



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878

(SIARKA MIELONA, GRANULOWANA)

Data sporządzenia: 15.12.2005

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 3.0

Strona 1 z 25

SEKCJA 1. IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa: **SIARKA**
Nazwa handlowa: Siarka mielona, Siarka granulowana
Nr CAS: 7704-34-9
Nr WE: 231-722-6
Nr indeksowy: 016-094-00-1
Nr rejestracji: 01-2119487295-27-XXXX

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie zidentyfikowane: Stosowana jako surowiec w przemyśle chemicznym organicznym i nieorganicznym, m.in. przy produkcji kwasu siarkowego, nawozów sztucznych, środków ochrony roślin, materiałów wybuchowych, zapalek, spoiw i abherentów, mieszanek gumowych.

Zastosowanie odradzane: Inne niż wymienione powyżej.

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Producent: ZAKŁADY CHEMICZNE „Siarkopol” TARNOBRZEG Sp. z o.o.
Adres: ul. Chemiczna 3, 39-400 Tarnobrzeg
Telefon/Fax: (00-48-15) 856 58 01 / (00-48-15) 822 97 97
E-Mail: sekretariat@zchsiarkopol.pl

1.4. Numer telefonu alarmowego:

(00-48-15) 855 41 14; 856 55 55

SEKCJA 2. IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Zagrożenia	Klasyfikacja	zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP):
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



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878

(SIARKA MIELONA, GRANULOWANA)

Data sporządzenia: 15.12.2005

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 3.0

Strona 2 z 25

Siarka stała jest substancją palną. W wyniku spalania wyzwalają się toksyczne i drażniące gazy, pary i dymy, które mogą powodować podrażnienie błon śluzowych dróg oddechowych, oczu a przy dłuższym kontakcie także skóry. Do chemicznego samozapalenia się siarki może dojść wskutek kontaktu z utleniaczami oraz w mieszaninie z węglem, sadzą, tłuszczami i olejami.

Pyły siarki tworzą z powietrzem mieszaninę wybuchową. Zagrożenie wybuchem istnieje również w przypadku przekroczenia temperatury zapłonu przez warstwę nagromadzonego pyłu siarki, np. poprzez kontakt z gorącymi powierzchniami instalacji lub wadliwą pracą urządzeń skutkującą nagrzewaniem się elementów (w szczególności ruchomych). W takiej sytuacji może dojść do zatlenia warstwy pyłu osiadłego, a następnie zapalenia się mieszaniny pyłowo-powietrznej.

Siarka wykazuje bardzo dużą podatność na elektryzowanie się - elektryczność statyczna może być inicjatorem wybuchu pyłów siarki.

SEKCJA 3. SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH

3.1. Substancje

Nazwa substancji	Wzór	% wagowy	Nr CAS	Nr WE	Nr indeksowy
Siarka	S	>99%	7704-34-9	231-722-6	016-094-00-1

SEKCJA 4. ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Wdychanie:

Poszkodowanego wyprowadzić na świeże powietrze, co powinno być wystarczające. W przypadku utrzymujących się dolegliwości lub złego samopoczucia skonsultować się z lekarzem.

Kontakt ze skórą:

Zmienić zanieczyszczoną odzież. Zanieczyszczoną skórę dokładnie umyć wodą z mydłem, a następnie spłukać dużą ilością wody. W przypadku utrzymujących się dolegliwości, podrażnienia skonsultować się z lekarzem.

Kontakt z oczami:

Natychmiast obficie płukać oczy chłodną wodą, również pod powiekami. Gdy utrzymuje się drażnienie kontynuować płukanie przez 15 minut, przemywając od czasu do czasu przestrzeń pod powiekami. W przypadku utrzymujących się dolegliwości skonsultować się z lekarzem.

Połknięcie:

Natychmiast wypłukać jamę ustną, a następnie wypić dużą ilość wody. Nie powodować wymiotów. W przypadku złego samopoczucia skonsultować się z lekarzem.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Nie powinny wystąpić.

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

W przypadku wydzielania się ditlenku siarki (SO₂) stosować ochronę dróg oddechowych.

Personelowi medycznemu udzielającemu pomocy pokazać kartę charakterystyki, etykietę lub opakowanie.

Wskazówki dla lekarza: leczenie objawowe.

SEKCJA 5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1. Środki gaśnicze

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

Niewłaściwe środki gaśnicze: nie stosować zwartych strumieni wody bezpośrednio na produkt.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Substancja palna. Siarka paląc się wydzielają toksyczne i drażniące gazy – tlenki siarki (SO₂, SO₃), może wydzielają się siarkowodor (H₂S). Natychmiast ewakuować ludzi ze strefy zagrożonej wybuchem oraz skażeniem trującymi gazami powstającymi podczas pożaru.

Pojemniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury chłodzić rozproszonymi prądami wody i w miarę możliwości bezpiecznie usunąć z zagrożonego obszaru i kontynuować schładzanie.

Pyły i pary siarki z powietrzem tworzą mieszaniny wybuchowe, co może powodować przenoszenie się wybuchów i pożarów.



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878

(SIARKA MIELONA, GRANULOWANA)

Data sporządzenia: 15.12.2005

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 3.0

Strona 3 z 25

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Duże pożary gasić wodą stosując prądy rozproszone, kropliste i mgłowe. W pomieszczeniach zamkniętych skuteczne jest stosowanie pary wodnej.

Stosować pełną ognioodporną odzież ochronną i aparaty oddechowe z niezależnym dopływem powietrza.

SEKCJA 6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

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

Usunąć z obszaru zagrożenia wszystkie osoby niebiorące udziału w likwidacji awarii. Wezwać ekipy ratownicze. Osób bez odpowiedniego zabezpieczenia nie dopuszczać do obszaru objętego zagrożeniem. Stosować środki ochrony indywidualnej – zob. sekcja 8 karty charakterystyki. Nie powodować wzniesienia pyłu. Wyeliminować potencjalne źródła zapłonu. Unikać wdychania pyłów i oparów. W przypadku uwolnienia się pyłów w ograniczonej przestrzeni, zapewnić dostateczną wentylację.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Zabezpieczyć studzienki ściekowe.

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

Rozsypany materiał zebrać. Jeśli zebrany materiał nie nadaje się do przewidzianego zastosowania i staje się odpadem, postępować zgodnie z zasadami określonymi w sekcji 13 karty charakterystyki.

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

Ze względu na dużą skłonność mieszanki pyłu siarki z powietrzem do wybuchów, podczas procesu napełniania/oprózniczenia siarki z/do opakowań jednostkowych (worków, big-bagów), konieczne jest zapobieganie powstawaniu warunków do takich wybuchów, poprzez:

- zapobieganie tworzeniu się mieszanki pyłowo – powietrznej, w której zawartość pyłów przekroczy dolną granicę wybuchowości,
- eliminowanie inicjatorów wybuchu (ogień otwarty, iskry mechaniczne, zwarcia elektryczne, elektryczność statyczna, itp.).

W celu zapobieżenia tworzeniu się mieszanki wybuchowej należy ograniczyć możliwości tworzenia się pyłów siarki podczas każdego etapu postępowania (magazynowania, transportu i stosowania siarki stałej), nie dopuszczać do gromadzenia się pyłu siarki, stosować odpowiednie odciągi w miejscach, gdzie z racji prowadzonych procesów technologicznych mogą uwalniać się pyły siarki.

W celu eliminowania inicjatorów zapłonu czy wybuchu konieczne jest wprowadzenie zabezpieczeń przed:

- elektryzowaniem się siarki, czyli wprowadzenie skutecznej ochrony przed elektrycznością statyczną, np. poprzez odpowiednie uziemienie wymagających tego elementów instalacji (dla odprowadzenia ładunków elektrostatycznych), odpowiednie wykonanie materiałowe elementów instalacji mających kontakt z siarką, odpowiednią odzież ochronną,
- stosowanie urządzeń elektrycznych spełniających wymagania bezpieczeństwa norm europejskich i krajowych w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych pracujących w strefach zagrożonych wybuchem (zgodnie z Dyrektywą ATEX),
- niestosowanie ognia otwartego w obecności siarki,
- niedopuszczanie do wzrostu temperatury do poziomu grożącego zapłonem.

Szczegółowe rozwiązania techniczne wynikać powinny ze specyfiki prowadzonych procesów, a także z przeprowadzonej analizy ryzyka wybuchu.

Podczas wykonywania wszelkich czynności z siarką nie jeść, nie pić, nie palić, nie zażywać leków, unikać wdychania par, pyłów, dymów i aerozoli, przestrzegać zasad higieny osobistej. Stosować środki ochrony indywidualnej zgodnie z informacjami zamieszczonymi w sekcji 8 karty charakterystyki.

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



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878

(SIARKA MIELONA, GRANULOWANA)

Data sporządzenia: 15.12.2005

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 3.0

Strona 4 z 25

Wszelkie zamknięte pomieszczenia magazynowe muszą być wentylowane – możliwość wytworzenia się mieszanin wybuchowych z powietrzem. Instalacje elektryczne powinny spełniać wymogi przeciwwybuchowości (o ile analiza ryzyka wybuchu wykazała taką konieczność). Utrzymywać z dala od otwartego ognia, źródeł ciepła, utrzymywać z dala od produktów reaktywnych (silne zasady, środki utleniające).

