

KARTA CHARAKTERYSTYKI

SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI / MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

1.1 Identyfikator produktu

Nazwa handlowa:	SZKŁO WODNE TECHNICZNE
Nazwa chemiczna:	kwas krzemowy, sól sodowa; MR > 2,6 ≤ 3,2; roztwór
Synonimy:	szkło wodne sodowe; krzemian sodu
Nazwa EC:	silicic acid, sodium salt

Nr CAS: **1344-09-8**

Nr EC: **215-687-4**

Nr rejestracji REACH: **01-2119448725-31-0017**

Nr indeksowy (rozporządzenie CLP, załącznik VI): **brak**

Produkowane są krzemiany sodu o różnym stosunku molowym (MR), definiowanym jako stosunek molowy SiO₂ do Na₂O w substancji występującej w postaci stałej (kawałki lub proszek) lub w postaci ciekłej. MR i stan skupienia wpływają w istotny sposób na klasyfikację i oznakowanie substancji.

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Produkcja spoiw, półprodukt; produkcja i zastosowanie płynnych i stałych detergentów do prania tkanin, zmywania naczyń, produkcja przemysłowych środków myjących; produkcja inhibitorów korozji i środków zapobiegających osadzaniu się kamienia; produkcja środków zapobiegających pyleniu; środki opóźniające palenie; odczynnik flotacyjny; impregnat; stabilizator; regulator lepkości.

Zob. scenariusze narażenia zawierające kompletny wykaz zastosowań.

Zastosowań odradzanych nie zidentyfikowano.

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

DOMOS SP. Z O.O.
UL. DWORCOWA 6
83-220 SKÓRCZ

SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Zgodnie z zastosowaniem zasad klasyfikacji zawartych w Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 (z późniejszymi zmianami), substancja **została sklasyfikowana następująco:**

Działanie żrące/drażniące na skórę, kategoria zagrożenia 2 (**Skin Irrit. 2 H315**).

Poważne uszkodzenie oczu/działania drażniące na oczy, kategoria zagrożenia 2 (**Eye Irrit. 2 H319**).

Informacje dodatkowe: pełne brzmienie akronimów: zob. SEKCJA 16

2.2 Elementy oznakowania



UWAGA

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

H315 Działa drażniąco na skórę.

H319 Działa drażniąco na oczy.

Zwroty wskazujące środki ostrożności:

P262 Nie wprowadzać do oczu, na skórę lub na odzież.

P280 Stosować rękawice ochronne, odzież ochronną, ochronę oczu, ochronę twarzy.

P301+P330+P331 W PRZYPADKU POŁKNIECIA: Wypłukać usta. NIE wywoływać wymiotów.

P303+P361+P353 W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody [lub prysznicem].

P305+P351+P338 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.

2.3 Inne zagrożenia

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

Substancja nie jest substancją o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 lub rozporządzeniu Komisji (UE) 2018/605.

SEKCJA 3: SKŁAD / INFORMACJA O SKŁADNIKACH

3.1 Substancje

Nazwa chemiczna: kwas krzemowy, sól sodowa o module $MR > 2,6 \leq 3,2$, roztwór

Zawartość substancji czystej: 30÷40% ($Na_2O + SiO_2$), resztę stanowi woda

Nazwa handlowa: **Szkoło wodne sodowe $MR > 2,6 \leq 3,2$**

Numer CAS: **1344-09-8**

Numer EC: **215-687-4**

Nazwa EC: silicic acid, sodium salt

Nazwa IUPAC: sodium hydroxysilanoylolate

Wzór chemiczny: $Na_2O \cdot x (SiO_2)_n$

Opis substancji

Kwas krzemowy, sól sodowa jest jednoskładnikową substancją nieorganiczną typu UVCB. Jest roztworem wodnym kompozycji oligomerów anionów krzemianowych SiO_4 połączonych z kationami sodu. Budowa strukturalna substancji i jej właściwości są zależne od stosunku molowego SiO_2 do Na_2O , nazywanego inaczej modulem molowym MR. Opisany produkt o $MR > 2,6 \leq 3,2$ charakteryzują zawartości [dla stężenia 100% substancji $Na_2O \cdot x (SiO_2)_n$]:

MR	Zawartość SiO_2	Zawartość Na_2O
$> 2,6 \leq 3,2$	72 – 76%	<28–24%

Opis zanieczyszczeń

Zanieczyszczenia występują w ilości mniejszej niż 1% masowy i nie mają wpływu na klasyfikację substancji. Są to naturalne tlenki metali, będące zanieczyszczeniem piasku kwarcowego (surowca), np. tlenki: glinu, wapnia, tytanu, magnezu, żelaza itp.

SEKCJA 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ AEROSZOLU SUBSTANCJI DO DRÓG ODDECHOWYCH: należy wyprowadzić poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie.

W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): należy natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Umyć dużą ilością wody z mydłem, zastosować krem ochronny do rąk.

W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: należy ostrożnie płukać wodą przez co najmniej 10 minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć, nadal płukać.

W PRZYPADKU POŁKNIECIA: należy przepłukać usta dużą ilością wody, dać poszkodowanemu do wypicia 1 – 2 szklanek wody. NIE wywoływać wymiotów.

W przypadku utrzymywania się złego samopoczucia spowodowanego wdychaniem lub wchłonięciem substancji przez skórę należy skontaktować się z ośrodkiem zatruc lub lekarzem.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Substancja ciekła o charakterze alkalicznym. Kontakt ze skórą powoduje podrażnienia. Przypadkowe wprowadzenie substancji do oka grozi podrażnieniem, a brak działania poprzez płukanie wodą może spowodować uszkodzenie oka. Połknięcie substancji może powodować uszkodzenie śluzówki.

