

## MPW Buffer

### Omega Bio-tek

wersja nr: 2.5

Karta charakterystyki (zgodna z załącznikiem II rozporządzenia REACH (1907/2006) - rozporządzenie 2020/878)

Kod alarmu o zagrożeniu: 3

Data wydania: 24/01/2021

Data edycji: 28/12/2022

Data wydruku: 02/06/2025

S.REACH.POL.PL

## SEKCJA 1 Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

### 1.1. Identyfikator produktu

|                            |             |
|----------------------------|-------------|
| Nazwa produktu             | MPW Buffer  |
| Synonimy                   | Niedostępne |
| Inne sposoby identyfikacji | Niedostępne |

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

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny | Zastosowanie laboratoryjne. |
|--|-----------------------------|

### 1.3. Szczegóły producenta lub importera karty charakterystyki

| Nazwa zarejestrowanej firmy | Omega Bio-tek  | Omega Bio-tek   |
|-----------------------------|--|---|
| Adres                       | 400 Pinnacle Way, Suite 450 Georgia 30071 United States        | Siriusdreef, Transpolis Park 17-27 2131 Netherlands                     |
| Telefon                     | +1 770 931 8400  | +31 20 809 3697   |
| Faks                        | Niedostępne  | Niedostępne   |
| internetowej                | <a href="http://www.omegabiotek.com">www.omegabiotek.com</a>   | <a href="https://www.omegabiotek.com/">https://www.omegabiotek.com/</a> |
| E-mail                      | <a href="mailto:info@omegabiotek.com">info@omegabiotek.com</a> | <a href="mailto:info@omegabiotek.com">info@omegabiotek.com</a>          |

### 1.4. Numer telefonu alarmowego


|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Stowarzyszenie / Organizacja         | CHEMTREC                               |
| Numer(y) telefonu alarmowego         | North America: +1 800 424 9300         |
| Inny(e) numer(y) telefonu alarmowego | Outside North America: +1 703 527 3887 |

## SEKCJA 2 Identyfikacja zagrożeń

### 2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

|  |  |
|--|--|
| Klasyfikacja według rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 [CLP] oraz zmiany [1] | H302 - Toksyczność ostra (droga pokarmowa), kategoria zagrożenia 4, H315 - Działanie żrące/drażniące na skórę, kategoria zagrożenia 2, H319 - Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria zagrożenia 2 |
| Legenda:   | 1. Klasyfikowane przez Chemwatch; 2. Klasyfikacja wyciągnąć z Dyrektywą UE 1272/2008 - Załącznik VI  |

### 2.2. Elementy oznakowania

|   |   |
|---|---|
| Piktogram(-y) określający(-e) rodzaj zagrożenia |  |
|---|---|

Słowo sygnalizujące Uwaga

Oświadczenia o niebezpieczeństwie

## MPW Buffer

|      |                                  |
|------|----------------------------------|
| H302 | Działa szkodliwie po połknięciu. |
| H315 | Działa drażniąco na skórę.       |
| H319 | Działa drażniąco na oczy.        |

## Uzupełniające Zwroty

Nie dotyczy

## Ustanowienia prewencyjne: Ochrona

|      |   |
|------|---|
| P264 | Dokładnie umyć wszystkie odsłonięte ciała zewnętrzne po użyciu.             |
| P270 | Nie jeść, nie pić ani nie palić podczas używania produktu.                  |
| P280 | Stosować rękawice ochronne, odzież ochronną, ochronę oczu i ochronę twarzy. |

## Ustanowienia prewencyjne: Odpowiedź

|                |  |
|----------------|--|
| 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. |
| P337+P313      | W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.   |
| P301+P312      | W PRZYPADKU POŁKNIECIA: W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem/pierwsza pomoc                                     |
| P302+P352      | W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody z mydłem.  |
| P330           | Wyplukać usta.   |
| P332+P313      | W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.   |
| P362+P364      | Zanieczyszczoną odzież zdjąć i wyprać przed ponownym użyciem.  |

## Ustanowienia prewencyjne: Przechowywanie

Nie dotyczy

## Ustanowienia prewencyjne: Metody likwidowania

|      |   |
|------|---|
| P501 | Zawartość/pojemnik usuwać do autoryzowanego punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych lub specjalnych zgodnie z jakiegokolwiek regulacji lokalnej. |
|------|---|

Materiał zawiera chlorek guanidyniowy.

