

**SEKCJA 1. IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA SPÓŁKI/PRZEDSIĘBIORSTWA**

**1.1. Identyfikator produktu**

Nazwa handlowa: **SIARKA GRANULOWANA**

Nazwa: Siarka

Nr CAS: 7704-34-9

Nr WE: 231-722-6

Nr indeksowy: 016-094-00-1

Nr rejestracji: Nie dotyczy - substancja zwolniona z rejestracji na podstawie załącznika V rozporządzenia REACH.

**1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane**

Zastosowania zidentyfikowane: Surowiec w przemyśle chemicznym do produkcji kwasu siarkowego, środków ochrony roślin, wulkanizacji kauczuku.

Zastosowania odradzane: inne niż wymienione powyżej.

**1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki**

Producent: Grupa Azoty Kopalnie i Zakłady Chemiczne Siarki „Siarkopol“ S.A.  
Zakład Górniczy

Adres: Grzybów, 28-200 Staszów

Telefon/Fax: +48 15 864 8000 / +48 15 864 3717

e-mail /www: siarkopol.zg@grupaaazoty.com / www.grupaaazoty.com

**1.4. Numer telefonu alarmowego**

+48 15 867 0221

**SEKCJA 2. IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ**

**2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny**

	Klasyfikacja	zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP):
Zagrożenia		
wynikające z właściwości fizykochemicznych:		Nieklasyfikowana
dla człowieka:		Działanie drażniące na skórę: Skin Irrit. 2 (H315 Działa drażniąco na skórę).
dla środowiska:		Nieklasyfikowana

**2.2. Elementy oznakowania**



Piktogram: GHS07

Hasło ostrzegawcze: **Uwaga**

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

**H315** Działa drażniąco na skórę.

Zwroty wskazujące środki ostrożności:

**P280** Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.

**P302+P352** W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: umyć dużą ilością wody z mydłem.

**P332+P313** W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

**2.3. Inne zagrożenia**

Stała siarka jest palna. Pyły siarki z powietrzem mogą tworzyć mieszaniny wybuchowe. Może działać drażniąco na drogi oddechowe. Może powodować zaburzenia układu pokarmowego.

### SEKCJA 3. SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH

#### 3.1. Substancje

Nazwa substancji	Wzór	% wagowy	Nr CAS	Nr WE	Nr indeksowy
Siarka	S	99.9%	7704-34-9	231-722-6	016-094-00-1

### SEKCJA 4. ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

#### 4.1. Opis środków pierwszej pomocy

##### Wdychanie:

Poszkodowanego wyprowadzić lub wynieść ze skażonego terenu na świeże powietrze. W przypadku zaburzeń oddychania lub utrzymującego się złego samopoczucia natychmiast zapewnić pomoc lekarską.

##### Kontakt ze skórą:

Zdjąć zanieczyszczoną odzież. Zanieczyszczoną skórę zmyć dokładnie wodą z mydłem, a następnie spłukać wodą. W przypadku utrzymującego się podrażnienia skonsultować się z lekarzem.

##### Kontakt z oczami:

Płukać oczy ciągłym strumieniem wody przez kilka minut, wcześniej usunąć szkła kontaktowe. Nie pocierać oczu. W przypadku utrzymującego się podrażnienia, złego widzenia skonsultować się z lekarzem.

##### Połknięcie:

Natychmiast wypluć jamę ustną, nie powodować wymiotów. Zapewnić pomoc lekarską.

#### 4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Po spożyciu może wystąpić efekt przeczyszczający. Skóra/oczy może wystąpić podrażnienie lub oparzenie.

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

Pokazać kartę charakterystyki lub etykietę/opakowanie personelowi medycznemu udzielającemu pomocy. Wskazówki dla lekarza: leczenie objawowe.

### SEKCJA 5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

#### 5.1. Środki gaśnicze

**Odpowiednie środki gaśnicze:** dwutlenek węgla, proszek gaśniczy, piana, rozproszone prądy wody, ziemia, piasek.

**Niewłaściwe środki gaśnicze:** zwarte prądy wody. Istnieje niebezpieczeństwo rozprzestrzenienia się palącej cieczy na powierzchni wody.