4.3 Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym W przypadku przedostania się substancji do oczu i nie ustąpienia podrażnienia lub zaczerwienienia oczu po przemyciu dużą ilością wody należy natychmiast udzielić poszkodowanemu pomocy lekarza okulisty.

W przypadku długotrwałych i powtarzających się podrażnień skóry należy skontaktować się z lekarzem.

W przypadku przedostania się substancji do układu oddechowego należy poszkodowanego natychmiast wyprowadzić na świeże powietrze, a jeżeli objawy podrażnienia nie ustaną, skontaktować się z lekarzem.

W przypadku niezamierzonego połknięcia należy podać poszkodowanemu do picia dużą ilość wody. Nie wywoływać wymiotów. Wezwać lekarza lub pogotowie.

Każdorazowo, w przypadku korzystania z pomocy lekarskiej zaleca się przedstawić udzielającemu pomocy niniejszą kartę charakterystyki.

SEKCJA 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1 Środki gaśnicze

Substancja niepalna i nie podtrzymująca palenia.

W przypadku pożaru stosować środki odpowiednie dla materiałów znajdujących się w pobliżu.

Brak danych o środkach nie zalecanych przy gaszeniu pożaru.

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Substancja ciekła niepalna, niewybuchowa.

Reaguje z kwasami mineralnymi i ze stężonym kwasem fluorowodorowym, z wydzieleniem ciepła.

5.3 Informacje dla straży pożarnej

Należy unikać bezpośredniego kontaktu z nieosłoniętą skórą i z oczami.

Stosować ogólne środki indywidualnej ochrony osobistej.

Substancja rozpuszczalna w wodzie, alkaliczna.

Nie dopuszczać do przedostania się do wód powierzchniowych i gruntowych.

SEKCJA 6: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

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

W przypadku niezamierzonego rozlania substancji miejsce skażone należy obwałować, stosując piasek lub sorbent, zebrać resztki mechanicznie do oznakowanego pojemnika, przekazać do utylizacji wyspecjalizowanej firmie. Zapobiegać rozpyleniu i wdychaniu aerozoli substancji z powietrzem.

Unikać kontaktu z nieosłoniętą skórą i oczami, unikać zanieczyszczenia substancją.

Nakładać odzież ochronną i rękawice gumowe chroniące przed zanieczyszczeniami; stosować maski lub półmaski przeciwpylowe z filtrem A/P2; stosować ochronę twarzy – gogle. Zanieczyszczoną odzież zdjąć i wyprać przed ponownym użyciem.

Zapewnić wentylację w pomieszczeniach zamkniętych.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

W przypadku niezamierzonego rozlania substancji miejsce skażone należy obwałować, stosując piasek lub sorbent, zebrać resztki mechanicznie do oznakowanego pojemnika, przekazać do utylizacji wyspecjalizowanej firmie.

Zabezpieczyć przed przedostaniem się do miejskiego systemu wodno – kanalizacyjnego, wód gruntowych i powierzchniowych, zbiorników i cieków wodnych oraz do gleby. Nie splukiwać wodą. Zapobiegać rozpyleniu i wdychaniu aerozoli substancji z powietrzem.

W przypadku skażenia środowiska dużą ilością substancji należy powiadomić odpowiednie władze i służby ratownictwa chemicznego.

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

Cały uwolniony do środowiska materiał należy zebrać mechanicznie do oznakowanego pojemnika i przekazać do utylizacji wyspecjalizowanej firmie. Zanieczyszczonej powierzchni nie splukiwać wodą i nie neutralizować.

6.4 Odniesienia do innych sekcji

Stosować środki kontroli i ochrony indywidualnej opisane w sekcji 8 niniejszej karty charakterystyki. Z uwolnionym materiałem postępować zgodnie z zasadami opisanymi w sekcji 13 niniejszej karty charakterystyki.

SEKCJA 7: POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Postępować zgodnie z ogólnymi zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy z substancjami chemicznymi, zasadami dobrej praktyki przemysłowej oraz z zaleceniami producenta.

Przechowywać w suchym miejscu.

Przechowywać w oryginalnych pojemnikach. Pojemniki opróżniać do końca.

Nie wylewać odpadów i pozostałości do ścieków i kanalizacji.

Jeżeli zachodzi konieczność manipulowania substancją, stosować środki ochrony indywidualnej: rękawice, ochronę oczu, ubranie robocze według zasad opisanych w sekcji 8 niniejszej karty. Zapobiegać rozpyleniu substancji.

Nie wolno spożywać posiłków, pić napojów oraz palić tytoniu podczas pracy z substancją, z wyjątkiem przerw w pracy i miejsc do tego przeznaczonych; należy myć ręce przed przerwami i po zakończeniu pracy. Unikać kontaktu z nieosłoniętą skórą i oczami.

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

Produkt ciekły

Przechowywać w szczelnie zamkniętych pojemnikach, pojemniki dokładnie zamykać, jeżeli pozostaje w nich substancja. Operacje opróżniania wykonywać w pomieszczeniach zaopatrzonych w ogólną wentylację. Nie przechowywać w pobliżu kwasów.

Nie przechowywać w pojemnikach wykonanych lub pokrywanych cynkiem, aluminium.

7.3 Szczególne zastosowanie (-a) końcowe

Substancja znajduje zastosowanie w mieszaninach i preparatach przeznaczonych dla konsumentów. Opis bezpiecznego stosowania substancji zamieszczono w scenariuszu narażenia.

SEKCJA 8: KONTROLA NARAŻENIA/ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1 Parametry dotyczące kontroli

NDS (Najwyższe Dopuszczalne Stężenie)

Substancja nie została wymieniona w Rozporządzeniu Ministra 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 późniejszymi zmianami (Dz.U. 2020 poz.61).

Dla substancji kwas krzemowy, sól sodowa [CAS: 1344-09-8] nie wyznaczono wspólnotowej wartości Najwyższego Dopuszczalnego Stężenia.