Siarkę w dużych ilościach przechowuje się w masie, najlepiej pod wiatą. Mniejsze ilości, np. w warunkach laboratoryjnych: w workach, w szklanych pojemnikach itp. Chronić przed kontaktem z żelazem piroforycznym, elementami wykonanymi z miedzi, amoniakiem, kwasem azotowym, pyłami metali, chloranami, azotanami, nadchloranami, nadmanganianami, bezwodnikami. Stopiona siarka reaguje z większością substancji utleniających.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Zob. sekcja 1.2 lub załącznik karty charakterystyki – scenariusze narażenia.

SEKCJA 8. KONTROLA NARAŻENIA/ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Pyły niesklasyfikowane ze względu na toksyczność - frakcja wdychalna NDS: 10 mg/m³, NDSP: -
Siarkowodór NDS: 7 mg/m³; NDSP: - (podczas kontaktu z siarką stopioną)
Ditlenek siarki NDS: 1.3 mg/m³, NDSP: - (podczas pożaru i zapalenia się siarki)

Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286 z późn. zm.).

Zalecenia dotyczące procedury monitoringu zawartości składników niebezpiecznych w powietrzu – metodyka pomiarów:

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

- *PN-ISO 4225:1999 Jakość powietrza -- Zagadnienia ogólne -- Terminologia;*

- *PN-Z-04008-7:2002 Ochrona czystości powietrza -- Pobieranie próbek -- Zasady pobierania próbek powietrza w środowisku pracy i interpretacji wyników;*

- *PN-EN 689+AC:2019-06 Narażenie na stanowiskach pracy - Pomiary narażenia inhalacyjnego na czynniki chemiczne - Strategia badania zgodności z wartościami dopuszczalnymi.*

DNEL: nie dotyczy (nie zidentyfikowano żadnych zagrożeń)

PNEC: nie dotyczy (nie zidentyfikowano żadnych zagrożeń)

8.2. Kontrola narażenia

Stosowne techniczne środki kontroli:

Zabezpieczyć wentylację ogólną i miejscową zapewniającą utrzymanie stężenia czynników zanieczyszczających powietrze na poziomie nie przekraczającym wartości dopuszczalnych. Gdy stężenie substancji jest znane i ustalone, doboru środków ochrony osobistej należy dokonać z uwzględnieniem stężenia substancji występującego na danym stanowisku pracy, czasu narażenia oraz czynności wykonywanych przez pracownika.

W przypadku możliwości występowania oparów/pyłu w pomieszczeniach zamkniętych zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (co najmniej 3 do 5 cykli wymian powietrza na godzinę).

Tam gdzie występuje możliwość pojawienia się wybuchowych lub toksycznych stężeń gazów, pyłów i par wprowadzić zraszanie rozproszoną wodą. Stanowiska do prowadzenia prac wyposażyć w odpowiednie środki gaśnicze.

Ochrona oczu lub twarzy:

W przypadku wystąpienia nadmiernego stężenia pyłu należy stosować okulary ochronne szczelnie zamknięte np. gogle lub osłonę twarzy.

Ochrona skóry:

Stosować rękawice ochronne odporne na chemikalia zgodne z normą EN374, ubrania ochronne ze zwartej tkaniny, buty robocze. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników na temat zapobiegania/minimalizacji narażenia i zgłaszania wszelkich potencjalnych dolegliwości skórnych.

Ochrona dróg oddechowych:

W normalnych warunkach, przy odpowiedniej wentylacji, ochrona dróg oddechowych nie jest wymagana.

W przypadku wystąpienia nadmiernego stężenia pyłu należy stosować półmaski lub pełne maski filtrujące z odpowiednim filtrem (P2, P3).

W przypadku pracy w atmosferze z pyłami i parami siarki wydobywającymi się z palonej siarki należy stosować maski z odpowiednim pochłaniaczem.

Przy pracach w atmosferze o niedostatecznej zawartości tlenu oraz w przestrzeniach zamkniętych o niewielkiej



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878

(SIARKA MIELONA, GRANULOWANA)

Data sporządzenia: 15.12.2005

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 3.0

Strona 5 z 25

kubaturze należy stosować izolujący sprzęt ochrony dróg oddechowych.

Zagrożenia termiczne:

Gorąca, stopiona siarka może spowodować oparzenia skóry i oczu.

Jeśli możliwe jest zetknięcie się z gorącym produktem stosować termoodporne i izolowane termicznie rękawice, osłonę twarzy.

Kontrola narażenia środowiska:

Unikać przedostania się substancji do gleby, ścieków, cieków wodnych.

SEKCJA 9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

a) Stan skupienia	: Ciało stałe – proszek, granulát
b) Kolor	: Żółty
c) Zapach	: Charakterystyczny
d) Temperatura topnienia/krzepnięcia [°C]	: 113°C
e) Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia [°C]	: 444,6
f) Palność materiałów	: Palny
g) Dolna granica wybuchowości DGW obłoku pyłu	: 20±1,2 g/m ³ *
h) Temperatura zapłonu [°C] (max. temp. ścianki naczyń, w którym jest przetrzymywany produkt, nie powinna przekraczać)	: 180*
i) Temperatura samozapłonu [°C]	: 232
j) Temperatura rozkładu	: Brak danych
k) pH	: 7 (10% roztwór wodny)
l) Lepkość kinematyczna w 40°C [mm ² /s]	: Brak danych
m) Rozpuszczalność [mg/dm ³]	: < 0,005 mg/l w 22°C
n) Współczynnik podziału n-oktanol/woda (log/Kow)	: Nie dotyczy. Substancja nieorganiczna
o) Prężność pary w 37,8°C [kPa]:	: 1,33
p) Gęstość lub gęstość względna w 15°C [g/cm ³]	: 2100
q) Względna gęstość pary	: Brak danych
r) Charakterystyka cząsteczek	: proszek, granulát

9.2. Inne informacje

Maksymalne ciśnienie wybuchu p_{max}	: 7,1 ± 0,4 bar *
Maksymalna szybkość narastania ciśnienia (dp/dt) _{max}	: 794 ± 78 bar/s *
Wskaźnik wybuchowości K_{st max}	: 216 ± 22 m·bar/s *
Klasa wybuchowości	: St2 *
Temperatura zapłonu obłoku pyłu T_d	: 270 ± 3,6 °C *
Temperatura zapłonu warstwy pyłu T_{5 mm}	: topi się w temperaturze ok 123 °C *
Minimalna energia zapłonu obłoku pyłu MIE	: < 1 mJ *
Gęstość nasypowa	: 1200-1350 kg/m ³ (siarka granulowana) 550-750 kg/m ³ (siarka mielona)

* - parametry odnoszą się do siarki mielonej

SEKCJA 10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

10.1. Reaktywność

Substancja reaktywna.

10.2. Stabilność chemiczna

Substancja jest stabilna w normalnych warunkach otoczenia, a także w przewidywanej temperaturze i pod



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878

(SIARKA MIELONA, GRANULOWANA)

Data sporządzenia: 15.12.2005

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 3.0

Strona 6 z 25

przewidywanym ciśnieniem w trakcie magazynowania oraz postępowania z nią.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Chronić przed kontaktem z żelazem piroforycznym, elementami wykonanymi z miedzi, amoniakiem, kwasem azotowym, pyłami metali, chloranami, azotanami, nadchloranami, nadmanganianami, bezwodnikami.

10.4. Warunki, których należy unikać:

Unikać kontaktów z otwartym ogniem, wysoką temperaturą, gorącymi powierzchniami i innymi silnymi źródłami energii.

10.5. Materiały niezgodne

Chronić przed kontaktem z żelazem piroforycznym, elementami wykonanymi z miedzi, amoniakiem, kwasem azotowym, pyłami metali, chloranami, azotanami, nadchloranami, nadmanganianami, bezwodnikami. Stopiona siarka reaguje z większością substancji utleniających. Siarka działa korodująco na metale.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Siarka w stanie stałym jest łatwopalna. Płonąca siarka wydziela toksyczny i duszący dwutlenek siarki. Drobnoprozproszone cząsteczki pyłu mogą tworzyć w powietrzu mieszaniny wybuchowe.

SEKCJA 11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

11.1. Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008

Toksyczność ostra:

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

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

LC50: >5430 mg/m³ (inhalacyjnie, szczur, 4h)

Działanie żrące/drażniące na skórę:

Pył siarki działa drażniąco na skórę.

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:

Pył siarki może działać drażniąco na oczy, powstaje zaczerwienienie a nawet może wystąpić ból.

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.

Działanie rakotwórcze:

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.

Wdychanie par – pojawia się skrócenie oddechu z kaszlem. Pary wydzielające się ze stopionej siarki mogą być wchłaniane bardzo szybko przez płuca. Przy spożyciu pojawiają się nudności i wymioty, w cięższych przypadkach drżenie rąk i nóg, zawroty głowy.

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.

Zagrożenie spowodowane aspiracją:

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

11.2. Informacje o innych zagrożeniach

11.2.1. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego:

Nie są znane.

11.2.2. Inne informacje:

Brak danych.



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878

(SIARKA MIELONA, GRANULOWANA)

Data sporządzenia: 15.12.2005

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 3.0

Strona 7 z 25

SEKCJA 12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1. Toksyczność:

EC ₅₀ <i>Daphnia magna</i> (48h)	> 5µg/l
LC ₅₀ <i>Oncorhynchus mykiss</i> (96h)	> 5µg/l
Log Kow	substancja nieorganiczna
Rozpuszczalność w wodzie	< 5µg/l

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Siarka: w glebie w wyniku rozkładu mikrobiologicznego siarka niezwiązana ulega utlenieniu do siarczanu (warunki tlenowe) lub redukcji do siarczku (w warunkach beztlenowych).