## 2.3. Inne zagrożenia

Po wystawieniu na działanie mogą wystąpić efekty kumulacji.

\*Ograniczone dowody

REACH - Art.57-59: Mieszanina nie zawiera substancji wzbudzających szczególnie duże obawy (SVHC) w dniu druku SDS.

## SEKCJA 3 Skład/informacja o składnikach

## 3.1. Substancje

Patrz 'informacja dot. składników' w rozdziale 3.2

## 3.2. Mieszanki

| 1. Nr CAS<br>2. Nr EC<br>3. Nr indeksu<br>4. Nr REACH  | %<br>[Ciężar] | Nazwa                   | Klasyfikacja według rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 [CLP] oraz zmiany  | SCL / M-<br>Współczynnik   | Charakterystyka<br>formie nanomateriału<br>wiórowe |
|--|---------------|-------------------------|---|--|--|
| 1. 50-01-1<br>2. 200-002-3<br>3. 607-148-00-0<br>4. Niedostępne  | 50-100        | chlorek<br>guanidyniowy | Toksyczność ostra (droga pokarmowa), kategoria zagrożenia 4, Działanie żrące/drażniące na skórę, kategoria zagrożenia 2, Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria zagrożenia 2; H302, H315, H319 [2] | SCL: Niedostępne<br><br>Ostry czynnik M:<br>Nie dotyczy<br><br>Przewlekły<br>czynnik M: Nie<br>dotyczy | Niedostępne  |
| <b>Legenda:</b> 1. Klasyfikowane przez Chemwatch; 2. Klasyfikacja wyciągnąć z Dyrektywą UE 1272/2008 - Załącznik VI; 3. Klasyfikacja wyciągnąć z C & L; * EU IOELVs dostępny; [e] Substancja zidentyfikowana jako posiadająca właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego |               |                         |   |  |  |

## SEKCJA 4 Środki pierwszej pomocy

## 4.1. Opis środków pierwszej pomocy

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Kontakt z okiem</b>  | <p>Jeśli nastąpił kontakt tego produktu z oczami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Natychmiast rozsunąć powieki i przepłukać dużą ilością bieżącej wody.</li> <li>Należy zapewnić całkowite płukanie oczu poprzez rozsuniecie powiek i podnoszenie górnej i dolnej powieki od czasu do czasu.</li> <li>Płukać oczy aż do uzyskania porady Ośrodka Zatruc lub lekarza lub przez przynajmniej 15 minut.</li> <li>Należy natychmiast przewieźć do szpitala albo do lekarza.</li> <li>W przypadku uszkodzenia oczu szkła kontaktowe powinny być usunięte przez osobę przeszkoloną.</li> </ul> |
| <b>Kontakt ze skórą</b> | <p>Jeśli nastąpił kontakt ze skórą lub włosami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Natychmiast zmyć ciało i odzież dużą ilością wody, jeśli to możliwe pod prysznicem.</li> <li>Natychmiast zdjąć skażoną odzież, włącznie z butami.</li> <li>Zmyć skórę i włosy pod bieżącą wodą. Płukać wodą aż do uzyskania porady Ośrodka Zatruc.</li> <li>Zawieźć do szpitala lub lekarza.</li> </ul>  |
| <b>Wdychanie</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Jeśli opary lub produkty spalania są wdychane należy wynieść osobę z obszaru zagrożenia.</li> <li>Położyć osobę poszkodowaną. Zapewnić osobie ciepło i spokój.</li> </ul>  |

Continued...

## MPW Buffer

|                 |  |
|-----------------|--|
|                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Przed przystąpieniem do udzielania pierwszej pomocy protezy takie jak sztuczne szczęki, które mogą blokować drogi oddechowe, powinny być usunięte jeśli to możliwe.</li> <li>▶ Jeśli osoba nie oddycha zastosować sztuczne oddychanie, najlepiej stosując aparat do wspomagania oddychania, worek samorozprężalny z zastawką i maską twarząwą albo maskę twarząwą. Zastosować resuscytację krążeniowo-oddechową (Cardio-Pulmonary Resuscitation, CPR).</li> <li>▶ Należy natychmiast przewieźć do szpitala albo do lekarza.</li> </ul>  |
| <b>Spożycie</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Natychmiast skontaktować się z Ośrodkiem Zatruc (Poisons Information Centre, PIC) albo lekarzem w celu uzyskania porady.</li> <li>▶ Konieczna jest natychmiastowa pomoc medyczna.</li> <li>▶ <b>U przypadku poknięcia NIE należy powodować wymiotów.</b></li> <li>▶ W przypadku wystąpienia wymiotów, sprawnie położyć poszkodowanego do przodu albo na lewym boku (głowa powinna być utrzymywana nisko, jeśli to możliwe) tak aby drogi oddechowe były nieblokowane i oddychanie zachowane.</li> <li>▶ Osobę poszkodowaną należy obserwować.</li> <li>▶ Nigdy nie należy podawać napoju osobie z objawami senności oraz zmniejszonej świadomości, np. tracącej przytomność.</li> <li>▶ Należy przemyć usta wodą a następnie podać płyn powoli i tyle ile poszkodowany jest w stanie wypić.</li> <li>▶ Należy natychmiast przewieźć do szpitala albo do lekarza.</li> </ul> |