#### 5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Substancja palna. Pyły i pary z powietrzem tworzą mieszaniny wybuchowe. Podczas palenia się siarka wydziela tlenki siarki (SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>) i siarkowodór (H<sub>2</sub>S).

#### 5.3. Informacje dla straży pożarnej

Pojemniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury chłodzić wodą i w miarę możliwości usunąć z zagrożonego obszaru. W przypadku dużego pożaru lub słabej wentylacji stosować specjalne ubranie przeciwpożarowe oraz aparaty izolujące drogi oddechowe.

### SEKCJA 6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

#### 6.1. Indywidualne środki ostrożności, sprzęt ochronny i procedury w sytuacjach awaryjnych

Zawiadomić otoczenie o awarii. Usunąć z obszaru zagrożenia wszystkie osoby niebiorące udziału w likwidacji skutków zdarzenia. W razie konieczności zarządzić ewakuację i powiadomić odpowiednie służby ratownicze. W akcji ratunkowej mogą brać udział jedynie osoby przeszkolone, wyposażone we właściwą odzież i sprzęt ochronny. Usunąć wszelkie źródła zapylenia. Unikać rozprzestrzenienia się pyłu/oparów. Stosować środki ochrony indywidualnej - zob. sekcja 8 karty charakterystyki.

#### 6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Nie dopuścić do przedostania się substancji do kanalizacji, wód powierzchniowych, gruntowych i akwenów. Zebrać pyły siarki z powierzchni wody. W razie konieczności powiadomić odpowiednie służby ratownicze.

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

Zlikwidować lub ograniczyć wydostawanie się siarki z pojemnika/zbiornika. Zebrać siarkę z powierzchni wody.

W razie konieczności posypać siarkę ziemią i zebrać do pojemnika na odpady. Unieszkodliwić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### 6.4. Odniesienia do innych sekcji

Odnieść się również do sekcji 8 i 13 karty charakterystyki.

### SEKCJA 7. POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE

#### 7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Trzymać z dala od źródeł zapłonu. Pary i pyły siarki mogą tworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem. Unikać wdychania pyłu i par, kontaktu ze skórą i oczami. Pracować w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Stosować środki ochrony indywidualnej zgodnie z informacjami zamieszczonymi w sekcji 8 karty charakterystyki.

Przestrzegać podstawowych zasad higieny: nie jeść, nie pić, nie palić na stanowisku pracy. Skażone ubranie produktem natychmiast wymienić na czyste. Nie dopuszczać do kontaktu z produktem, zwłaszcza dużych powierzchni ciała. Zawsze po skończeniu pracy umyć ręce wodą z mydłem.

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

W zależności od masy siarkę granulowaną magazynować we właściwie oznakowanych, zamkniętych opakowaniach jednostkowych przeznaczonych dla tego produktu lub luzem na placu magazynowym. Przestrzegać zakazu palenia, stosowania otwartego ognia, materiałów utleniających.

#### 7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Nie są znane.

### SEKCJA 8. KONTROLA NARAŻENIA/ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

#### 8.1. Parametry dotyczące kontroli

Siarkowodór NDS: 7 mg/m<sup>3</sup>, NDCh: 14 mg/m<sup>3</sup>, NDSP: -  
Dwutlenek siarki NDS: 1.3 mg/m<sup>3</sup>, NDCh: 2.7 mg/m<sup>3</sup>, NDSP: -

*Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2014 poz. 817)*

DNEL: nie dotyczy

PNEC: nie dotyczy

#### 8.2. Kontrola narażenia

##### Stosowne techniczne środki kontroli:

Niezbędna jest wentylacja miejscowa wywiewna, która usuwa pyły i pary z miejsc emisji produktu jak również wentylacja ogólna pomieszczeń.

##### Ochrona oczu lub twarzy:

Okulary ochronne typu gogle lub osłona twarzy.

##### Ochrona skóry:

Należy nosić rękawice ochronne np. bawełniane, niezalecane z PVA. Należy stosować ubrania ochronne, buty robocze, zalecany kask.

##### Ochrona dróg oddechowych:

W normalnych warunkach pracy, przy dostatecznej wentylacji nie jest wymagana; w przypadku niedostatecznej wentylacji stosować maski z filtrem cząsteczkowym klasy P2 oraz filtrem par kwaśnych oznaczonym kolorem żółtym i litera E.