DNEL (Dopuszczalny Poziom Niepowodujący Zmian)

Dla pracowników: zatrudnionych w procesach wytwarzania, przetwarzania i napełniania pojemników, w których stężenie substancji w produkcie lub mieszaninie przekracza 25%.

	Droga narażenia	DNEL
Długoterminowe ogólne oddziaływanie	Przez skórę	1,59 mg/kg bw/day
	Przez drogi oddechowe	5,61 mg/m ³
Długotrwałe miejscowe oddziaływanie	Przez skórę	Nie ma zastosowania
	Przez drogi oddechowe	Nie ma zastosowania

Dla konsumentów: stosujących produkty zawierające substancję

	Droga narażenia	DNEL
Długoterminowe ogólne oddziaływanie	Przez skórę	0,8 mg/kg bw/d
	Przez drogi oddechowe	1,38 mg/m ³
	Doustne	0,8 mg/kg bw/d
Długotrwałe miejscowe oddziaływanie	Przez skórę	Nie ma zastosowania
	Przez drogi oddechowe	Nie ma zastosowania

W przypadku konsumentów, bezpośredni i pośredni kontakt ze skórą, działanie inhalacyjne oraz droga pokarmową, a także incydentalne przypadki narażenia oczu lub drogą pokarmową zostały zidentyfikowane i ocenione w *scenariuszach narażenia dla substancji*.

PNEC (Poziom Nie Powodujący Zmian w Środowisku)

Dla środowiska wodnego – woda słodka: **7,5 mg/L**

Dla środowiska wodnego – woda morską: **1,0 mg/L**

Dla przerywanego uwalniania do wody: **7,5 mg/L**

Dla osadów ściekowych – **348 mg/L**

Dla pozostałych komponentów środowiska wartości PNEC nie zostały wyznaczone z powodu bardzo małego, niemożliwego do oszacowania ryzyka dla środowiska.

8.2 Kontrola narażenia

8.2.1 Stosowne techniczne środki kontroli

W warunkach produkcji lub przetwarzania, w celu zapobiegania inhalacyjnemu wchłanianiu substancji występującej w postaci aerozolu należy stosować lokalną wentylację odciągową wszędzie, gdzie tylko jest to możliwe. Jeżeli substancja jest wytwarzana lub przetwarzana poza pomieszczeniami lub układami szczelnie zamkniętymi – zapewnić indywidualne środki ochrony dróg oddechowych, skóry i oczu.

Większość produktów konsumenckich zawiera substancję w ilościach nie powodujących zagrożeń. Sporadycznie może wystąpić miejscowe podrażnienie skóry lub oczu. Jeżeli możliwe jest działanie drażniące na skórę lub oczy (ze względu na

stężenie w wyrobie lub mieszaniu) należy o tym poinformować na etykiecie produktu. Należy również przestrzec konsumentów przed szkodliwym działaniem w przypadku spożycia i wdychania. Produkty przeznaczone do użytku domowego powinny być pakowane w sposób utrudniający dostęp dla dzieci, zaś jeżeli to niemożliwie, powinny posiadać odpowiedni opis na etykiecie.

8.2.2 Indywidualne środki ochrony takie jak indywidualne wyposażenie ochronne

W procesach wytwarzania i przetwarzania całkowicie lub częściowo zhermetyzowanych – stosować odzież ochronną ogólnego przeznaczenia oraz rękawice gumowe (guma naturalna lub z dodatkiem polichloroprenu) zgodnie z normą PN-EN 420+A1:2010.

Jeżeli substancja jest wytwarzana lub przetwarzana poza pomieszczeniami lub układami szczelnie zamkniętymi należy stosować maski lub półmaski z filtrem przeciwpyłowym zgodnie z normą: PN-EN 149+A1:2010, np. półmaski typu A z filtrem białym (P), np. półmaska przeciwpyłowa typu FFP3DV, rękawice gumowe – guma naturalna lub z dodatkami, grubość 0,6 mm, poziom bezpieczeństwa 6, (wytrzymałość powyżej 480 min) zgodnie z normą PN-EN 420+A1:2010, odzież ochronna ogólnego zastosowania, osłona oczu typu gogle spełniająca normę PN-EN 166:2005.

W większości zastosowań konsumenckich nie istnieje zagrożenie dla użytkownika powodujące konieczność stosowania indywidualnych środków ochrony. Jednak w niektórych zastosowaniach, np. takich jak kleje czy spoiwa do użytku nieprofesjonalnego, należy zalecić stosowanie gumowych rękawic ochronnych.

8.2.3 Kontrola narażenia środowiska

Substancja nie stwarza istotnych zagrożeń dla środowiska, jednak ze względu na znaczną alkaliczność zaleca się jej neutralizację przed odprowadzeniem do wód lub ścieków.