**4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia**

Patrz rozdział 11

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

dla trucizn (gdy nie można skorzystać z odpowiedniej metody postępowania):

**POSTĘPOWANIE PODSTAWOWE**

- ▶ W razie potrzeby, udrożnić drogi oddechowe poprzez odsysanie.
- ▶ Należy obserwować niewydolność oddychania i w miarę potrzeby zapewnić wentylację.
- ▶ Podawać tlen w ilości od 10 do 15 L/min za pomocą maski oddechowej.
- ▶ Monitorować i w razie potrzeby udzielić pomocy w razie wystąpienia obrzęku płuc.
- ▶ Monitorować i w razie potrzeby udzielić pomocy w razie wystąpienia szoku.
- ▶ Należy przewidzieć możliwe drgawki.
- ▶ **NIE UŻYWAĆ środków przeciwwymiotnych.** Gdy podejrzane jest spożycie należy wypluć usta i podać do 200 ml wody (zalecana ilość 5 ml/kg) w celu rozcieńczenia, jeśli osoba może połykać, ma silny odruch wymiotny i nie ślini się.

**POSTĘPOWANIE ZAAWANSOWANE**

- ▶ Należy rozważyć intubację przez usta albo nos w celu udrożnienia dróg oddechowych osoby nieprzytomnej albo gdy nastąpiło zatrzymanie oddychania.
- ▶ Wentylacja dodatnim ciśnieniem przy użyciu worka samorozprężalnego z zastawką i maską twarząwą.
- ▶ Monitorować i w razie potrzeby udzielić pomocy gdy wystąpią zaburzenia rytmu serca.
- ▶ Zacząć podawać dożylnie wodny 5% roztwór dekstrozy przy otwartym wlewie. Użyć roztworu mleczanu Rangera gdy występują objawy hipowolemii. Zatrzymywanie płynów może prowadzić do komplikacji.
- ▶ Zastosować leki w przypadku podejrzenia obrzęku płuc.
- ▶ Należy ostrożnie podawać płyny w przypadku niedociśnienia z objawami hipowolemii. Zatrzymywanie płynów może prowadzić do komplikacji.
- ▶ Podać diazepam w przypadku drgawek.
- ▶ Użyć chlorowodoru prokainy do przemycia oczu.

BRONSTEIN, A.C. i CURRANCE, P.L.

PIERWSZA POMOC PRZY SKAŻENIACH SUBSTANCJAMI NIEBEZPIECZNYMI, EMERGENCY CARE FOR HAZARDOUS MATERIALS EXPOSURE: 2. wyd. 1994

Postępować odpowiednio do zaobserwowanych objawów.

**SEKCJA 5 Postępowanie w przypadku pożaru****5.1. Środki gaśnicze**

- ▶ Piana.
- ▶ Suchy proszek chemiczny.
- ▶ Współczynnik biokoncentracji BCF (tam gdzie pozwalają przepisy).
- ▶ Dwutlenek węgla.
- ▶ Zraszacz wodny lub mgiełkowy – tylko w przypadku dużych pożarów.