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Brak danych.

12.4. Mobilność w glebie

Brak danych.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Brak danych.

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Nie są znane.

12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Siarka pozostawiona na powierzchni ziemi w niewielkich ilościach nie stanowi istotnego zagrożenia dla środowiska, gdyż jej ilość ulega systematycznemu obniżaniu: pobierana jest z powierzchni ziemi zarówno przez mikroorganizmy jak i rośliny; ulega przemianie pod wpływem czynników atmosferycznych do ditlenku siarki i w kontakcie z wilgocią do kwasu siarkowego (IV) lub w pewnych warunkach do tritlenku siarki i kwasu siarkowego (VI) lub ulega redukcji do siarczku.

SEKCJA 13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Odpadami związanymi ze stosowaniem siarki mogą być: zanieczyszczona siarka, zużyte opakowania po siarce.

Odpady takie każdorazowo powinny zostać zagospodarowane (poddane odzyskowi lub unieszkodliwieniu) zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi dotyczącymi odpadów (w szczególności odpadów niebezpiecznych) i uzgodnieniami lokalnymi, dokonanymi przez stosującego siarkę z organami administracji.

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r., poz. 21 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2013 r. poz. 888 z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020, poz. 10).

SEKCJA 14. INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Siarka mielona nie podlega przepisom ADR/RID (nie spełnia kryteriów klasyfikacyjnych wg przepisów RID i ADR) – zgodnie z certyfikatem klasyfikacyjnym wydanym przez Instytut Przemysłu Organicznego w Warszawie.

Siarka granulowana nie podlega przepisom ADR/RID/IMDG/ADN na podstawie przepisu szczególnego/specjalnego nr 242.

Siarka mielona podlega przepisom IMDG (transport morski) oraz ADN (transport śródlądowymi drogami wodnymi).

14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID	1350
14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN	Siarka
14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	4.1
14.4. Grupa pakowania	III
14.5. Zagrożenia dla środowiska	Niezagrażający środowisku
14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	Brak
14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO:	Brak danych

SEKCJA 15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

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



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878

(SIARKA MIELONA, GRANULOWANA)

Data sporządzenia: 15.12.2005

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 3.0

Strona 8 z 25

*Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. z 2011 r. Nr 63, poz. 322 z późn. zm.);
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, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające 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.Ur. L 136 z 29.5.2007 z późn. zm.);
Rozporządzenie Komisji (UE) Nr 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik do rozporządzenia (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.Ur. UE L Nr 353 z 31.12.2008 z późn. zm.);
Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016r. w sprawie środków ochrony indywidualnej oraz uchylenia dyrektywy Rady 89/686/EWG);
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 późn. zm.);
Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 lipca 2010 r. w sprawie minimalnych wymagań, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej (Dz.U. z 2010 r. Nr 138, poz. 931);
Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz.U. 2022 r., poz. 2057);
Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz.U. z 2011 r. Nr 227, poz. 1367 z późn. zm.);
Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r., poz. 21 z późn. zm.).*

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Dostawca przeprowadził ocenę bezpieczeństwa chemicznego dla substancji.

SEKCJA 16. INNE INFORMACJE

Zmiany wprowadzone poprzez aktualizację:

Dostosowanie karty do rozporządzenia (UE) 2020/878.

Zmiany w sekcjach: 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 oraz scenariuszach narażenia.

Wyjaśnienie skrótów i akronimów stosowanych w karcie charakterystyki

NDS	Najwyższe dopuszczalne stężenie
NDSch	Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe
NDSP	Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe
DNEL	Pochodny (wyliczony) poziom nie powodujący zmian (Derived No Effect Level)
PNEC	Przewidywane stężenie nie powodujące zmian w środowisku (Predicted No Effect Concentration)
LD ₅₀	Dawka, przy której obserwuje się zgon 50% badanych zwierząt
LC ₅₀	Stężenie, przy którym obserwuje się zgon 50 % badanych zwierząt
vPvB	(Substancja) Bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji
PBT	(Substancja) Trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna
RID	Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych
ADR	Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych
IMDG	Międzynarodowy Kodeks Morski Towarów Niebezpiecznych
ADN	Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych

Literatura i źródła danych:

Przepisy prawne przytoczone w sekcjach 2 – 15 karty charakterystyki.
Dane ZCh "Siarkopol" TARNOBRZEG Sp. z o.o.

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:

Osoby mające do czynienia z siarką powinny zostać przeszkolone w zakresie bezpiecznego postępowania z substancją oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy w przypadku kontaktu ze skórą, zaproszenia oczu, połknięcia, wdychania par lub pyłów.



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878

(SIARKA MIELONA, GRANULOWANA)

Data sporządzenia: 15.12.2005

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 3.0

Strona 9 z 25

Scenariusze narażenia: odnoszą się do substancji zarejestrowanej, zgodne są z raportem bezpieczeństwa chemicznego i stanowią załącznik do niniejszej karty.

Uwaga: Użytkownik ponosi odpowiedzialność za podjęcie wszelkich kroków mających na celu spełnienie wymogów prawa krajowego. Informacje zawarte w powyższej karcie stanowią opis wymogów bezpieczeństwa użytkownika substancji. Użytkownik ponosi całkowitą odpowiedzialność za określenie przydatności produktu do konkretnych celów. Zawarte w niniejszej karcie dane nie stanowią oceny bezpieczeństwa miejsca pracy użytkownika. Karta charakterystyki nie może być traktowana jako gwarancja właściwości i jakości substancji.



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878

(SIARKA MIELONA, GRANULOWANA)

Data sporządzenia: 15.12.2005

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 3.0

Strona 10 z 25

ZAŁĄCZNIKI DO KARTY CHARAKTERYSTYKI – SCENARIUSZE NARAŻENIA

Rozdział 1 Tytuł scenariusza narażenia nr 1

Tytuł

Produkcja substancji – zastosowanie przemysłowe

Oznaczenie użytkowania

Sektor/-y zastosowania (SU)	3, 8, 9
Kategoria/-e procesu (PROC)	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15
Kategoria/-e uwalniania do środowiska (ERC)	1,

Uwzględnione procesy, zadania, działania

Produkcja substancji lub jej stosowanie jako dodatku procesowego lub czynnika ekstrakcyjnego. Dotyczy recyklingu/odzyskiwania, przesyłania, przechowywania, próbkowania, powiązanych prac laboratoryjnych, konserwacji i załadunku (w tym na statki morskie/barki, do samochodów/wagonów oraz zbiorników na mat. luzem).

Metody Oceny

Patrz Rozdział 3

Rozdział 2 Warunki robocze i środki zarządzania ryzykiem

Rozdział 2.1 Kontrola narażenia pracowników

Charakterystyka produktu

Prężność par	Subst. stała przy temperaturze i ciśnieniu standardowym, przechodzi w ciecz w podwyższonej temperaturze roboczej, ciśnienie oparów < 0,5 kPa.
Zawartość substancji w produkcie	Obejmuje zawartość procentową substancji w produkcie do 100% (o ile nie podano inaczej).
Użyte ilości	Nie dotyczy
Częstotliwość i czas użytkowania	Obejmuje dzienny czas narażenia do 8 godzin (o ile nie podano inaczej).
Czynniki ludzkie niezależne od zarządzania ryzykiem	Nie dotyczy
Inne warunki robocze, mające wpływ na narażenie pracowników	Operacja wykonywana przy podwyższonej temperaturze (> 20°C ponad temp. otoczenia). Przyjmuje się, że przestrzegane są stosowne, podstawowe normy higieny pracy.

Scenariusze towarzyszące Środki zarządzania ryzykiem (RMM)

Środki ogólne (substancje powodujące podrażnienia skóry)	Unikać zetknięcia się produktu ze skórą. Określić potencjalne strefy pośredniego zetknięcia się produktu ze skórą. Jeśli zachodzi prawdopodobieństwo dotknięcia produktu, nakładać rękawice ochronne (przetestowane zgodnie z normą EN374). Usunąć skażenie/wyciek niezwłocznie po wystąpieniu. Niezwłocznie zmyć wszelki ślad produktu ze skóry. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników na temat zapobiegania/minimalizacji narażenia i zgłaszania wszelkich potencjalnych dolegliwości skórnych.
Narażenia ogólne (układy zamknięte)	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Narażenia ogólne (układy zamknięte) z pobieraniem próbek	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Narażenia ogólne (układy zamknięte), Proces seryjny z pobieraniem próbek	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Proces pobierania próbek	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Narażenia ogólne (układy otwarte)	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić możliwość przeprowadzenia operacji na zewnątrz lub zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Prace laboratoryjne	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878

(SIARKA MIELONA, GRANULOWANA)

Data sporządzenia: 15.12.2005

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 3.0

Strona 11 z 25

	Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości występowania oparów/ pyłu: Obsługiwać z zastosowaniem wyciągu laboratoryjnego lub wentylacji wyciągowej.
Przesył luzem, obiekt wydzielony	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości występowania oparów/ pyłu: Zapewnić możliwość przeprowadzenia operacji na zewnątrz.
Czyszczenie i konserwacja urządzeń	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości występowania oparów/ pyłu: Opróżnić układ przed wejściem lub konserwacją wyposażenia (zbiornika). Przed pozbyciem się lub ponownym przerobem ciecz odprowadzoną z układu przechowywać w szczelnym zbiorniku.
Przechowywanie produktów luzem	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości występowania oparów/ pyłu: Przeprowadzać proces na zewnątrz lub zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).

