych TRI. (Uwaga: Benzo(g, h, i)perylen jest wymieniony osobno i ma próg raportowania wynoszący 10 lb.)

Ustawa o bezpieczeństwie wody pitnej i zakazie używania toksyn stanu Kalifornia z 1986 r. (California Safe Water and Toxics Enforcement Act of 1986) (Propozycja 65): „Sadza (przenoszona przez powietrze, niezwiązane cząstki o rozmiarach respirabilnych)” jest substancją wyszczególnioną w California Proposition 65. Pewne wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), które mogą być absorbowane przez powierzchnię sadzy, to substancje wymienione w California Proposition 65. „Ekstrakty sadzy” to substancja wymieniona w California Proposition 65. Niektóre metale, w tym arsen, kadm, ołów, rtęć lub nikiel, mogą być obecne na i/lub w sadzy i są substancjami wymienionymi w California Proposition 65.

15.6 Korea:

Bezpieczeństwo i higiena pracy, niebezpieczny czynnik, dla którego ustalono limit narażenia (TWA 3,5 mg/ m³). Prawo dotyczące zarządzania bezpieczeństwem substancji niebezpiecznych, nie dotyczy.

Prawa zarządzania odpadami. Zawartość/pojemniki usuwać zgodnie z przepisami określonymi w Prawie zarządzania odpadami. Ta substancja nie jest klasyfikowana jako określony odpad.

15.7 Krajowe rejestry i inne obowiązujące przepisy (nie wszystkie włącznie):

Sadza, numer CAS 1333-86-4, pojawia się w następujących wykazach:

Australia: Australijski spis substancji chemicznych (AICS).

Kanada: Krajowa lista substancji (DSL);

Chiny: Wykaz istniejących substancji chemicznych w Chinach (IECSC)

Unia Europejska: europejskim wykazie istniejących substancji o znaczeniu komercyjnym (EINECS), 215-609-9.

Unia Europejska: Rozporządzenie REACH (WE) nr 1907/2006: W przypadku firm wymagana jest rejestracja; skontaktuj się ze swoim dostawcą, aby uzyskać dodatkowe informacje.

Niemcy: Wytyczne VDI 2580, Kontrola wytwarzania zakładów produkcyjnych emisji dla sadzy - Klasyfikacja sadzy w wodzie: Klasa zagrażająca wodzie (WGK) nie jest zagrożeniem dla wody, numer identyfikacyjny 1742.

Japonia: Istniejące i nowe substancje chemiczne (ENCS), bezpieczeństwo przemysłowe i spis praw sanitarnych (ISHL)

Korea: Prawo kontroli toksycznych substancji chemicznych (TCCL), Koreański spis substancji chemicznych (KECI)

Filipiny: Filipiński spis chemikaliów i substancji chemicznych (PICCS).

Tajwan: Nominacja i notyfikacja substancji chemicznych (CSNN)

Stany Zjednoczone: Wykaz ustawy o kontroli substancji toksycznych (TSCA)
W przypadku, gdy sadza występuje jednocześnie w ilościach równych lub większych niż 10 000 funtów, obowiązuje ustawa SARA (Ustawa o planowaniu awaryjnym i prawie społeczeństwa do informacji), sekcja 311/312. Zgodnie z sekcją 311/312 – wymagania dotyczące SDS, sadzę uznaje się za niebezpieczną zgodnie z następującymi kategoriami zagrożenia EPA:

Natychmiastowe zagrożenie dla zdrowia:	Nie
Opóźnione (chroniczne) zagrożenie dla zdrowia:	tak
Zagrożenie nagłego uwolnienia ciśnienia:	Nie
Zagrożenie reaktywnością:	Nie

Zmiany w ustawie o czystym powietrzu z 1990 r. (CAA, sekcja 112, 40 CFR 82):

Ten produkt nie zawiera żadnych składników wymienionych jako niebezpieczne zanieczyszczające powietrze, substancje łatwopalne, substancje toksyczne, bądź należące do klasy 1 lub 2 substancji powodujących zubożenie warstwy ozonowej.

CWA (Ustawa o czystej wodzie)

Ten produkt nie zawiera żadnych substancji regulowanych jako zanieczyszczenia zgodnie z Ustawą o czystej wodzie (40 CFR 122,21 i 40 CFR 122,42).

CERCLA

Ten materiał, w stanie, w jakim został dostarczony, nie zawiera żadnych substancji regulowanych jako substancje niebezpieczne w ramach Ustawy o kompleksowym działaniu środowiskowym, odszkodowaniu i odpowiedzialności (CERCLA) (40 CFR 302) lub Ustawy o planowaniu awaryjnym i prawie społeczeństwa do informacji (SARA) (40 CFR 355). Mogą istnieć określone wymagania dotyczące raportowania na poziomie lokalnym, regionalnym lub stanowym dotyczące uwolnienia tego materiału.