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

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Niegodności Pożarowe</b> | ▶ Unikać zanieczyszczenia utleniaczami, np. azotanami, kwasami utleniającymi, wybielaczami chlorowymi, chlorem basenowym itp., gdyż mogą one doprowadzić do zapłonu. |
|-----------------------------|--|

**5.3. Informacje dla straży pożarnej**

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>AKCJA GAŚNICZA</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zawiadomić Straż Pożarną i poinformować o lokalizacji i charakterze zagrożenia.</li> <li>▶ Nosić pełną odzież ochronną oraz aparat oddechowy.</li> <li>▶ Zapobiegać, wszelkimi dostępnymi metodami, przedostawaniu się wycieku do kanalizacji lub zbiorników wodnych.</li> <li>▶ Używać wody dostarczonej w postaci rozpylacza w celu kontroli pożaru i ochłodzenia przylegającego obszaru.</li> <li>▶ Unikać rozpylania wody na kałuże cieczy.</li> <li>▶ <b>NIE</b> zbliżać się do pojemników, które mogą być gorące.</li> <li>▶ Z bezpiecznego miejsca schłodzić zraszaczem pojemniki wystawione na działanie ognia.</li> <li>▶ Jeżeli jest to bezpieczne, usunąć pojemniki ze ścieżki ognia.</li> </ul> |
| <b>Zagrożenie Pożarem/Eksplozją</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Materiał łatwopalny.</li> <li>▶ Nieznaczne zagrożenie pożarowe pod wpływem ciepła lub płomienia.</li> <li>▶ Podgrzewanie może spowodować rozszerzenie się lub rozkład, prowadzące do gwałtownego rozerwania pojemników.</li> <li>▶ W trakcie spalania może wydzielać toksyczne gazy lub tlenek węgla (CO).</li> <li>▶ Może wydzielać gryzący dym.</li> <li>▶ Mgły zawierające materiały łatwopalne mogą być wybuchowe.</li> </ul> <p>Produkty spalania obejmują:<br/>Dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>),<br/>chlorowodór<br/>fosgen<br/>tlenki azotu (NO<sub>x</sub>)<br/>Inne produkty pirolizy typowe spalania materiału organicznego.<br/>Może wydzielać trujące gazy.<br/>Może wydzielać żrące opary.</p> |

## MPW Buffer

## SEKCJA 6 Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

Patrz punkt 8.

## 6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Patrz rozdział 12

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

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Niewielkie Rozszczelnienia | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Usunąć wszystkie źródła zapłonu.</li> <li>▶ Natychmiast usunąć wszystkie wycieki.</li> <li>▶ Unikać wdychania par oraz kontaktu ze skórą i oczami.</li> <li>▶ Ograniczyć kontakt indywidualny, stosując wyposażenie ochronne.</li> <li>▶ Zebrać i doprowadzić do wchłonięcia niewielkich ilości substancji za pomocą wermikulitu lub innych materiałów absorbujących.</li> <li>▶ Wytrzeć.</li> <li>▶ Umieścić w odpowiednim, oznakowanym pojemniku do usuwania odpadów.</li> </ul>   |
| DUŻE ROZSZCZELNIENIA       | <p>Umiarkowane niebezpieczeństwo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Usunąć z terenu cały personel i poruszać się pod wiatr.</li> <li>▶ Zawiadomić Straż Pożarną i poinformować o miejscu i naturze zagrożenia.</li> <li>▶ Stosować aparat oddechowy oraz rękawice ochronne.</li> <li>▶ Zapobiegać, wszelkimi dostępnymi metodami, przedostawaniu się wycieku do kanalizacji lub cieków wodnych.</li> <li>▶ Zakaz palenia, otwartego ognia i źródeł zapłonu.</li> <li>▶ Zwiększyć wentylację.</li> <li>▶ Powstrzymać wyciek, jeśli jest to bezpieczne.</li> <li>▶ Zebrać wyciek za pomocą piasku, ziemi lub wermikulitu.</li> <li>▶ Zebrać produkt odzyskiwalny w oznakowanych pojemnikach do recyklingu.</li> <li>▶ Wchłonąć pozostały produkt za pomocą piasku, ziemi lub wermikulitu.</li> <li>▶ Zebrać pozostałości stałe i zabezpieczyć je w oznakowanych cylindrach na odpady.</li> <li>▶ Zmyć teren, nie dopuszczając do odpływu do kanalizacji.</li> <li>▶ Jeśli dojdzie do zanieczyszczenia cieków wodnych, zawiadomić służby ratownicze.</li> </ul> |