SEKCJA 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

a) Stan skupienia	Ciecz w 20 °C i 101,3 kPa
b) Kolor	Biały, przezroczysty lub półprzezroczysty
c) Zapach	Brak charakterystycznego zapachu
d) Temperatura topnienia/krzepnięcia	Dla roztworów nie określa się. Dla czystej substancji (krzemian sodu): temperatura mięknięcia 550 – 670 °C temperatura płynięcia 730 – 870 °C
e) Temperatura wrzenia	Temperaturę wrzenia roztworu determinuje zawartość wody. Dla czystej substancji badanie nie jest konieczne – substancja topi się powyżej 300 °C
f) Palność materiału	Substancja niepalna
g) Dolna i górna granica wybuchowości	Badanie nie jest konieczne – substancja niepalna
h) Temperatura zapłonu	Badanie nie jest konieczne – substancja nieorganiczna
i) Temperatura samozapłonu	Badanie nie jest konieczne – substancja nieorganiczna
j) Temperatura rozkładu	Brak danych – substancja nie rozkłada się w temperaturach poniżej 1400 °C
k) pH	11 – 13 w temp. 20°C
l) Lepkość	Lepkość roztworu wodnego zależy od stężenia i modułu molowego krzemianu sodu
m) Rozpuszczalność	Roztwór wodny krzemianu sodu miesza się z wodą w każdym stosunku. Produkt nierozpuszczalny w większości rozpuszczalników organicznych.
n) Współczynnik podziału n-oktan/woda	Badanie nie jest konieczne – substancja nieorganiczna
o) Prężność pary	Dla roztworu – jak dla wody w odpowiedniej temperaturze. Dla substancji – 0,0016 hPa (1172 °C)
p) Gęstość	Gęstość roztworu wodnego zależy od stężenia i modułu molowego krzemianu sodu
q) Względna gęstość pary	Jak dla wody w odpowiedniej temperaturze.
r) Charakterystyka cząstek	Nie dotyczy – substancja jest cieczą

9.2 Inne informacje

Brak innych istotnych informacji.

SEKCJA 10: STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

10.1 Reaktywność

Substancja alkaliczna, dobrze rozpuszczalna w wodzie.
Reaguje z kwasami z wydzieleniem ciepła.

10.2 Stabilność chemiczna

Substancja stabilna w normalnych warunkach użytkowania oraz w przewidywanych warunkach przechowywania i magazynowania.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Reakcji z kwasami towarzyszy wydzielanie ciepła.

10.4 Warunki, których należy unikać

Należy unikać rozpylania substancji ze względu na charakter alkaliczny.

10.5 Materiały niezgodne

Należy unikać materiałów wykonanych lub pokrywanych cynkiem, aluminium, cyną i ołowiem.

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

W normalnych warunkach substancja nie ulega rozkładowi.

SEKCJA 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

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

Kwas krzemowy, sól sodowa [CAS: 1344-09-8]:

a) toksyczność ostra;

Droga pokarmowa: LD50 (szczur) = 3400 mg/kg bw

Droga inhalacyjna: LC50 (szczur) > 2,06 g/m³

Po naniesieniu na skórę: LD50 (szczur) > 5000 mg/kg bw

Toksyczność obniża się wraz ze wzrostem modułu molowego MR.

Substancja nie wykazuje ostrego działania toksycznego przy żadnej możliwej drodze narażenia.

b) działanie żrące/drażniące na skórę;

Krzemian sodu wykazuje działanie od drażniącego do żrącego, w zależności od modułu molowego MR. Wraz ze wzrostem MR działanie żrące/drażniące maleje.

Na podstawie dostępnych wyników badań, substancja została sklasyfikowana następująco:

Skin Irrit. 2 Działanie drażniące na skórę, kategoria zagrożenia 2 (H315 Działa drażniąco na skórę).

c) poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy;

Na podstawie dostępnych wyników badań, substancja została sklasyfikowana następująco:

Eye Irrit. 2 Działanie drażniące na oczy, kategoria zagrożenia 2 (H319 Działanie drażniące na

oczy). d) działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę;

Podczas oceny działania uczulającego na skórę oraz drogi oddechowe została zastosowana metoda czytania przekrojowego (read – across), w odniesieniu do metakrzemianu sodu (EC 229-912-90). Dla substancji nie odnotowano działania uczulającego.

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

Substancja nie wykazuje działania uczulającego na skórę i drogi oddechowe.

e) działanie mutagenne na komórki rozrodcze;

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

Substancja nie wykazuje działania mutagennego na komórki rozrodcze.

f) działanie rakotwórcze;

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

Substancja nie wykazuje działania rakotwórczego.

g) szkodliwe działanie na rozrodczość;

NOAEL (szczur) > 159 mg/kg bw/day (ocena wpływu na funkcje rozrodcze oraz płodność)

NOAEL (mysz) > 200 mg/kg bw/day (ocena niekorzystnego wpływu na potomstwo)

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

Substancja nie wykazuje działania szkodliwego na rozrodczość i potomstwo.

h) działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe;

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

Substancja nie wykazuje działania toksycznego na narządy docelowe w przypadku narażenia jednorazowego.

i) działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane;

NOAEL (szczur) > 159 mg/kg bw/day

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

Substancja nie wykazuje działania toksycznego na narządy docelowe w przypadku narażenia powtarzanego.

j) Zagrożenie spowodowane aspiracją

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

Substancja nie wykazuje zagrożenia spowodowanego aspiracją.

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

Brak innych zagrożeń.

SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1 Toksyczność

Kwas krzemowy, sól sodowa [CAS: 1344-09-8]:

Toksyczność krótkoterminowa dla ryb: LC50 (96 h): 1108 mg/L (*Brachydanio rerio*)

LC50 (96 h): 260 – 310 mg/L (*Onchorhynchus mykiss*)

NOEC (96 h, Mortality): 348 mg/L (*Brachydanio rerio*)

Toksyczność długoterminowa dla ryb: NOEC nie możliwy do wyznaczenia

Toksyczność krótkoterminowa dla bezkręgowców wodnych: EC50 (48 h): 1700 mg/L (*Daphnia magna*)

Toksyczność długoterminowa dla bezkręgowców wodnych: NOEC nie możliwy do wyznaczenia

Toksyczność dla glonów i cyjanobakterii: EC50 (72 h, biomass): 207 mg/L (*Scenedesmus subspicatus*)

EC50 (72h, growth rate): > 345,4 mg/L (*Scenedesmus subspicatus*)

Na podstawie dostępnych wyników badań stwierdzono, że zagrożenie dla środowiska wodnego jest niewystarczające dla sklasyfikowania substancji.