Rozdział 2.2 Kontrola narażenia środowiska

Nie dotyczy

Rozdział 3 Szacowanie narażenia

3.1. Zdrowie

O ile nie podano inaczej, do oceny narażenia w miejscu pracy zastosowano narzędzie ECETOC TRA.

3.2. Środowisko

Nie dotyczy

Rozdział 4 Wytyczne dot. weryfikacji zgodności ze scenariuszem narażenia

4.1. Zdrowie

Dostępne dane nt. zagrożeń nie umożliwiają określenia pochodnego poziomu niepowodującego zmian (DNEL) dla podrażnień skóry. Środki zarządzania ryzykiem oparto na charakterystyce jakościowej ryzyka.

Dostępne dane nt. zagrożeń nie stanowią podstawy do konieczności określenia pochodnego poziomu niepowodującego zmian (DNEL) dla innych skutków zdrowotnych. Użytkownicy powinni uwzględnić krajowe limity narażenia w miejscu pracy lub inne wartości równoważne.

Tam, gdzie wdrożono inne środki zarządzania ryzykiem/warunki robocze, użytkownicy powinni zapewnić zarządzanie ryzykiem na przynajmniej równorzędnym poziomie.

4.2. Środowisko

Nie dotyczy

Rozdział 1 Tytuł scenariusza narażenia nr 2

Tytuł

Stosowanie substancji jako półproduktu – zastosowanie przemysłowe

Oznaczenie użytkowania

Sektor/-y zastosowania (SU)

3, 8, 9

Kategoria/-e procesu (PROC)

1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15, 22, 23

Kategoria/-e uwalniania do środowiska (ERC)

6a

Uwzględnione procesy, zadania, działania

Stosowanie substancji jako półproduktu (nie dotyczy warunków ściśle kontrolowanych SCC). Dotyczy recyklingu/odzyskiwania, przesyłania, przechowywania i próbkowania materiału, towarzyszących prac laboratoryjnych, konserwacji i załadunku (w tym na statki morskie/barki, do samochodów/wagonów oraz pojemników do przechowywania luzem).

Rozdział 2 Warunki robocze i środki zarządzania ryzykiem

Rozdział 2.1 Kontrola narażenia pracowników

Właściwości produktu

Postać fizyczna produktu

Subst. stała przy temperaturze i ciśnieniu standardowym, przechodzi w ciecz w podwyższonej temperaturze roboczej, ciśnienie oparów < 0,5 kPa.

Stężenie substancji w produkcie

Obejmuje zawartość procentową substancji w produkcie do 100% (o ile nie podano inaczej).

Zużyte ilości

Nie dotyczy



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878

(SIARKA MIELONA, GRANULOWANA)

Data sporządzenia: 15.12.2005

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 3.0

Strona 12 z 25

Częstotliwość i czas użytkowania	Obejmuje dzienny czas narażenia do 8 godzin (o ile nie podano inaczej).
Czynniki ludzkie niezależne od zarządzania ryzykiem	Nie dotyczy
Pozostałe warunki robocze, mające wpływ na narażenie	Operacja wykonywana przy podwyższonej temperaturze (> 20°C ponad temp. otoczenia). Przyjmuje się, że przestrzegane są stosowne, podstawowe normy higieny pracy.
Scenariusze towarzyszące	Środki zarządzania ryzykiem (RMM)
Środki ogólne (substancje powodujące podrażnienia skóry)	Unikać zetknięcia się produktu ze skórą. Określić potencjalne strefy pośredniego zetknięcia się produktu ze skórą. Jeśli zachodzi prawdopodobieństwo dotknięcia produktu, nakładać rękawice ochronne (przetestowane zgodnie z normą EN374). Usunąć skażenie/wyciek niezwłocznie po wystąpieniu. Niezwłocznie zmyć wszelki ślad produktu ze skóry. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników na temat zapobiegania/minimalizacji narażenia i zgłaszania wszelkich potencjalnych dolegliwości skórnych.
Narażenia ogólne (układy zamknięte)	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Narażenia ogólne (układy zamknięte) z pobieraniem próbek	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Narażenia ogólne (układy zamknięte), Proces seryjny z pobieraniem próbek	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Proces pobierania próbek	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Narażenia ogólne (układy otwarte)	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić możliwość przeprowadzenia operacji na zewnątrz lub zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Prace laboratoryjne	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości występowania oparów/ pyłu: Obsługiwać z zastosowaniem wyciągu laboratoryjnego lub wentylacji wyciągowej.
Przesył luzem, obiekt wydzielony	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości występowania oparów/ pyłu: Zapewnić możliwość przeprowadzenia operacji na zewnątrz.
Czyszczenie i konserwacja urządzeń	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości występowania oparów/ pyłu: Opróżnić układ przed wejściem lub konserwacją wyposażenia (zbiornika). Przed pozbyciem się lub ponownym przerobem ciecz odprowadzoną z układu przechowywać w szczelnym zbiorniku.
Narażenia ogólne (układy zamknięte) podwyższona temperatura	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Narażenia ogólne (układy otwarte) podwyższona temperatura	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić możliwość przeprowadzenia operacji na zewnątrz lub zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Przechowywanie produktów luzem	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić możliwość przeprowadzenia operacji na zewnątrz lub zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Rozdział 2.2 Kontrola narażenia środowiska	
Nie dotyczy	
Rozdział 3 Szacowanie narażenia	



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878

(SIARKA MIELONA, GRANULOWANA)

Data sporządzenia: 15.12.2005

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 3.0

Strona 13 z 25

3.1. Zdrowie

O ile nie podano inaczej, do oceny narażenia w miejscu pracy zastosowano narzędzie ECETOC TRA.

3.2. Środowisko

Nie dotyczy

Rozdział 4 Wytyczne dot. weryfikacji zgodności ze scenariuszem narażenia

4.1. Zdrowie

Dostępne dane nt. zagrożeń nie umożliwiają określenia pochodnego poziomu niepowodującego zmian (DNEL) dla podrażnień skóry. Środki zarządzania ryzykiem oparto na charakterystyce jakościowej ryzyka.

Dostępne dane nt. zagrożeń nie stanowią podstawy do konieczności określenia pochodnego poziomu niepowodującego zmian (DNEL) dla innych skutków zdrowotnych. Użytkownicy powinni uwzględnić krajowe limity narażenia w miejscu pracy lub inne wartości równoważne.

Tam, gdzie wdrożono inne środki zarządzania ryzykiem/warunki robocze, użytkownicy powinni zapewnić zarządzanie ryzykiem na przynajmniej równorzędnym poziomie.

4.2. Środowisko

Nie dotyczy

Rozdział 1 Tytuł scenariusza narażenia nr 3

Tytuł

Dystrybucja substancji – zastosowanie przemysłowe

Oznaczenie użytkowania

Sektor/-y zastosowania (SU)

3

Kategoria/-e procesu (PROC)

1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15

Kategoria/-e uwalniania do środowiska (ERC)

4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7

Uwzględnione procesy, zadania, działania

Załadunek (również na statki morskie/barki, do wagonów/na samochody i do pojemników na półprodukty luzem) oraz przepakowywanie substancji (również do beczek i niewielkich opakowań), w tym podczas próbkowania, przechowywania, rozładunku, konserwacji i towarzyszących czynności laboratoryjnych.

Rozdział 2 Warunki robocze i środki zarządzania ryzykiem

Rozdział 2.1 Kontrola narażenia pracowników

Charakterystyka produktu

Postać fizyczna produktu

Subst. stała przy temperaturze i ciśnieniu standardowym, przechodzi w ciecz w podwyższonej temperaturze roboczej, ciśnienie oparów < 0,5 kPa.

Stężenie substancji w produkcie

Obejmuje zawartość procentową substancji w produkcie do 100% (o ile nie podano inaczej).

Zużyte ilości

Nie dotyczy

Częstotliwość i czas użytkowania

Obejmuje dzienny czas narażenia do 8 godzin (o ile nie podano inaczej).

Czynniki ludzkie niezależne od zarządzania ryzykiem

Nie dotyczy

Pozostałe warunki robocze, wpływające na narażenie pracowników

Operacja wykonywana przy podwyższonej temperaturze (> 20°C ponad temp. otoczenia). Przyjmuje się, że przestrzegane są stosowne, podstawowe normy higieny pracy.

Scenariusze towarzyszące

Środki zarządzania ryzykiem (RMM)

Środki ogólne (substancje powodujące podrażnienia skóry)

Unikać zetknięcia się produktu ze skórą. Określić potencjalne strefy pośredniego zetknięcia się produktu ze skórą. Jeśli zachodzi prawdopodobieństwo dotknięcia produktu, nakładać rękawice ochronne (przetestowane zgodnie z normą EN374). Usunąć skażenie/wyciek niezwłocznie po wystąpieniu. Niezwłocznie zmyć wszelki ślad produktu ze skóry. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników na temat zapobiegania/minimalizacji narażenia i zgłaszania wszelkich potencjalnych dolegliwości skórnych.

Narażenia ogólne (układy zamknięte)

Nie określono żadnych innych środków specjalnych.