## 6.4. Odniesienia do innych sekcji

Porada dot. Osobistego Sprzętu Ochronnego jest zawarta w Rozdziale 8 SDS

## SEKCJA 7 Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

## 7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Posługiwanie się                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Unikać wszelkiego kontaktu bezpośredniego, w tym wdychania.</li> <li>▶ Nosić odzież ochronną, jeśli istnieje ryzyko narażenia.</li> <li>▶ Stosować w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.</li> <li>▶ Zapobiegać gromadzeniu się w zagłębieniach i studzienkach.</li> <li>▶ <b>NIE wchodzić do zamkniętych pomieszczeń, dopóki nie zostanie sprawdzone powietrze.</b></li> <li>▶ Zakaz palenia, otwartego ognia i źródeł zapłonu.</li> <li>▶ Unikać kontaktu z niezgodnymi materiałami.</li> <li>▶ W trakcie użytkowania <b>NIE jeść, NIE pić i NIE palić.</b></li> <li>▶ Nieużywane pojemniki przechowywać bezpiecznie zabezpieczone.</li> <li>▶ Unikać fizycznego uszkodzenia pojemników.</li> <li>▶ Zawsze po użytkowaniu myć ręce wodą z mydłem.</li> <li>▶ Odzież robocza powinna być prana oddzielnie.</li> <li>▶ Stosować dobre praktyki w miejscu pracy.</li> <li>▶ Stosować się do rekomendacji producenta odnośnie przechowywania i użytkowania.</li> <li>▶ Atmosfera powinna być regularnie sprawdzana pod kątem ustalonych norm narażenia, w celu zapewnienia bezpiecznych warunków pracy.</li> <li>▶ <b>NIE dopuścić do kontaktu odzieży przesiąkniętej materiałem ze skórą.</b></li> </ul> |
| Ochrona przed pożarem i wybuchem | Patrz rozdział 5  |
| Inne dane                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Przechowywać w oryginalnych pojemnikach.</li> <li>▶ Przechowywać w pojemnikach bezpiecznie zamkniętych.</li> <li>▶ Nie palić, nie używać otwartego ognia lub źródeł zapłonu.</li> <li>▶ Przechowywać w chłodnym, suchym dobrze wietrzonym pomieszczeniu.</li> <li>▶ Przechowywać z dala od substancji niekompatybilnych i pojemników z żywnością.</li> <li>▶ Zabezpieczyć pojemniki przed zniszczeniem i regularnie sprawdzać czy nie ma wycieków.</li> <li>▶ Stosować zalecenia producenta dotyczące przechowywania i użycia.</li> </ul>  |

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

|  |   |
|--|---|
| Stosowanie opakowań  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pojemnik szklany jest odpowiedni dla ilości laboratoryjnych</li> <li>▶ Metalowa puszka lub beczka</li> <li>▶ Opakowanie zalecane przez wytwórcę.</li> <li>▶ Sprawdzić czy wszystkie pojemniki są wyraźnie oznaczone i bez przecieków.</li> </ul> |
| NIEKOMPATYBILNOŚĆ PRZECHOWYWANIA   | ▶ Unikać reakcji z utleniaczami.  |
| Kategorie zagrożeń zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 2012/18/EU (Seveso III)                                       | Niedostępne   |
| Ilości progowe (w tonach) substancji niebezpiecznych, o których mowa w art. 3 ust. 10, wiążące się z zastosowaniem | Niedostępne   |

## 7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Patrz rozdział 1.2

## MPW Buffer

## SEKCJA 8 Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

## 8.1. Parametry dotyczące kontroli

| Składnik             | DNELs<br>Pracownik warunków ekspozycji  | PNECs<br>komora |
|----------------------|---|-----------------|
| chlórek guanidyniowy | skórny 1 mg/kg bw/day (Systemowy, Przewlekły)<br>wdech 3.5 mg/m <sup>3</sup> (Systemowy, Przewlekły)<br>wdech 10.5 mg/m <sup>3</sup> (Systemowy, Ostry)<br>skórny 0.5 mg/kg bw/day (Systemowy, Przewlekły) *<br>wdech 0.00087 mg/m <sup>3</sup> (Systemowy, Przewlekły) *<br>ustny 0.5 mg/kg bw/day (Systemowy, Przewlekły) * | Niedostępne     |

\* Wartości dla populacji ogólnej

## Kontrola narażenia w miejscu pracy

## DANE O SKŁADNIKACH

| Źródło      | Składnik    | Nazwa materiału | TWA         | STEL        | szczyt      | Uwagi       |
|-------------|-------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Niedostępne | Niedostępne | Niedostępne     | Niedostępne | Niedostępne | Niedostępne | Niedostępne |

Nie dotyczy

| Składnik             | Oryginalny IDLH | zaktualizowany IDLH |
|----------------------|-----------------|---------------------|
| chlórek guanidyniowy | Niedostępne     | Niedostępne         |

## 8.2. Kontrola narażenia

W punktach powstawania pyłu, dymu lub pary wymagany jest zamknięty system lokalnej wentylacji wyciągowej. Należy rozważyć zastosowanie systemu lokalnej wentylacji wyciągowej zakończonego filtrem HEPA w punkcie powstawania pyłu, dymu lub pary.