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Rozpuszczalne krzemiany jako substancje nieorganiczne nie ulegają biodegradacji. W wodzie substancja ulega hydrolizie.

12.3 Zdolność do bioakumulacji

Badania toksykokinetyczne na kręgowcach wykazały niski potencjał substancji do bioakumulacji.

12.4 Mobilność w glebie

Substancja dobrze rozpuszczalna w wodzie przez co, w miejscu uwolnienia, może przenikać do wód powierzchniowych i może być wykryta w punktach znajdujących się daleko od tego miejsca.

Rozpuszczalna krzemionka pochodząca z rozpuszczalnych krzemianów jest nie do odróżnienia od naturalnych krzemianów pochodzących z geochemicznych procesów rozkładu minerałów, których stężenie w wodach mieści się w granicach 10 – 20 mg SiO₂/L. W związku z powyższym krzemiany uwolnione do wody w stopniu nie przekraczającym wyznaczonego poziomu PNEC dla wód, nie stanowią zagrożenia dla środowiska (sekcja 8).

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Substancja nie wykazuje właściwości substancji typu PBT i vPvB.

12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Substancja nie jest substancją o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 lub rozporządzeniu Komisji (UE) 2018/605.

12.7 Inne szkodliwe skutki działania

Substancja alkaliczna, dobrze rozpuszczalna w wodzie. Niezamierzone uwolnienie znacznej ilości substancji do środowiska wodnego może spowodować szkodliwą dla organizmów lokalną zmianę pH.

SEKCJA 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

W procesie wytwarzania roztworów wodnych krzemianu sodu (szkieł wodnych sodowych) powstają niewielkie ilości odpadów, głównie podczas procesu filtracji roztworu z użyciem pomocy filtracyjnych, którymi są naturalne substancje (np. perlit). Placek filtracyjny zawierający odpadowy krzemian sodu jest przemywany wodą i przekazywany do utylizacji jako odpad wyspecjalizowanej firmie. Woda myjąca jest zwracana do procesu rozpuszczania stałego krzemianu sodu.

Jeżeli odzysk i zwracanie do ponownego wykorzystania nie jest możliwe, substancje odpadowe należy zebrać do oznakowanego pojemnika, przekazać do unieszkodliwienia wyspecjalizowanej firmie.

W przypadku niezamierzonego rozlania substancji, zebrać mechanicznie do oznakowanych pojemników i przekazać do utylizacji wyspecjalizowanej firmie. Zanieczyszczoną powierzchnię zneutralizować rozcieńczonym kwasem mineralnym, dokładnie spłukać wodą.

Zawartość opakowania usuwać do całkowitego opróżnienia. Resztki substancji z opakowania usunąć przy pomocy urządzeń próżniowych. Jeżeli to możliwe, operacje z odpadami / pozostałościami substancji wykonywać w pomieszczeniach wyposażonych w urządzenia odciągowe i odpyłające. W przeciwnym wypadku stosować środki ochrony indywidualnej - rękawice, gogle, maskę z filtrem – wymienione w sekcji 8.

SEKCJA 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID: brak

14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN: brak

14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie: substancja nie jest materiałem niebezpiecznym w rozumieniu przepisów RID/ADR

14.4 Grupa pakowania: brak

14.5 Zagrożenia dla środowiska: zob. Sekcja 12, punkt 12.4 oraz 12.7

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników: substancja alkaliczna; w przypadku niezamierzonego uwolnienia (rozlania) zebrać mechanicznie do oznakowanego opakowania, stosując środki ochrony indywidualnej opisane w sekcji 8 niniejszej karty charakterystyki.

14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO: substancja nie jest transportowana luzem.

SEKCJA 15: INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

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

Prawo Wspólnotowe

ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (WE) nr **1907/2006** z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów wraz z Rozporządzeniem zmieniającym Komisji (UE) 2015/830 z 28 maja 2015, wraz ze sprostowaniem i późniejszymi zmianami.

ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (WE) nr **1272/2008** z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), z późniejszymi zmianami.

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) nr **2020/878** z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) **2018/605** z dnia 19 kwietnia 2018 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1107/2009 poprzez ustanowienie naukowych kryteriów określania właściwości zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego.

ROZPORZĄDZENIE DELEGOWANE KOMISJI (UE) **2017/2100** z dnia 4 września 2017 r. ustanawiające naukowe kryteria określania właściwości zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 528/2012.

Prawo krajowe (prawo polskie)

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach Dz.U. 2011 nr 63 poz. 322 z późniejszymi zmianami. Ustawa posiada tekst jednolity Dz.U. 2019 poz. 1225.

Ustawa z dnia 28 maja 2020 r. o zmianie ustawy o substancjach chemicznych i ich mieszaninach oraz niektórych innych ustaw Dz.U. 2020 poz. 1337.

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 późniejszymi zmianami (Dz.U. 2020 poz. 61).

Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy. Dz.U. 1974 nr 24 poz. 141 z późniejszymi zmianami. Ustawa posiada tekst jednolity Dz. U. 2020 r. poz. 1320.

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. 2005 nr 11 poz. 86 z późniejszymi zmianami. Rozporządzenie posiada tekst jednolity (Dz.U. 2016 poz.1488).

Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi Dz.U. 2013 poz. 888 z późniejszymi zmianami. Ustawa posiada tekst jednolity Dz. U. 2020 r. poz. 1114.

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach Dz.U. 2013 poz. 21 z późniejszymi zmianami. Ustawa posiada tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 797, 875.

Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych sporządzona w Genewie dnia 30 września 1957 roku wraz ze zmianami obowiązującymi od daty ich wejścia w życie w stosunku do Rzeczypospolitej Polskiej, ogłoszonymi we właściwy sposób .