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878

(SIARKA MIELONA, GRANULOWANA)

Data sporządzenia: 15.12.2005

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 3.0

Strona 14 z 25

Narażenia ogólne (układy zamknięte), z pobieraniem próbek	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Narażenia ogólne (układy zamknięte), Proces seryjny z pobieraniem próbek	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Proces pobierania próbek	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Narażenia ogólne (układy otwarte)	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić możliwość przeprowadzenia operacji na zewnątrz lub zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Prace laboratoryjne	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości występowania oparów/ pyłu: Obsługiwać z zastosowaniem wyciągu laboratoryjnego lub wentylacji wyciągowej.
Przesył luzem, obiekt wydzielony	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości występowania oparów/ pyłu: Zapewnić możliwość przeprowadzenia operacji na zewnątrz.
Napełnianie niewielkich opakowań	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Czyszczenie i konserwacja urządzeń	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości występowania oparów/ pyłu: Opróżnić układ przed wejściem lub konserwacją wyposażenia (zbiornika). Przed pozbyciem się lub ponownym przerobem ciecz odprowadzoną z układu przechowywać w szczelnym zbiorniku.
Przechowywanie produktów luzem	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić możliwość przeprowadzenia operacji na zewnątrz lub zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).

Rozdział 2.2 Kontrola narażenia środowiska

Nie dotyczy

Rozdział 3 Szacowanie narażenia

3.1. Zdrowie

O ile nie podano inaczej, do oceny narażenia w miejscu pracy zastosowano narzędzie ECETOC TRA.

3.2. Środowisko

Nie dotyczy

Rozdział 4 Wytyczne dot. weryfikacji zgodności ze scenariuszem narażenia

4.1. Zdrowie

Dostępne dane nt. zagrożeń nie umożliwiają określenia pochodnego poziomu niepowodującego zmian (DNEL) dla podrażnień skóry. Środki zarządzania ryzykiem oparto na charakterystyce jakościowej ryzyka.

Dostępne dane nt. zagrożeń nie stanowią podstawy do konieczności określenia pochodnego poziomu niepowodującego zmian (DNEL) dla innych skutków zdrowotnych. Użytkownicy powinni uwzględnić krajowe limity narażenia w miejscu pracy lub inne wartości równoważne.

Tam, gdzie wdrożono inne środki zarządzania ryzykiem/warunki robocze, użytkownicy powinni zapewnić zarządzanie ryzykiem na przynajmniej równorzędnym poziomie.

4.2. Środowisko

Nie dotyczy

Rozdział 1 Tytuł scenariusza narażenia nr 4

Tytuł

Formulacja (mieszanie) i (ponowne) pakowanie substancji i mieszanin – zastosowanie przemysłowe

Oznaczenie użytkownika

Sektor/-y zastosowania (SU)

3, 10



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878

(SIARKA MIELONA, GRANULOWANA)

Data sporządzenia: 15.12.2005

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 3.0

Strona 15 z 25

Kategoria/-e procesu (PROC)	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24
Kategoria/-e uwalniania do środowiska (ERC)	2
Uwzględnione procesy, zadania, działania	
Załadunek (również na statki morskie/barki, do wagonów/na samochody i do pojemników na półprodukty luzem) oraz przepakowywanie substancji (również do beczek i niewielkich opakowań), w tym pobieranie prób, przechowywanie, rozładunek, konserwacja i powiązane czynności laboratoryjne.	
Rozdział 2 Warunki robocze i środki zarządzania ryzykiem	
Rozdział 2.1 Kontrola narażenia pracowników	
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna produktu	Subst. stała przy temperaturze i ciśnieniu standardowym, przechodzi w ciecz w podwyższonej temperaturze roboczej, ciśnienie oparów < 0,5 kPa.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje zawartość procentową substancji w produkcie do 100% (o ile nie podano inaczej).
Zużyte ilości	Nie dotyczy
Częstotliwość i czas użytkowania	Obejmuje dzienny czas narażenia do 8 godzin (o ile nie podano inaczej).
Czynniki ludzkie niezależne od zarządzania ryzykiem	Nie dotyczy
Inne warunki robocze, mające wpływ na narażenie pracowników	Operacja wykonywana przy podwyższonej temperaturze (> 20°C ponad temp. otoczenia). Przyjmuje się, że przestrzegane są stosowne, podstawowe normy higieny pracy.
Scenariusze towarzyszące Środki zarządzania ryzykiem (RMM)	
Środki ogólne (substancje powodujące podrażnienia skóry)	Unikać zetknięcia się produktu ze skórą. Określić potencjalne strefy pośredniego zetknięcia się produktu ze skórą. Jeśli zachodzi prawdopodobieństwo dotknięcia produktu, nakładać rękawice ochronne (przetestowane zgodnie z normą EN374). Usunąć skażenie/wyciek niezwłocznie po wystąpieniu. Niezwłocznie zmyć wszelki ślad produktu ze skóry. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników na temat zapobiegania/minimalizacji narażenia i zgłaszania wszelkich potencjalnych dolegliwości skórnych.
Narażenia ogólne (układy zamknięte)	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Narażenia ogólne (układy zamknięte) z pobieraniem próbek	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Narażenia ogólne (układy zamknięte) Proces seryjny z pobieraniem próbek	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Proces pobierania próbek	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Narażenia ogólne (układy otwarte)	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić możliwość przeprowadzenia operacji na zewnątrz lub zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Mieszanie (układy otwarte)	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić możliwość przeprowadzenia operacji na zewnątrz lub zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Frezowanie, szlifowanie i podobne działania.	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić wentylację wyciągową w miejscach występowania emisji.
Napełnianie niewielkich opakowań	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić wentylację wyciągową w miejscach występowania emisji.
Granulowanie	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Prace laboratoryjne	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu:



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878

(SIARKA MIELONA, GRANULOWANA)

Data sporządzenia: 15.12.2005

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 3.0

Strona 16 z 25

Przesył luzem, obiekt wydzielony	Obsługiwać z zastosowaniem wyciągu laboratoryjnego lub wentylacji wyciągowej. Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Przeprowadzać proces na zewnątrz.
Czyszczenie i konserwacja urządzeń	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości występowania oparów/ pyłu: Opróżnić układ przed wejściem lub konserwacją wyposażenia (zbiornika). Przed pozbyciem się lub ponownym przerobem ciecz odprowadzoną z układu przechowywać w szczelnym zbiorniku.
Narażenia ogólne (układy otwarte) podwyższona temperatura	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić możliwość przeprowadzenia operacji na zewnątrz lub zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Przechowywanie produktów luzem	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić możliwość przeprowadzenia operacji na zewnątrz lub zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).

Rozdział 2.2 Kontrola narażenia środowiska

Nie dotyczy

Rozdział 3 Szacowanie narażenia

3.1. Zdrowie

O ile nie podano inaczej, do oceny narażenia w miejscu pracy zastosowano narzędzie ECETOC TRA.

3.2. Środowisko

Nie dotyczy

Rozdział 4 Wytyczne dot. weryfikacji zgodności ze scenariuszem narażenia

4.1. Zdrowie

Dostępne dane nt. zagrożeń nie umożliwiają określenia pochodnego poziomu niepowodującego zmian (DNEL) dla podrażnień skóry. Środki zarządzania ryzykiem oparto na charakterystyce jakościowej ryzyka.

Dostępne dane nt. zagrożeń nie stanowią podstawy do konieczności określenia pochodnego poziomu niepowodującego zmian (DNEL) dla innych skutków zdrowotnych. Użytkownicy powinni uwzględnić krajowe limity narażenia w miejscu pracy lub inne wartości równoważne.

Tam, gdzie wdrożono inne środki zarządzania ryzykiem/warunki robocze, użytkownicy powinni zapewnić zarządzanie ryzykiem na przynajmniej równorzędnym poziomie.

4.2. Środowisko

Nie dotyczy

Rozdział 1 Tytuł scenariusza narażenia nr 5

Tytuł

Zastosowanie w charakterze spoiwa lub abherentu – zastosowanie przemysłowe

Oznaczenie użytkownika

Sektor/-y zastosowania (SU)

3

Kategoria/-e procesu (PROC)

1, 2, 3, 4, 6, 8a, 8b, 10, 13, 14

Kategoria/-e uwalniania do środowiska (ERC)

4

Uwzględnione procesy, zadania, działania

Obejmuje stosowanie w charakterze spoiwa i abherentu, w tym przesył, mieszanie, aplikacji (wraz z natryskiwaniem i malowaniem pędzlem), formowanie i odlewanie, postępowanie z odpadami.

Rozdział 2 Warunki robocze i środki zarządzania ryzykiem

Rozdział 2.1 Kontrola narażenia pracowników

Właściwości produktu

Postać fizyczna produktu

Subst. stała przy temperaturze i ciśnieniu standardowym, przechodzi w ciecz w podwyższonej temperaturze roboczej, ciśnienie oparów < 0,5 kPa.

Stężenie substancji w produkcie

Obejmuje zawartość procentową substancji w produkcie do 100% (o ile nie podano inaczej).