Przy użytkowaniu laboratoryjnym należy rozważyć barierę ochronną lub komorę laminarną.

Przy użytkowaniu ilości do 500 gramów preferowane jest standardowe laboratorium z ogólną wentylacją rozrzedzeniową (np. 6-12 zmian powietrza na godzinę). Ilości do 1 kilograma mogą wymagać wyznaczonego laboratorium z okapem, komorą bezpiecznej pracy mikrobiologicznej lub zatwierdzonymi wentylowanymi obudowami. Ilości powyżej 1 kilograma powinny być użytkowane w wyznaczonym laboratorium lub w zamkniętym laboratorium wykorzystującym odpowiednią technologię barier / powstrzymywania.

Produkcja i instalacje pilotażowe wymagają technologii barier / powstrzymywania oraz technologii sprzężenia bezpośredniego.

Technologia barier / powstrzymywania oraz sprzężenia bezpośredniego (całkowicie zamknięte procesy, które tworzą barierę pomiędzy wyposażeniem a pomieszczeniem) zwykle korzystają z zaworów podwójnych lub zaworów motylkowych oraz z systemów hybrydowych z jednokierunkowym przepływem powietrza / lokalnej wentylacji wyciągowej (np. komór pyłowych). Opcjonalne są worki rękawicowe lub izolujące komory rękawicowe typu "glove box". Wymagane jest stosowanie filtra HEPA do filtrowania wyciągu z użytkowania suchego produktu.

Okapy oraz inne urządzenia otwartego powstrzymywania są akceptowalne wtedy, gdy osiągnięte prędkości wlotu wynoszą przynajmniej 1 m/s. Wymagane są przegrody, bariery oraz inne technologie częściowego powstrzymywania w celu zapobiegnięcia migracji materiału do niekontrolowanych obszarów. W nietypowych nagłych przypadkach konieczne są maksymalne lokalne i ogólne wyciągi. Substancje zanieczyszczające powietrze, wyprodukowane w miejscu pracy, mają różne prędkości "ucieczki", które z kolei określają "prędkość przechwycenia" świeżego powietrza w obiegu, konieczną do skutecznego usunięcia zanieczyszczenia.

| Rodzaj zanieczyszczenia   | Prędkość powietrza           |
|---|------------------------------|
| rozpuszczalniki, pary itp., parujące ze zbiornika (w nieruchomym powietrzu).  | 0.25-0.5 m/s (50-100 f/min.) |
| aerozole, dymy z operacji nalewania, wypełniacze pojemników, pasy transmisyjne o niskiej prędkości, (uwolnione przy niskiej prędkości do strefy aktywnej generacji) | 0.5-1 m/s (100-200 f/min.)   |
| bezosłonny natrysk, wypełnienia cylindrów, ładowanie transporterów, pyły kruszarki, wystrzał gazu (aktywna generacja do strefy szybkich ruchów powietrza)           | 1-2.5 m/s (200-500 f/min.)   |

## 8.2.1. Stosowne techniczne środki kontroli

W ramach każdego zakresu właściwa wartość zależy od:

| Dolna granica zakresu   | Górna granica zakresu   |
|---|---|
| 1: Prądy powietrza w pomieszczeniu minimalne lub korzystne do wychwytywania     | 1: Utrudniające wychwytywanie prądy powietrza w pomieszczeniu |
| 2: Tylko substancje zanieczyszczające o niskiej toksyczności lub dokuczliwości. | 2: Substancje zanieczyszczające o wysokiej toksyczności       |
| 3: Okresowa, niska produkcja.   | 3: Wysoka produkcja, intensywne użytkowanie.                  |
| 4. Duży wyciąg lub duże masy powietrza w ruchu                                  | 4: Mały wyciąg – wyłącznie kontrola lokalna.                  |