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Producent dokonał Oceny Bezpieczeństwa Chemicznego. Załącznikiem do mniejszej karty są scenariusze narażenia dla pracowników oraz dla konsumentów obejmujące wszystkie zidentyfikowane, a znane producentowi zastosowania substancji będące efektem końcowym tej oceny.

SEKCJA 16: INNE INFORMACJE

Niniejsza karta charakterystyki została opracowana na podstawie dokumentacji rejestracyjnej REACH substancji silicic acid, sodium salt nr 01-2119448725-31-0017 oraz na podstawie danych producenta.

Kartę sporządzono przy współpracy Oddziału Chemii Nieorganicznej IChN w Gliwicach, w Instytucie Nawozów Sztucznych. Aktualizację wykonano w Dziale Technologicznym Zakładów Chemicznych „Rudniki” S.A.

Informacje zawarte w niniejszej karcie charakterystyki oparte są na aktualnej wiedzy oraz dostępnych danych literaturowych. Przedstawione dane nie stanowią specyfikacji jakościowej produktu, w związku z tym dane te nie mogą być podstawą do reklamacji w ramach rękojmi i gwarancji.

Wykaz skrótów:

Skin Irrit. 2 – Działanie drażniące na skórę, kategoria zagrożenia 2

Eye Irrit. 2 – Działanie drażniące na oczy, kategoria zagrożenia 2

UVCB – Substancja o zmiennym składzie

DNEL – Dopuszczalny poziom niepowodujący zmian
EC50 – Stężenie przy którym obserwuje się 50% zmniejszenie wzrostu lub szybkości wzrostu
LC 0/50/100 – Stężenie, przy którym obserwuje się zgon 0/50/100% badanych organizmów
LD50 – Dawka przy której obserwuje się zgon 50% badanych organizmów
NDS – Najwyższe dopuszczalne stężenie
NDSCh – Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe
NDSP – Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe
NOAEL – Poziom niewywołujący dających się zaobserwować szkodliwych skutków
OEL – Limit narażenia zawodowego
PNEC – Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku
PBT – Substancje trwałe, wykazujące zdolność do bioakumulacji i toksyczne
vPvB – Substancje bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji

Aktualizacja:

01.03.2021 – Zmiana koncepcji graficznej karty charakterystyki; aktualizacja aktów prawnych.
Zmiany w obszarze następujących sekcji: 1 – 16.

Format karty charakterystyki dostosowano do Rozporządzenia Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosownych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).

Koniec karty charakterystyki

SEKCJA 1: Tytuł scenariusza narażenia

Przegląd scenariuszy narażenia

Scenariusz narażenia	01
Skrócony tytuł scenariusza narażenia	Wytwarzanie rozpuszczalnych krzemianów
Sektory zastosowań [SU]	-
Środowiskowe scenariusze przyczynowe	ERC01
Zdrowotne scenariusze przyczynowe	PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC06, PROC07, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC15, PROC22, PROC23, PROC24, PROC28
Scenariusz narażenia	02
Skrócony tytuł scenariusza narażenia	Formulacja proszków z uwzględnieniem wszystkich stosunków molowych (detergenty, kleje, lepiszcza, technologie powierzchniowe, inne zastosowania) - Zastosowania przemysłowe/ Formulacja lub przepakowanie
Sektory zastosowań [SU]	SU02a, SU02b, SU04, SU05, SU06b, SU08, SU09, SU13, SU14, SU18, SU19, SU20
Środowiskowe scenariusze przyczynowe	ERC02, ERC03
Zdrowotne scenariusze przyczynowe	PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC07, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19, PROC21, PROC22, PROC23, PROC24, PROC26, PROC28
Dodatkowe informacje	Kategoria produktu [PC]: PC01, PC03, PC08, PC14, PC15, PC20, PC23, PC24, PC26, PC32, PC34, PC35, PC39
Scenariusz narażenia	03
Skrócony tytuł scenariusza narażenia	Formulacja roztworów z uwzględnieniem wszystkich stosunków molowych (detergenty, kleje, lepiszcza, technologie powierzchniowe, inne zastosowania) - Zastosowania przemysłowe/ Formulacja lub przepakowanie
Sektory zastosowań [SU]	SU02a, SU02b, SU04, SU05, SU06b, SU08, SU09, SU13, SU14, SU15, SU18, SU19, SU20
Środowiskowe scenariusze przyczynowe	ERC02, ERC03
Zdrowotne scenariusze przyczynowe	PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC06, PROC07, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC16, PROC19, PROC21, PROC22, PROC23, PROC24, PROC26, PROC28
Dodatkowe informacje	Kategoria produktu [PC]: PC01, PC03, PC08, PC09a, PC14, PC15, PC19, PC20, PC23, PC24, PC26, PC32, PC34, PC35, PC38, PC39
Scenariusz narażenia	04
Skrócony tytuł scenariusza narażenia	Zastosowania przemysłowe proszków z uwzględnieniem wszystkich stosunków molowych (detergenty, kleje, lepiszcza, technologie powierzchniowe, inne zastosowania) - Zastosowania przemysłowe/ Formulacja lub przepakowanie
Sektory zastosowań [SU]	SU02a, SU02b, SU04, SU05, SU06b, SU08, SU11, SU12, SU13, SU14, SU15, SU16, SU17, SU18, SU19, SU20
Środowiskowe scenariusze przyczynowe	ERC04, ERC05, ERC06b, ERC06c
Zdrowotne scenariusze przyczynowe	PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC06, PROC07, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC17, PROC19, PROC21, PROC22, PROC23, PROC24, PROC25, PROC26, PROC28
Dodatkowe informacje	Kategoria produktu [PC]: PC01, PC03, PC08, PC09a, PC09b, PC14, PC15, PC18, PC20, PC24, PC25, PC26, PC32, PC34, PC35, PC37, PC38