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878

(SIARKA MIELONA, GRANULOWANA)

Data sporządzenia: 15.12.2005

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 3.0

Strona 17 z 25

Zużyte ilości	Nie dotyczy
Częstotliwość i czas użytkowania	Obejmuje dzienny czas narażenia do 8 godzin (o ile nie podano inaczej).
Czynniki ludzkie niezależne od zarządzania ryzykiem	Nie dotyczy
Pozostałe warunki robocze, mające wpływ na narażenie pracowników	Operacja wykonywana przy podwyższonej temperaturze (> 20°C ponad temp. otoczenia). Przyjmuje się, że przestrzegane są stosowne, podstawowe normy higieny pracy.
Scenariusze towarzyszące	Środki zarządzania ryzykiem (RMM)
Środki ogólne (substancje powodujące podrażnienia skóry)	Unikać zetknięcia się produktu ze skórą. Określić potencjalne strefy pośredniego zetknięcia się produktu ze skórą. Jeśli zachodzi prawdopodobieństwo dotknięcia produktu, nakładać rękawice ochronne (przetestowane zgodnie z normą EN374). Usunąć skażenie/wyciek niezwłocznie po wystąpieniu. Niezwłocznie zmyć wszelki ślad produktu ze skóry. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników na temat zapobiegania/minimalizacji narażenia i zgłaszania wszelkich potencjalnych dolegliwości skórnych. Podczas prac, którym towarzyszy znaczne rozproszenie i które mogą prowadzić do uwalniania znacznych ilości aerozolu może być konieczne zastosowanie innych środków ochrony skóry, jak np. hermetyczne kombinezony i maski.
Narażenia ogólne (układy zamknięte)	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Narażenia ogólne (układy zamknięte), z pobieraniem próbek	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Narażenia ogólne (układy zamknięte), Proces seryjny z pobieraniem próbek	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Narażenia ogólne (układy otwarte)	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić możliwość przeprowadzenia operacji na zewnątrz lub zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Mieszanie (układy otwarte)	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Zastosowanie walcarki, powlekarki i prasowarki	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Maczanie, zanurzanie i zalewanie	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Formowanie artykułów	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Przesył luzem, obiekt wydzielony	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić możliwość przeprowadzenia operacji na zewnątrz lub zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Czyszczenie i konserwacja urządzeń	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Opróżniać układ przed wejściem lub konserwacją wyposażenia (zbiornika). Przed pozbyciem się lub ponownym przerobem ciecz odprowadzoną z układu przechowywać w szczelnym zbiorniku.
Rozdział 2.2 Kontrola narażenia środowiska	
Nie dotyczy	
Rozdział 3 Szacowanie narażenia	
3.1. Zdrowie	
O ile nie podano inaczej, do oceny narażenia w miejscu pracy zastosowano narzędzie ECETOC TRA.	



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878

(SIARKA MIELONA, GRANULOWANA)

Data sporządzenia: 15.12.2005

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 3.0

Strona 18 z 25

3.2. Środowisko

Nie dotyczy

Rozdział 4 Wytyczne dot. weryfikacji zgodności ze scenariuszem narażenia

4.1. Zdrowie

Dostępne dane nt. zagrożeń nie umożliwiają określenia pochodnego poziomu niepowodującego zmian (DNEL) dla podrażnień skóry. Środki zarządzania ryzykiem oparto na charakterystyce jakościowej ryzyka.

Dostępne dane nt. zagrożeń nie stanowią podstawy do konieczności określenia pochodnego poziomu niepowodującego zmian (DNEL) dla innych skutków zdrowotnych. Użytkownicy powinni uwzględnić krajowe limity narażenia w miejscu pracy lub inne wartości równoważne.

Tam, gdzie wdrożono inne środki zarządzania ryzykiem/warunki robocze, użytkownicy powinni zapewnić zarządzanie ryzykiem na przynajmniej równorzędnym poziomie.

4.2. Środowisko

Nie dotyczy

Rozdział 1 Tytuł scenariusza narażenia nr 6

Tytuł

Zastosowanie w charakterze spoiwa lub abherentu – zastosowanie profesjonalne

Oznaczenie użytkownika

Sektor/-y zastosowania (SU)	22
Kategoria/-e procesu (PROC)	1, 2, 3, 4, 6, 8a, 8b, 10, 13, 14
Kategoria/-e uwalniania do środowiska (ERC)	8a, 8d

Uwzględnione procesy, zadania, działania

Obejmuje stosowanie w charakterze spoiwa i abherentu, w tym podczas przesyłania, mieszania i aplikacji materiałów poprzez natryskiwanie i malowaniem pędzlem oraz postępowanie z odpadami.

Rozdział 2 Warunki robocze i środki zarządzania ryzykiem

Rozdział 2.1 Kontrola narażenia pracowników

Właściwości produktu

Postać fizyczna produktu	Subst. stała przy temperaturze i ciśnieniu standardowym, przechodzi w ciecz w podwyższonej temperaturze roboczej, ciśnienie oparów < 0,5 kPa.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje zawartość procentową substancji w produkcie do 100% (o ile nie podano inaczej).
Zużyte ilości	Nie dotyczy
Częstotliwość i czas użytkowania	Obejmuje dzienny czas narażenia do 8 godzin (o ile nie podano inaczej).
Czynniki ludzkie niezależne od zarządzania ryzykiem	Nie dotyczy
Pozostałe warunki robocze, mające wpływ na narażenie pracowników	Operacja wykonywana przy podwyższonej temperaturze (> 20°C ponad temp. otoczenia). Przyjmuje się, że przestrzegane są stosowne, podstawowe normy higieny pracy.

Scenariusze towarzyszące

Środki zarządzania ryzykiem (RMM)

Środki ogólne (substancje powodujące podrażnienia skóry)	Unikać zetknięcia się produktu ze skórą. Określić potencjalne strefy pośredniego zetknięcia się produktu ze skórą. Jeśli zachodzi prawdopodobieństwo dotknięcia produktu, nakładać rękawice ochronne (przetestowane zgodnie z normą EN374). Usunąć skażenie/wyciek niezwłocznie po wystąpieniu. Niezwłocznie zmyć wszelki ślad produktu ze skóry. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników na temat zapobiegania/minimalizacji narażenia i zgłaszania wszelkich potencjalnych dolegliwości skórnych. Podczas prac, którym towarzyszy znaczne rozproszenie i które mogą prowadzić do uwalniania znacznych ilości aerozolu może być konieczne zastosowanie innych środków ochrony skóry, jak np. hermetyczne kombinezony i maski.
Narażenia ogólne (układy zamknięte)	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Narażenia ogólne (układy zamknięte) z pobieraniem próbek	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Narażenia ogólne (układy zamknięte), Proces seryjny z	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878

(SIARKA MIELONA, GRANULOWANA)

Data sporządzenia: 15.12.2005

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 3.0

Strona 19 z 25

pobieraniem próbek	
Narażenia ogólne (układy otwarte)	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić możliwość przeprowadzenia operacji na zewnątrz lub zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Mieszanie (układy otwarte)	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Zastosowanie walcarki, powlekarki i prasowarki	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Maczanie, zanurzanie i zalewanie	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Formowanie artykułów	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Przesył luzem, obiekt wydzielony	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić możliwość przeprowadzenia operacji na zewnątrz lub zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Czyszczenie i konserwacja urządzeń	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Opróżnić układ przed wejściem lub konserwacją wyposażenia (zbiornika). Przed pozbyciem się lub ponownym przerobem ciecz odprowadzoną z układu przechowywać w szczelnym zbiorniku.

Rozdział 2.2 Kontrola narażenia środowiskowego

Nie dotyczy

Rozdział 3 Szacowanie narażenia

3.1. Zdrowie

O ile nie podano inaczej, do oceny narażenia w miejscu pracy zastosowano narzędzie ECETOC TRA.

3.2. Środowisko

Nie dotyczy

Rozdział 4 Wytyczne dot. weryfikacji zgodności ze scenariuszem narażenia

4.1. Zdrowie

Dostępne dane nt. zagrożeń nie umożliwiają określenia pochodnego poziomu niepowodującego zmian (DNEL) dla podrażnień skóry. Środki zarządzania ryzykiem oparto na charakterystyce jakościowej ryzyka.

Dostępne dane nt. zagrożeń nie stanowią podstawy do konieczności określenia pochodnego poziomu niepowodującego zmian (DNEL) dla innych skutków zdrowotnych. Użytkownicy powinni uwzględnić krajowe limity narażenia w miejscu pracy lub inne wartości równoważne.

Tam, gdzie wdrożono inne środki zarządzania ryzykiem/warunki robocze, użytkownicy powinni zapewnić zarządzanie ryzykiem na przynajmniej równorzędnym poziomie.