Prosta teoria pokazuje, że prędkość powietrza spada gwałtownie wraz z odległością od wlotu prostej rury wyciągowej. Generalnie prędkość spada wraz z kwadratem odległości od punktu wyciągu (w prostych przypadkach). Dlatego prędkość powietrza w punkcie wyciągu powinna być odpowiednio dobrana i brać pod uwagę odległość od źródła zanieczyszczenia. Na przykład prędkość powietrza w wentylatorze wyciągowym powinna wynosić co najmniej 1-2.5 m/s (200-500 f/min) dla wychwytu gazów uwalnianych w odległości 2 metrów od punktu wyciągu. Inne mechaniczne czynniki prowadzące do zaburzeń w funkcjonowaniu urządzeń wyciągowych sprawiają, że niezbędne jest mnożenie teoretycznych prędkości powietrza przez czynnik 10 lub więcej, kiedy systemy wyciągowe są instalowane lub użytkowane. Należy również oszacować konieczność ochrony oddechowej tam, gdzie przewiduje się przypadkowe narażenie: W zależności od poziomu zanieczyszczenia, należy rozważyć użycie zasilanego respiratora oczyszczającego powietrze (PAPR), zakrywających twarz urządzeń oczyszczających powietrze z filtrami P2 lub P3 lub respiratorów z dostarczonym powietrzem.

Rekomenduje się następujące urządzenia ochronne tam, gdzie narażenie przekracza zalecane wytyczne kontroli o czynnik:

10: filtry granulowane (HEPA) lub wkłady o wysokiej skuteczności


10-25: luźno przylegający (typu Tyvek lub hełm) zasilany respirator oczyszczający powietrze z filtrem HEPA

25-50: zakrywający całą twarz respirator podciśnieniowy z filtrami HEPA

50-100: ciasno przylegający, zakrywający całą twarz respirator HEPA PAPR

100-1000: kapturowy respirator HEPA PAPR lub zakrywający twarz respirator z dostarczonym powietrzem, działający z regulacją nadciśnienia lub w innym trybie o dodatnim ciśnieniu.