Scenariusz narażenia	05
Skrócony tytuł scenariusza narażenia	Zastosowania przemysłowe roztworów z uwzględnieniem wszystkich stosunków molowych (detergenty, kleje, lepiszcza, technologie powierzchniowe, inne zastosowania) - Zastosowania przemysłowe/ Formulacja lub przepakowanie
Sektory zastosowań [SU]	SU02a, SU02b, SU04, SU05, SU06b, SU07, SU08, SU11, SU12, SU13, SU14, SU15, SU16, SU17, SU18, SU19, SU20
Środowiskowe scenariusze przyczynowe	ERC04, ERC05, ERC06a, ERC06b, ERC06d, ERC07
Zdrowotne scenariusze przyczynowe	PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC06, PROC07, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC16, PROC17, PROC19, PROC21, PROC22, PROC23, PROC24, PROC25, PROC26, PROC28
Dodatkowe informacje	Kategoria produktu [PC]: PC01, PC03, PC08, PC09a, PC09b, PC14, PC15, PC18, PC19, PC20, PC23, PC25, PC26, PC32, PC33, PC34, PC35, PC37, PC38
Scenariusz narażenia	06
Skrócony tytuł scenariusza narażenia	Zastosowania profesjonalne proszków z uwzględnieniem wszystkich stosunków molowych (kleje, lepiszcza, technologie powierzchniowe, inne zastosowania) - Zastosowania profesjonalne/ Formulacja lub przepakowanie
Sektory zastosowań [SU]	SU01, SU02a, SU02b, SU04, SU06b, SU07, SU13, SU14, SU15, SU19, SU20, SU23
Środowiskowe scenariusze przyczynowe	ERC08a, ERC08b, ERC08c, ERC08d, ERC08e, ERC08f
Zdrowotne scenariusze przyczynowe	PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19, PROC21, PROC24, PROC25, PROC28
Dodatkowe informacje	Kategoria produktu [PC]: PC01, PC08, PC09a, PC09b, PC14, PC15, PC19, PC20, PC21, PC31, PC35, PC37, PC38, PC39
Scenariusz narażenia	07
Skrócony tytuł scenariusza narażenia	Zastosowania profesjonalne roztworów z uwzględnieniem wszystkich stosunków molowych (detergenty, kleje, lepiszcza, technologie powierzchniowe, inne zastosowania) - Zastosowania profesjonalne/ Formulacja lub przepakowanie
Sektory zastosowań [SU]	SU01, SU02a, SU02b, SU04, SU06b, SU07, SU13, SU14, SU15, SU18, SU19, SU20, SU23
Środowiskowe scenariusze przyczynowe	ERC08a, ERC08b, ERC08c, ERC08d, ERC08e, ERC08f, ERC09a, ERC09b
Zdrowotne scenariusze przyczynowe	PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19, PROC21, PROC24, PROC25, PROC28
Dodatkowe informacje	Kategoria produktu [PC]: PC01, PC08, PC09a, PC09b, PC14, PC15, PC19, PC20, PC21, PC26, PC31, PC35, PC37, PC38, PC39
Scenariusz narażenia	08
Skrócony tytuł scenariusza narażenia	Zastosowania konsumenckie proszków z uwzględnieniem wszystkich stosunków molowych (detergenty, kleje, lepiszcza, technologie powierzchniowe, inne zastosowania) - Zastosowania konsumenckie/ Formulacja lub przepakowanie
Sektory zastosowań [SU]	SU02a, SU13, SU19
Środowiskowe scenariusze przyczynowe	ERC08a, ERC08b, ERC08c, ERC08d, ERC08e, ERC08f, ERC09a, ERC09b
Zdrowotne scenariusze przyczynowe	Nie dotyczy.
Dodatkowe informacje	Kategoria produktu [PC]: PC01, PC03, PC08, PC09a, PC09b, PC14, PC15, PC31, PC35, PC39
Scenariusz narażenia	09
Skrócony tytuł scenariusza narażenia	Zastosowania konsumenckie roztworów z uwzględnieniem wszystkich stosunków molowych (detergenty, kleje, lepiszcza, technologie powierzchniowe, inne zastosowania) - Zastosowania konsumenckie/ Formulacja lub przepakowanie
Sektory zastosowań [SU]	SU02a, SU06b, SU13, SU18, SU19

Środowiskowe scenariusze przyczynowe	ERC08a, ERC08b, ERC08c, ERC08d, ERC08e, ERC08f, ERC09a, ERC09b
Zdrowotne scenariusze przyczynowe	Nie dotyczy.
Dodatkowe informacje	Kategoria produktu [PC]: PC01, PC03, PC08, PC09a, PC09b, PC14, PC15, PC26, PC31, PC35, PC37, PC39
Scenariusz narażenia	10
Skrócony tytuł scenariusza narażenia	Okres eksploatacji proszków z uwzględnieniem wszystkich stosunków molowych (kleje, lepiszcza) - Zastosowania konsumenckie
Sektory zastosowań [SU]	SU06b, SU13, SU14
Środowiskowe scenariusze przyczynowe	ERC10a, ERC10b, ERC11a, ERC11b
Zdrowotne scenariusze przyczynowe	Nie dotyczy.
Dodatkowe informacje	Kategorie wyrobów [AC]: AC01, AC02, AC05, AC06, AC31
Scenariusz narażenia	11
Skrócony tytuł scenariusza narażenia	Okres eksploatacji roztworów z uwzględnieniem wszystkich stosunków molowych (kleje, lepiszcza, technologie powierzchniowe, inne zastosowania) - Zastosowania konsumenckie/Formulacja lub przepakowanie
Sektory zastosowań [SU]	SU06b, SU13, SU14, SU15, SU17, SU19
Środowiskowe scenariusze przyczynowe	ERC10a, ERC10b, ERC11a, ERC11b
Zdrowotne scenariusze przyczynowe	Nie dotyczy.
Dodatkowe informacje	Kategorie wyrobów [AC]: AC01, AC02, AC05, AC06, AC31

SEKCJA 2: Kontrola narażenia

Scenariusz przyczynowy kontrolujący narażenie środowiskowe:

Ponieważ nie zidentyfikowano zagrożeń środowiskowych, nie przeprowadzono oceny narażenia związanego ze środowiskiem ani charakterystyki ryzyka.