Prawo bezpieczeństwa i higieny pracy (ISHL)

Nr 130: Sadza (o masie >0,1%), Substancja niebezpieczna, której SDS należy ujawnić, artykuł 18-2, Załącznik 9 do rozporządzenia Rady Ministrów, Artykuł 57-2 ISHL

15.8 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Europejska ocena bezpieczeństwa chemicznego:

Zgodnie z art. 14.1 rozporządzenia REACH przeprowadzono ocenę bezpieczeństwa chemicznego.

Scenariusze narażenia UE:

Zgodnie z art. 14.4 rozporządzenia REACH nie opracowano scenariusza narażenia, ponieważ substancja nie jest niebezpieczna.

Uwaga: Czytelnicy powinni zapoznać się z krajowymi, regionalnymi, wojewódzkimi i lokalnymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska, a także z kartą charakterystyki bezpieczeństwa dostawcy sadzy (SDS). Szczegółowe pytania należy kierować do dostawcy sadzy.

16. POZOSTAŁE INFORMACJE

Ekstrakty z sadzy

Wytworzona sadza na ogół zawiera mniej niż 0,1% ulegających ekstrakcji rozpuszczalnikowej wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Zawartość ulegających ekstrakcji rozpuszczalnikowych WWA zależy od wielu czynników, w tym, ale nie wyłącznie, od procesu wytwarzania, pożądanych specyfikacji produktu i procedury analitycznej stosowanej do pomiaru i identyfikacji materiałów ulegających ekstrakcji rozpuszczalnikowej.

Pytania dotyczące zawartości WWA w sadzy i procedur analitycznych należy kierować do dostawcy sadzy.

Ocena Krajowego Stowarzyszenia Ochrony Przeciwpożarowej (NFPA):

Zdrowie: 0
 Łatwopalność: 2
 Reaktywność: 0

0 = minimalna, 1 = słaba, 2 = umiarkowana, 3 = poważna, 4 = bardzo poważna

Numery pomocy w kraju	Lokalne numery zapewniane w kraju	Bez opłat w kraju
Argentyna (Buenos Aires)	+ (54) -1159839431	
Australia (Sydney)	+ (61) -290372994	
Bahrajn (Bahrajn)	+ (973) -16199372	
Brazylia (Rio De Janeiro)	+ (55) -2139581449	
Chile (Santiago)	+ (56) -225814934	
Chiny	4001-204937*	
Kolumbia		01800-710-2151
Republika Czeska (Praga)	+ (420) -228880039	
Francja	+ (33) -975181407	
Niemcy		0800-181-7059
Hongkong (Hongkong)		800-968-793
Węgry (Budapeszt)	+ (36) -18088425	
Indie		000-800-100-7141
Indonezja		001-803-017-9114*
Izrael (Tel Awiw)	+ (972) -37630639	
Włochy		800-789-767
Japonia (Tokio)	+ (81) -345209637	

Malezja		1-800-815-308
Meksyk		01-800-681-9531*
Holandia	+ (31) -858880596	
Filipiny		1-800-1-116-1020
Polska (Warszawa)	+ (48) -223988029	
Singapur	+ (65) -31581349	800-101-2201
Republika Południowej Afryki		0-800-983-611*
Korea Południowa		00-308-13-2549*
Hiszpania		900-868538
Szwecja (Sztokholm)	+ (46) -852503403	
Tajwan		00801-14-8954*
		001-800-13-203-9987
Tajlandia		
Zjednoczone Królestwo (Londyn)	(44) -870-8200418	
Wietnam	+84-444581938	

Bibliografia

Borm, PJA, Cakmak, G., Jermann, E., Weishaupt C., Kempers, P., van Schooten, FJ., Oberdorster, G., Schins, RP. (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 i 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.

Dane i informacje przedstawione w niniejszym dokumencie odpowiadają obecnemu stanowi naszej wiedzy i doświadczeniom; mają one na celu opisanie naszego produktu pod kątem możliwych obaw związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy. Użytkownik tego produktu ponosi wyłączną odpowiedzialność za określenie przydatności produktu do jakiegokolwiek zamierzonego zastosowania i sposobu użycia oraz określenie przepisów mających zastosowanie do takiego użytkowania w odpowiedniej jurysdykcji. Niniejsza karta charakterystyk jest aktualizowana okresowo zgodnie z obowiązującymi normami bezpieczeństwa i higieny pracy. W przypadku rozbieżności między informacjami w dokumencie innym niż angielski i jego angielskim odpowiednikiem, wersja angielska posiada większe znaczenie.

Przygotował: Cancarb Limited - Wydział ds. Bezpieczeństwa, Zdrowia i Ochrony Środowiska