##### Zagrożenia termiczne:

Gorąca, stopiona siarka może spowodować oparzenia skóry i oczu.

##### Kontrola narażenia środowiska:

Należy rozważyć zastosowanie środków ostrożności w celu zabezpieczenia terenu wokół zbiorników magazynowych.

### SEKCJA 9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

#### 9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

- |                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| a) Wygląd       | : Ciało stałe, żółte |
| b) Zapach       | : Swoisty            |
| c) Próg zapachu | : Nie dotyczy        |
| d) pH           | : Nie dotyczy        |

e) Temperatura topnienia/krzepnięcia	: 113 - 120 °C w 101.3 kPa
f) Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	: 444,6 °C w 101.3 kPa
g) Temperatura zapłonu	: 218 °C w 761 mmHg
h) Szybkość parowania	: Nie dotyczy
i) Palność (ciała stałego, gazu)	: Nie jest palna
j) Górna/dolna granica palności lub górna/dolna granica wybuchowości	: nieustalona / 2.3 g/m <sup>3</sup> (dla pyłu o średnicy ziaren 850 µm) lub 17.6 (dla pyłu o średnicy ziaren 15 µm) (wybuchowość)
k) Prężność par	: 0.00014 Pa w 20 °C
l) Gęstość par	: Nie dotyczy
m) Gęstość	: 2,07 g/cm <sup>3</sup> w 20 °C
n) Rozpuszczalność	: Nie rozpuszcza się w wodzie (<0.005 mg/l w 22 °C)
o) Współczynnik podziału n-oktanol/ woda	: Nie dotyczy
p) Temperatura samozapłonu	: Nie dotyczy
q) Temperatura rozkładu	: Nie dotyczy
r) Lepkość	: Nie dotyczy
s) Właściwości wybuchowe	: Pyły siarki tworzą z powietrzem mieszaniny wybuchowe.
t) Właściwości utleniające	: Nie dotyczy

**9.2. Inne informacje**  
Napięcie powierzchniowe : Nie dotyczy  
W zakresie temperatur 113 - 160 °C i powyżej 444 °C - ciecz bardzo ruchoma, w zakresie temperatur 160 - 444 °C - ciecz bardzo lepka.

## SEKCJA 10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

### 10.1. Reaktywność

Substancja nie jest reaktywna.

### 10.2. Stabilność chemiczna

Substancja jest stabilna w normalnych warunkach otoczenia, a także w przewidywanej temperaturze i pod przewidywanym ciśnieniem w trakcie magazynowania oraz postępowania z nią.

### 10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Nie są znane.

### 10.4. Warunki, których należy unikać

Wysokie temperatury, otwarty płomień, gorąca powierzchnia i inne źródła zapłonu.

### 10.5. Materiały niezgodne

Silne materiały utleniające m.in. mocne zasady, aminy zasadowe, azotany, chlorany, nadchlorany, nadmanganiany. Siarka działa korodująco na niektóre metale i tworzywa sztuczne.

### 10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Nie są znane. Produkty spalania stwarzające zagrożenie zob. sekcja 5 karty charakterystyki.

## SEKCJA 11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

### 11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

#### Toksyczność ostra:

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

LD50: >2000 mg/kg m.c. (doustnie szczur)

LD50: >2000 mg/kg m.c. (skóra, królik)

LC50: >5430 mg/m<sup>3</sup> (inhalacyjnie, szczur, 4h)

#### Działanie żrące/drażniące na skórę:

Działa drażniąco na skórę. W kontakcie z produktem może wystąpić zaczerwienienie, a nawet zniszczenie skóry.

#### Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione. W kontakcie z produktem może wystąpić silne pieczenie i łzawienie, a nawet może nastąpić uszkodzenie wzroku.

**Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:**

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

**Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:**

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

**Rakotwórczość:**

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

**Szkodliwe działanie na rozrodczość:**

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

**Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe:**

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Połknięcie stopionej siarki może prowadzić do oparzenia przetyku i dróg pokarmowych, które w efekcie może doprowadzić do zniszczenia organów wewnętrznych. Wdychanie pyłu - pojawia się skrócenie oddechu z kaszlem, może wystąpić podrażnienie górnych dróg oddechowych.

**Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane:**

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Osoby chronicznie narażone na oddychanie powietrzem z zawartością par i pyłów siarki, mogą uskarżać się na podrażnienie błon śluzowych, bóle i zawroty głowy, podniecenie i ospałość, problemy z układem pokarmowym, wysuszenie i pękanie skóry.

Siarka: NOAEL: 1000 mg/kg (doustnie, podprzewlekle, szczur)

NOAEL: 400 mg/kg (skóra, podostre, szczur)

**Zagrożenie spowodowane aspiracją:**

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

**SEKCJA 12. INFORMACJE EKOLOGICZNE**

**12.1. Toksyczność:**

**Środowisko wodne:**

Badanie toksyczności ostrej i przewlekłej na bezkręgowcach, glonach, rybach: nie dotyczy, substancja nierozpuszczalna w wodzie

**Osad:**

Badanie toksyczności na organizmach osadu: nie dotyczy, substancja nierozpuszczalna w wodzie

**Środowisko lądowe:**

Badanie toksyczności na dżdżownicach: NOEC: >1000 mg/kg ziemi, 14 dni

Badanie toksyczności na roślinach: NOEC: 25.2 kg/ha, *Zea mays*, *Avena Sativa*, *Allium cepa*, 14 dni

Badanie toksyczności na stawonogach: NOEC: 1400 - 1900 g/ha, *Typhlodromus pyri*, 60 dni

Badanie toksyczności na ptakach: LD50: >2000 mg/kg, *Coturnix coturnix japonica*, 15 dni

**12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu**

**Biotyczne:**

Zdolność do biodegradacji: nie dotyczy, substancja nieorganiczna

Badanie symulacji aktywowanych szlamów: nie dotyczy, substancja nierozpuszczalna w wodzie

**Abiotyczne:**

Hydroliza jako punkcja pH: nie dotyczy, substancja nierozpuszczalna w wodzie

Fotoliza/fototransformacja: okres półtrwania na powietrzu t<sub>1/2</sub>: 3.21 - 4.25h w 80000 luks i 25 °C

**12.3. Zdolność do bioakumulacji**

Nie dotyczy - substancja nieorganiczna o niskim potencjale bioakumulacyjnym.

**12.4. Mobilność w glebie**

Badanie adsorpcji/desorpcji - nie dotyczy, substancja nieorganiczna, nierozpuszczalna w wodzie.

**12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB**

Substancja nie spełnia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII rozporządzenia REACH.

**12.6. Inne szkodliwe skutki działania**

Nie są znane.

**SEKCJA 13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI**

**13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów**

Odzysk lub unieszkodliwianie produktu odpadowego przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zanieczyszczone opakowanie po siarce może być ponownie użyte do tego samego celu. Odpad opakowaniowy, podlega zwrotowi do dostawcy lub unieszkodliwieniu i/lub odzyskowi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

*Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 21 z późn. zmianami).  
Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 888).  
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1923).*

#### **SEKCJA 14. INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

Siarka granulowana nie jest objęta przepisami ADR, RID, IMO IMDG Code, IATA zgodnie z przepisem szczególnym nr 242: Siarka nie podlega przepisom ADR, RID, IMDG Code, IATA jeżeli została odpowiednio uformowana (np. bryłki, granule, tabletki, pastylki lub płatki).

Transport luzem zgodnie z IMSBC Code - Grupa C.

14.1. Numer UN (numer ONZ)	Nie dotyczy
14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN	Nie dotyczy
14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	Nie dotyczy
14.4. Grupa opakowaniowa	Nie dotyczy
14.5. Zagrożenia dla środowiska	Nie dotyczy
14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	Nie dotyczy
14.7. Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC	Nie dotyczy

#### **SEKCJA 15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH**

##### **15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny**

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. 2011 nr 63 poz. 322; Dz.U. 2012 r. nr 0 poz. 908, Dz.U. 2015 nr 0 poz. 675)

Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniającej dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylającą rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (sprostowanie Dz.Urz. L 136 z 29.5.2007 z późn. zmianami)

Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH)

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dz.Urz. UE L Nr 353 z 31.12.2008 z późn. zmianami)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1018; Dz.U. 2014 nr 0 poz. 6)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 445; Dz.U. 2014 nr 0 poz. 145)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2011 nr 33 poz. 166)

Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U. z 2005 r. Nr 259, poz. 2173)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia i opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktyki opieki zdrowotnej oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz. U. z 1996 r. Nr 69, poz. 332; z 1997 r. Nr 60, poz. 375; z 1998 r. Nr 159, poz. 1057; z 2001 r. Nr 37, poz. 451; Nr 128, poz. 1405; ; z 2010 r. Nr 240, poz. 1611)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650; z 2007 r. Nr 49, poz. 330; z 2008 r. Nr 108, poz. 690; z 2011 r. Nr 173 poz. 1034)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz.U. z 2005 r. Nr 11, poz. 86; z 2008 r. Nr 203, poz. 1275)

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380; z 2010 r. Nr 57, poz. 353; Dz. U. z 2012 r. Nr 0, poz. 908; Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1635)

Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. z 2011 r. Nr 227, poz. 1367, Nr 244, poz. 1454)

##### **15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego**

Producent nie dokonał oceny bezpieczeństwa chemicznego - substancja zwolniona z rejestracji na podstawie załącznika V rozporządzenia REACH.

#### **SEKCJA 16. INNE INFORMACJE**

Zmiany wprowadzone poprzez aktualizację:

Sekcja: 1, 2, 3, 8.1, 13, 15, 16. Dostosowanie karty do rozporządzenia (UE) 2015/830. Przegląd ogólny.

**Wyjaśnienie skrótów i akronimów stosowanych w karcie charakterystyki:**

NDS	Najwyższe dopuszczalne stężenie
NDSCh	Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe
NDSP	Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe
vPvB	(Substancja) Bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji
PBT	(Substancja) Trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna
PNEC	Przewidywane stężenie niepowodujące skutków
DN(M)EL	Poziom niepowodujący zmian
LD <sub>50</sub>	Dawka, przy której obserwuje się zgon 50% badanych zwierząt
LC <sub>50</sub>	Stężenie, przy którym obserwuje się zgon 50 % badanych zwierząt
EC <sub>50</sub>	Stężenie, przy którym obserwuje się 50% zmniejszenie wzrostu lub szybkości wzrostu
LOEC	Najniższe stężenie wywołujące dający się zaobserwować efekt
NOEL	Najwyższe stężenie substancji, przy którym nie obserwuje się efektów
NOAEL	Poziom dawkowania, przy którym nie obserwuje się szkodliwych zmian
RID	Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych
ADR	Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych
IMDG	Międzynarodowy Kodeks Morski Towarów Niebezpiecznych
IATA	Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych

**Literatura i źródła danych:**

Przepisy prawne przytoczone w sekcjach 2 - 15 karty charakterystyki.  
Informacje o właściwościach substancji.

**Lista odpowiednich zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia lub zwrotów wskazujących środki ostrożności, które nie zostały podane w całości w sekcjach 2 - 15 karty charakterystyki:**

Nie dotyczy.

**Zalecenia dotyczące szkoleń pracowników:**

Pracownicy stosujący produkt powinni być przeszkoleni w zakresie ryzyka dla zdrowia, wymagań higienicznych, stosowania ochron indywidualnych, działań zapobiegających wypadkom, postępowań ratowniczych itd.

**Scenariusze narażenia:** nie dotyczy - substancja zwolniona z rejestracji na podstawie załącznika V rozporządzenia REACH.

*Powyższe informacje powstały w oparciu o aktualnie dostępne dane charakteryzujące produkt oraz doświadczenie i wiedzę posiadaną w tym zakresie przez producenta. Nie stanowią one opisu jakościowego produktu ani przyrzeczenie określonych właściwości. Należy je traktować jako pomoc dla bezpiecznego postępowania w transporcie, składowaniu i stosowaniu produktu. Nie zwalnia to użytkownika od odpowiedzialności za niewłaściwe wykorzystanie powyższych informacji oraz z przestrzegania wszystkich norm prawnych obowiązujących w tej dziedzinie.*