4.2. Środowisko

Nie dotyczy

Rozdział 1 Tytuł scenariusza narażenia nr 7

Tytuł

Zastosowanie w środkach agrochemicznych – zastosowanie profesjonalne

Oznaczenie użytkowania



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878

(SIARKA MIELONA, GRANULOWANA)

Data sporządzenia: 15.12.2005

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 3.0

Strona 20 z 25

Sektor/-y zastosowania (SU)	22
Kategoria/-e procesu (PROC)	1, 4, 8a, 8b, 11, 13
Kategoria/-e uwalniania do środowiska (ERC)	8a, 8d
Uwzględnione procesy, zadania, działania	
Obejmuje stosowanie w charakterze rozpuszczalnika agrochemicznego do nanoszenia ręcznego lub natryskiwania maszynowego, wydzielanie dymów i mgieł, w tym czyszczenie urządzeń i usuwanie odpadów.	
Rozdział 2 Warunki robocze i środki zarządzania ryzykiem	
Rozdział 2.1 Kontrola narażenia pracowników	
Właściwości produktu	
Postać fizyczna produktu	Subst. stała przy temperaturze i ciśnieniu standardowym, przechodzi w ciecz w podwyższonej temperaturze roboczej, ciśnienie oparów < 0,5 kPa.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje zawartość procentową substancji w produkcie do 100% (o ile nie podano inaczej).
Zużyte ilości	Nie dotyczy
Częstotliwość i czas użytkowania	Obejmuje dzienny czas narażenia do 8 godzin (o ile nie podano inaczej)
Czynniki ludzkie niezależne od zarządzania ryzykiem	Nie dotyczy
Pozostałe warunki robocze, mające wpływ na narażenie pracowników	Operacja wykonywana przy podwyższonej temperaturze (> 20°C ponad temp. otoczenia). Przyjmuje się, że przestrzegane są stosowne, podstawowe normy higieny pracy.
Scenariusze towarzyszące Środki zarządzania ryzykiem (RMM)	
Środki ogólne (substancje powodujące podrażnienia skóry)	Unikać zetknięcia się produktu ze skórą. Określić potencjalne strefy pośredniego zetknięcia się produktu ze skórą. Jeśli zachodzi prawdopodobieństwo dotknięcia produktu, nakładać rękawice ochronne (przetestowane zgodnie z normą EN374). Usunąć skażenie/wyciek niezwłocznie po wystąpieniu. Niezwłocznie zmyć wszelki ślad produktu ze skóry. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników na temat zapobiegania/minimalizacji narażenia i zgłaszania wszelkich potencjalnych dolegliwości skórnych. Podczas prac, którym towarzyszy znaczne rozproszenie i które mogą prowadzić do uwalniania znacznych ilości aerozolu może być konieczne zastosowanie innych środków ochrony skóry, jak np. hermetyczne kombinezony i maski.
Narażenia ogólne (układy zamknięte)	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Narażenia ogólne (układy otwarte)	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić możliwość przeprowadzenia operacji na zewnątrz lub zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Przesył luzem, obiekt wydzielony	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić możliwość przeprowadzenia operacji na zewnątrz lub zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Rozpylanie	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Stosować maskę spełniającą normę EN140 z filtrem typu A/P2 lub skuteczniejszym.
Maczenie, zanurzanie i zalewanie	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Unikać prowadzenia działalności związanej z narażeniem na substancję powyżej 4 godziny.
Czyszczenie i konserwacja urządzeń	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Unikać prowadzenia działalności związanej z narażeniem na substancję powyżej 1 godziny.



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878

(SIARKA MIELONA, GRANULOWANA)

Data sporządzenia: 15.12.2005

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 3.0

Strona 21 z 25

Rozdział 2.2 Kontrola narażenia środowiska
Nie dotyczy
Rozdział 3 Szacowanie narażenia
3.1. Zdrowie
O ile nie podano inaczej, do oceny narażenia w miejscu pracy zastosowano narzędzie ECETOC TRA.
3.2. Środowisko
Nie dotyczy
Rozdział 4 Wytyczne dot. weryfikacji zgodności ze scenariuszem narażenia
4.1. Zdrowie
Dostępne dane nt. zagrożeń nie umożliwiają określenia pochodnego poziomu niepowodującego zmian (DNEL) dla podrażnień skóry. Środki zarządzania ryzykiem oparto na charakterystyce jakościowej ryzyka. Dostępne dane nt. zagrożeń nie stanowią podstawy do konieczności określenia pochodnego poziomu niepowodującego zmian (DNEL) dla innych skutków zdrowotnych. Użytkownicy powinni uwzględnić krajowe limity narażenia w miejscu pracy lub inne wartości równoważne. Tam, gdzie wdrożono inne środki zarządzania ryzykiem/warunki robocze, użytkownicy powinni zapewnić zarządzanie ryzykiem na przynajmniej równorzędnym poziomie.
4.2. Środowisko
Nie dotyczy

Rozdział 1 Tytuł scenariusza narażenia nr 8	
Tytuł	
Zastosowanie w środkach agrochemicznych – zastosowanie konsumenckie	
Oznaczenie użytkowania	
Sektor/-y zastosowania (SU)	21
Kategoria/-e produktu (PC)	12, 22, 27
Kategoria/-e uwalniania do środowiska (ERC)	8a, 8d
Uwzględnione procesy, zadania, działania	
Obejmuje konsumenckie stosowanie w produktach agrochemicznych w postaci ciekłej lub stałej.	
Rozdział 2 Warunki operacyjne i środki zarządzania ryzykiem	
Rozdział 2.1 Kontrola narażenia konsumentów	
Właściwości produktu	
Postać fizyczna produktu	Subst. stała przy temperaturze i ciśnieniu standardowym, przechodzi w ciecz w podwyższonej temperaturze roboczej, ciśnienie oparów < 0,5 kPa
Stężenie substancji w produkcie	O ile nie podano inaczej, obejmuje stężenia do 100%
Zużyte ilości	O ile nie podano inaczej, oznacza użycie równowartości 37500g; Obejmuje powierzchnię kontaktu ze skórą do 6600cm ²
Czas trwania i częstość stosowania/narażenia	O ile nie podano inaczej, obejmuje częstotliwość stosowania do 4 razy/dzień użytkowania; Obejmuje narażenie przez 8 godziny/zdarzenie
Inne warunki operacyjne, mające wpływ na narażenie	O ile nie podano inaczej, obejmuje stosowanie w temperaturze otoczenia; Obejmuje stosowanie w pomieszczeniach o powierzchni 20 m ³ ; Obejmuje stosowanie przy standardowej wentylacji.
Kategoria produktu	Środki zarządzania ryzykiem (RMM)
PC12:Nawozy	Warunki operacyjne: O ile nie podano inaczej, obejmuje stężenia do 90%; Obejmuje stosowanie przez 1 dzień w roku; Obejmuje częstotliwość stosowania do 1 razy/dzień użytkowania; Obejmuje powierzchnię kontaktu ze skórą do 857.50 cm ² ; Każdorazowe zastosowanie oznacza połknięcie równowartości 0.3g; Każdorazowe zastosowanie oznacza użycie równowartości 2500g; Obejmuje stosowanie na zewnątrz;
	RMM: Nie określono żadnego specjalnego środka zarządzania ryzykiem poza podanymi warunkami roboczymi.
PC22:Preparaty do pielęgnacji trawników i ogrodów, w tym	Warunki operacyjne: Produkty zawierające wysoką zawartość procentową siarki (90%) są sprzedawane jako zakwaszające glebę w celu wyleczenia określonych roślin



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878

(SIARKA MIELONA, GRANULOWANA)

Data sporządzenia: 15.12.2005

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 3.0

Strona 22 z 25

nawozy	(np. zaraza ziemniaczana) oraz jako środki odstrasżające(http://www.progreen.co.uk/index.php?c=61&p=132). Produkty są wprowadzane w postaci granulatu w 1 kg opakowaniach. Rekomendowana częstotliwość stosowania: 1 raz w roku. Ocena narażenia przeprowadzona przy użyciu <0,1 Pa zakresu wartości narzędzi ESIG do przeprowadzenia oceny narażenia konsumentów. RMM: Nie określono żadnego specjalnego środka zarządzania ryzykiem oprócz podanych warunków roboczych.
PC27: Środki ochrony roślin	O ile nie podano inaczej, obejmuje stężenia do 90%; Obejmuje stosowanie przez 1 dzień w roku; Obejmuje częstotliwość stosowania do 1 razy/dzień użytkowania; Obejmuje powierzchnię kontaktu ze skórą do 857.50 cm ² ; Każdorazowe zastosowanie oznacza połknięcie równowartości 0.3g; Każdorazowe zastosowanie oznacza użycie równowartości 2500g; Obejmuje stosowanie na zewnątrz; RMM: Nie określono żadnego specjalnego środka zarządzania ryzykiem oprócz podanych warunków roboczych.

Rozdział 2.2 Kontrola narażenia środowiska

Nie dotyczy

Rozdział 3 Szacowanie narażenia

3.1. Zdrowie

Do oszacowania narażenia konsumentów zastosowano narzędzie ECETOC TRA zgodnie z treścią raportu ECETOC nr 107 oraz rozdziału R15 IR&CSA TGD. Wyznaczniki narażenia wskazano w przypadkach, w których różnią się one od podanych w powyższych źródłach.

3.2. Środowisko

Nie dotyczy

Rozdział 4 Wytyczne dot. weryfikacji zgodności ze scenariuszem narażenia

4.1. Zdrowie

Szacowane narażenie nie powinno przekroczyć danego DN(M)EL pod warunkiem wdrożenia środków zarządzania ryzykiem/ warunków roboczych opisanych w rozdziale 2.

Tam, gdzie wdrożono inne środki zarządzania ryzykiem/ warunki robocze, użytkownicy powinni zapewnić zarządzanie ryzykiem na przynajmniej równorzędnym poziomie.