Scenariusz przyczynowy kontrolujący narażenie pracowników:

Środki organizacyjne mające na celu wyeliminowanie/ograniczenie uwalniania, rozpraszania i narażenia:

Ponieważ krzemian sodu jest wytwarzany w różnych stosunkach molowych jako bryły, proszki lub roztwory wodne, klasyfikacja zależy od stosunku molowego SiO₂ i Na₂O. Zgodnie z tabelą E.3-1 w dokumencie „Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part E: Risk Characterisation” (Wytyczne dotyczące wymogów informacyjnych i oceny bezpieczeństwa chemicznego, część E: Charakterystyka ryzyka (ECHA, 2012)), krzemian sodu jest przydzielony do kategorii ryzyka umiarkowanego w przypadku roztworów i proszków o wartości MR ≤ 2,6 a w przypadku proszków o stosunku molowym >2,6 - ≤3,2. Roztwory o MR >2,6 - ≤3,2 przydzielono do kategorii niskiego ryzyka.

Kategoria umiarkowanego zagrożenia:

- Odpowiednio ograniczyć rozprzestrzenianie.
- Minimalizacja liczby narażonego personelu.
- Segregacja procesów emisyjnych.
- Skuteczne usuwanie zanieczyszczenia.
- Dobry standard wentylacji ogólnej.
- Minimalizacja faz manualnych.
- Unikać kontaktu z zanieczyszczonymi narzędziami i przedmiotami.
- Regularne czyszczenie sprzętu i obszaru pracy.
- Zarządzanie/nadzór na miejscu w celu sprawdzenia, czy wdrożone środki zarządzania ryzykiem (RMM) są prawidłowo stosowane i przestrzegane są warunki robocze.
- Szkolenie personelu w zakresie dobrych praktyk.
- Dobry standard higieny osobistej.

Kategoria niskiego zagrożenia:

- Minimalizacja faz manualnych/zadań roboczych.
- Procedury robocze ograniczające rozpryskiwanie i rozlanie.
- Unikać kontaktu z zanieczyszczonymi narzędziami i przedmiotami.
- Regularne czyszczenie sprzętu i obszaru pracy.
- Zarządzanie/nadzór na miejscu w celu sprawdzenia, czy wdrożone środki zarządzania ryzykiem (RMM) są prawidłowo stosowane i przestrzegane są warunki robocze.
- Szkolenie personelu w zakresie dobrych praktyk.
- Dobry standard higieny osobistej.

Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia:

Środki Ochrony Indywidualnej:	<p>Kategoria umiarkowanego zagrożenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rękawice odpowiednie do substancji/zadania. Stosować odpowiednie rękawice przetestowane zgodnie z normą EN374. - Osłona skóry odpowiednim materiałem barierowym na podstawie możliwości kontaktu ze środkami chemicznymi. - Ochrona dróg oddechowych odpowiednia do substancji/zadania. Stosować respirator spełniający normę EN140 z filtrem typu A/P2 lub lepszym. - Opcjonalna osłona twarzy. - Ochrona Oczu/Gogle ochronne chemiczne. <p>Kategoria niskiego zagrożenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gogle ochronne chemiczne. - Stosować odpowiednią osłonę twarzy. - Rękawice odpowiednie do substancji/zadania. - Pełna osłona skóry odpowiednim lekkim materiałem barierowym. <p>Oprócz zintegrowanych z produktem środków ograniczania ryzyka, należy wdrożyć instrukcje dla konsumenta oraz informacje na temat bezpiecznego stosowania, w tym instrukcje dotyczące zastosowania technicznego, instrukcje stosowania odzieży ochronnej oraz instrukcje dotyczące postępowania, przechowywania i utylizacji.</p>
-------------------------------	--

SEKCJA 3: Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

Środowisko: Wszystkie scenariusze przyczynowe	
Ocena narażenia (Środowisko):	Ponieważ nie zidentyfikowano zagrożeń środowiskowych, nie przeprowadzono oceny narażenia związanego ze środowiskiem ani charakterystyki ryzyka.
Ocena narażenia:	Nie przeprowadzono oceny ryzyka środowiskowego.
Pracownicy: Wszystkie scenariusze przyczynowe	
Ocena narażenia (Człowiek):	W przypadku zdrowia ludzkiego nie jest wymagana ilościowa ocena ryzyka. Środki zarządzania ryzykiem opierają się na jakościowej charakterystyce ryzyka.
Ocena narażenia:	Podjęcie jakościowe stosowane do wnioskowania bezpiecznego użytkowania.

SEKCJA 4: Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia

Informacje ogólne	Bezpośredni kolejny użytkownik musi ocenić, czy warunki robocze i środki zarządzania ryzykiem opisane w scenariuszu narażenia pasują do tego zastosowania. Wdrożone RMM i OC, w tym środki ochrony indywidualnej zapewnią, że narażenie pracowników jest ograniczone w sposób pozwalający uniknąć skutków zagrażających zdrowiu i ryzyko podrażnienia skóry i oczu jest uznawane za odpowiednio kontrolowane. Jeżeli przyjęto inne OC/RMM, użytkownik musi upewnić się, że ryzyka są zarządzane przynajmniej w równoważnych stopniach.
-------------------	--

RMM: Środki zarządzania ryzykiem

OC: Warunki robocze

Koniec scenariusza narażenia