4.2. Środowisko

Nie dotyczy

Rozdział 1 Tytuł scenariusza narażenia nr 9

Tytuł

Produkcja i przetwórstwo gumy – zastosowanie przemysłowe

Oznaczenie użytkowania

Sektor/-y zastosowania (SU)	3, 10, 11
Kategoria/-e procesu (PROC)	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8a, 8b, 9, 13, 14, 15, 21
Kategoria/-e uwalniania do środowiska (ERC)	4, 6d

Uwzględnione procesy, zadania, działania

Produkcja opon i innych artykułów gumowych w układach zamkniętych lub zabezpieczonych, w tym przypadkowe narażenie podczas przetwarzania płynnej (nieutwardzonej) gumy, obsługi i mieszania dodatków gumowych, kalandrowania, wulkanizacji, chłodzenia i wykańczania oraz konserwacji.

Rozdział 2 Warunki robocze i środki zarządzania ryzykiem

Rozdział 2.1 Kontrola narażenia pracowników

Charakterystyka produktu

Postać fizyczna produktu	Subst. stała przy temperaturze i ciśnieniu standardowym, przechodzi w ciecz w podwyższonej temperaturze roboczej, ciśnienie oparów < 0,5 kPa.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje zawartość procentową substancji w produkcie do 100% (o ile nie podano inaczej).
Zużyte ilości	Nie dotyczy
Częstotliwość i czas użytkowania	Obejmuje dzienny czas narażenia do 8 godzin (o ile nie podano inaczej).



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878

(SIARKA MIELONA, GRANULOWANA)

Data sporządzenia: 15.12.2005

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 3.0

Strona 23 z 25

Czynniki ludzkie niezależne od zarządzania ryzykiem	Nie dotyczy
Pozostałe warunki robocze, mające wpływ na narażenie pracowników	Operacja wykonywana przy podwyższonej temperaturze (> 20°C ponad temp. otoczenia). Przyjmuje się, że przestrzegane są stosowne, podstawowe normy higieny pracy.
Scenariusze towarzyszące	Środki zarządzania ryzykiem (RMM)
Środki ogólne (substancje powodujące podrażnienia skóry)	Unikać zetknięcia się produktu ze skórą. Określić potencjalne strefy pośredniego zetknięcia się produktu ze skórą. Jeśli zachodzi prawdopodobieństwo dotknięcia produktu, nakładać rękawice ochronne (przetestowane zgodnie z normą EN374). Usunąć skażenie/wyciek niezwłocznie po wystąpieniu. Niezwłocznie zmyć wszelki ślad produktu ze skóry. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników na temat zapobiegania/minimalizacji narażenia i zgłaszania wszelkich potencjalnych dolegliwości skórnych. Podczas prac, którym towarzyszy znaczne rozproszenie i które mogą prowadzić do uwalniania znacznych ilości aerozolu może być konieczne zastosowanie innych środków ochrony skóry, jak np. hermetyczne kombinezony i maski.
Narażenia ogólne (układy zamknięte)	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Narażenia ogólne (układy zamknięte), z pobieraniem próbek	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Narażenia ogólne (układy zamknięte), Proces seryjny z pobieraniem próbek	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Narażenia ogólne (układy otwarte)	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić możliwość przeprowadzenia operacji na zewnątrz lub zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Mieszanie (układy otwarte)	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Kalandrowanie (w tym mieszarki typu Banbury); Wulkanizacja; Chłodzenie utwardzonych produktów	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Rozpylanie	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia: Przeprowadzać operację w obrębie odpowiednio umieszczonego/ zwymiarowanego okapu wyciągowego.
Ważenie na niewielką skalę	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Maczanie, zanurzanie i zalewanie	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Prasowanie nieutwardzonych półwyrobów gumowych	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Prace wykończeniowe	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Prace laboratoryjne	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Przesył luzem, obiekt wydzielony	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić możliwość przeprowadzenia operacji na zewnątrz lub zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Czyszczenie i konserwacja urządzeń	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu:



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878

(SIARKA MIELONA, GRANULOWANA)

Data sporządzenia: 15.12.2005

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 3.0

Strona 24 z 25

	Opróżnić układ przed wejściem lub konserwacją wyposażenia (zbiornika). Przed pozbyciem się lub ponownym przerobem ciecz odprowadzoną z układu przechowywać w szczelnym zbiorniku.
Rozdział 2.2 Kontrola narażenia środowiska	
Nie dotyczy	
Rozdział 3 Szacowanie narażenia	
3.1. Zdrowie	
O ile nie podano inaczej, do oceny narażenia w miejscu pracy zastosowano narzędzie ECETOC TRA.	
3.2. Środowisko	
Nie dotyczy	
Rozdział 4 Wytyczne dot. weryfikacji zgodności ze scenariuszem narażenia	
4.1. Zdrowie	
Dostępne dane nt. zagrożeń nie umożliwiają określenia pochodnego poziomu niepowodującego zmian (DNEL) dla podrażnień skóry. Środki zarządzania ryzykiem oparto na charakterystyce jakościowej ryzyka. Dostępne dane nt. zagrożeń nie stanowią podstawy do konieczności określenia pochodnego poziomu niepowodującego zmian (DNEL) dla innych skutków zdrowotnych. Użytkownicy powinni uwzględnić krajowe limity narażenia w miejscu pracy lub inne wartości równoważne. Tam, gdzie wdrożono inne środki zarządzania ryzykiem/warunki robocze, użytkownicy powinni zapewnić zarządzanie ryzykiem na przynajmniej równorzędnym poziomie.	
4.2. Środowisko	
Nie dotyczy	

Rozdział 1 Tytuł scenariusza narażenia nr 10	
Tytuł	
Produkcja i zastosowanie materiałów wybuchowych – zastosowanie profesjonalne	
Oznaczenie użytkowania	
Sektor/-y zastosowania (SU)	22
Kategoria/-e procesu (PROC)	1, 3, 5, 8a, 8b
Kategoria/-e uwalniania do środowiska (ERC)	8e
Uwzględnione procesy, zadania, działania	
Obejmuje narażenie występujące podczas produkcji i stosowania zawieszinowych materiałów wybuchowych (w tym podczas przesyłania materiałów i czyszczenia urządzeń).	
Rozdział 2 Warunki robocze i środki zarządzania ryzykiem	
Rozdział 2.1 Kontrola narażenia pracowników	
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna produktu	Subst. stała przy temperaturze i ciśnieniu standardowym, przechodzi w ciecz w podwyższonej temperaturze roboczej, ciśnienie oparów < 0,5 kPa.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje zawartość procentową substancji w produkcie do 100% (o ile nie podano inaczej).
Stosowane ilości	Nie dotyczy
Częstotliwość i czas użytkowania	Obejmuje dzienny czas narażenia do 8 godzin (o ile nie podano inaczej).
Czynniki ludzkie niezależne od zarządzania ryzykiem	Nie dotyczy
Inne warunki robocze, mające wpływ na narażenie pracowników	Operacja wykonywana przy podwyższonej temperaturze (> 20°C ponad temp. otoczenia). Przyjmuje się, że przestrzegane są stosowne, podstawowe normy higieny pracy.
Scenariusze towarzyszące	
Środki zarządzania ryzykiem (RMM)	
Środki ogólne (substancje powodujące podrażnienia skóry)	Unikać zetknięcia się produktu ze skórą. Określić potencjalne strefy pośredniego zetknięcia się produktu ze skórą. Jeśli zachodzi prawdopodobieństwo dotknięcia produktu, nakładać rękawice ochronne (przetestowane zgodnie z normą EN374). Usunąć skażenie/wyciek niezwłocznie po wystąpieniu. Niezwłocznie zmyć wszelki ślad produktu ze skóry. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników na temat zapobiegania/minimalizacji narażenia i zgłaszania wszelkich potencjalnych dolegliwości skórnych.



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878

(SIARKA MIELONA, GRANULOWANA)

Data sporządzenia: 15.12.2005

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 3.0

Strona 25 z 25

Narażenia ogólne (układy zamknięte)	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Narażenia ogólne (układy zamknięte), Proces seryjny z pobieraniem próbek	Nie określono żadnych innych środków specjalnych.
Mieszanie (układy otwarte)	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Przesył luzem, obiekt wydzielony	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).
Czyszczenie i konserwacja urządzeń	Nie określono żadnych innych środków specjalnych. Zalecane zabezpieczenia w przypadku możliwości wystąpienia oparów/ pyłu: Zapewnić wysoki standard wentylacji ogólnej (wymiana powietrza nie mniej niż 3 do 5 razy na godz.).

Rozdział 2.2 Kontrola narażenia środowiska

Nie dotyczy

Rozdział 3 Szacowanie narażenia

3.1. Zdrowie

O ile nie podano inaczej, do oceny narażenia w miejscu pracy zastosowano narzędzie ECETOC TRA.

3.2. Środowisko

Nie dotyczy

Rozdział 4 Wytyczne dot. weryfikacji zgodności ze scenariuszem narażenia

4.1. Zdrowie

Dostępne dane nt. zagrożeń nie umożliwiają określenia pochodnego poziomu niepowodującego zmian (DNEL) dla podrażnień skóry. Środki zarządzania ryzykiem oparto na charakterystyce jakościowej ryzyka.

Dostępne dane nt. zagrożeń nie stanowią podstawy do konieczności określenia pochodnego poziomu niepowodującego zmian (DNEL) dla innych skutków zdrowotnych. Użytkownicy powinni uwzględnić krajowe limity narażenia w miejscu pracy lub inne wartości równoważne.

Tam, gdzie wdrożono inne środki zarządzania ryzykiem/warunki robocze, użytkownicy powinni zapewnić zarządzanie ryzykiem na przynajmniej równorzędnym poziomie.

4.2. Środowisko

Nie dotyczy