## MPW Buffer

|  |   |
|--|---|
| 8.2.2. Indywidualne środki ochrony takie jak indywidualne wyposażenie ochronne |    |
| Ochrona oczu   | <p>W trakcie użytkowaniu małych ilości materiału może nie być wymagana ochrona oczu.</p> <p>W laboratoriach, przy użytkowaniu dużych ilości lub w przypadku regularnej ekspozycji w miejscu pracy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Chemiczne okulary ochronne. [AS/NZS 1337.1, EN166 lub krajowy odpowiednik]</li> <li>▶ Osłona twarzy. Może być wymagana pełna osłona na twarz w celu zapewnienia dodatkowej, lecz nigdy nie podstawowej, ochrony oczu.</li> <li>▶ Soczewki kontaktowe mogą stwarzać szczególne zagrożenie; miękkie soczewki kontaktowe mogą wchłaniać i gromadzić substancje drażniące. Dla każdego stanowiska pracy lub zadania należy sporządzić pisemny dokument, regulujący zasady noszenia soczewek lub ograniczenia w ich stosowaniu. Dokument taki powinien zawierać przegląd właściwości absorpcyjnych i adsorpcyjnych soczewek dla klasy użytkowanych związków chemicznych, a także sprawozdanie z zanotowanych przypadków urazów. Personel medyczny oraz służby pierwszej pomocy powinny zostać przeszkolone w usuwaniu soczewek, zaś odpowiednie wyposażenie powinno być zawsze w pełnej gotowości. W przypadku narażenia na działanie substancji chemicznej, natychmiast rozpocząć przemywanie oka oraz usunąć soczewki kontaktowe tak szybko, jak jest to wykonalne. Soczewki należy usunąć przy pierwszych oznakach zaczerwienienia lub podrażnienia oka – powinny one zostać usunięte w czystym miejscu i tylko po dokładnym umyciu rąk przez pracowników. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59].</li> </ul>   |
| Ochrona skóry  | <p>Patrz Ochrona rąk, poniżej</p>   |
| Ochrona rąk / stóp   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Przy kontakcie z cieczami żrącymi nosić spodnie lub kombinezon zakrywające buty, aby unikać dostawania się cieczy do środka.</li> </ul> <p>Wybór odpowiednich rękawic zależy nie tylko od materiału, ale również od innych cech jakościowych, które różnią się w zależności od producenta. Gdy substancja chemiczna jest mieszaniną kilku składników, odporność materiału rękawicy nie może być wcześniej obliczona i dlatego musi być sprawdzona przed użyciem.</p> <p>Dokładny czas przenikania substancji należy uzyskać od producenta rękawic ochronnych i uwzględnić przy ostatecznym wyborze.</p> <p>Higiena osobista jest kluczowym elementem skutecznej pielęgnacji rąk. Rękawice należy zakładać wyłącznie na czyste ręce. Po zdjęciu rękawic należy dokładnie umyć i osuszyć ręce. Zaleca się stosowanie bezzapachowego kremu nawilżającego.</p> <p>Odpowiedniość i trwałość rodzaju rękawic zależy od sposobu użytkowania. Ważnymi czynnikami przy wyborze rękawic są:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· częstotliwość i czas trwania kontaktu,</li> <li>· odporność materiału rękawic na substancje chemiczne,</li> <li>· grubość rękawic oraz</li> <li>· zręczność manualna</li> </ul> <p>Należy wybierać rękawice przetestowane zgodnie z odpowiednimi normami (np. Europa EN 374, USA F739, AS/NZS 2161.1 lub odpowiednik krajowy).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· W przypadku długotrwałego lub często powtarzającego się kontaktu zaleca się stosowanie rękawic o klasie ochrony 5 lub wyższej (czas przenikania większy niż 240 minut zgodnie z EN 374, AS/NZS 2161.10.1 lub odpowiednikiem krajowym).</li> <li>· W przypadku spodziewanego krótkiego kontaktu zaleca się stosowanie rękawic o klasie ochrony 3 lub wyższej (czas przenikania większy niż 60 minut zgodnie z EN 374, AS/NZS 2161.10.1 lub odpowiednikiem krajowym).</li> <li>· Niektóre polimery używane do produkcji rękawic są mniej podatne na wpływ ruchu, co należy uwzględnić przy wyborze rękawic do długotrwałego stosowania.</li> <li>· Zanieczyszczone rękawice należy wymienić.</li> </ul> <p>Zgodnie z ASTM F-739-96, rękawice w każdej aplikacji oceniane są jako:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Doskonałe – czas przenikania &gt; 480 min</li> <li>· Dobre – czas przenikania &gt; 20 min</li> <li>· Zadowolające – czas przenikania &lt; 20 min</li> <li>· Słabe – gdy materiał rękawicy ulega degradacji</li> </ul> <p>Do zastosowań ogólnych zaleca się rękawice o grubości zazwyczaj większej niż 0,35 mm.</p> <p>Należy podkreślić, że grubość rękawicy niekoniecznie jest dobrym wskaźnikiem odporności rękawicy na konkretną substancję chemiczną, ponieważ efektywność przenikania zależy od dokładnego składu materiału rękawicy. Dlatego wybór rękawic powinien uwzględniać wymagania zadania oraz znajomość czasów przenikania.</p> <p>Grubość rękawic może się również różnić w zależności od producenta, typu oraz modelu rękawic. Dlatego zawsze należy brać pod uwagę dane techniczne producenta, aby zapewnić odpowiedni wybór rękawic do danego zadania.</p> <p>Uwaga: W zależności od wykonywanej czynności, do niektórych zadań mogą być wymagane rękawice o różnej grubości. Na przykład:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Cieńsze rękawice (do 0,1 mm lub mniej) mogą być wymagane tam, gdzie potrzebna jest wysoka zręczność manualna. Jednak zapewniają one zazwyczaj tylko krótkotrwałą ochronę i są przeznaczone głównie do jednorazowego użycia, po czym należy je wyrzucić.</li> <li>· Grubsze rękawice (do 3 mm lub więcej) mogą być wymagane tam, gdzie występuje ryzyko mechaniczne (oprócz chemicznego), np. ryzyko ścierania lub przebicia.</li> </ul> <p>Rękawice należy zakładać wyłącznie na czyste ręce. Po użyciu rękawic należy dokładnie umyć i osuszyć ręce. Zaleca się stosowanie bezzapachowego kremu nawilżającego.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rękawice gumowe (z nitrilu lub niskobiałkowe, bezpudrowe z lateksu). Pracownicy uczuleni na lateks powinni w zamian używać rękawic nitylowych.</li> <li>▶ Należy rozważyć noszenie dwóch par rękawic.</li> <li>▶ Rękawice PCV.</li> <li>▶ Ochronne pokrowce na buty. [AS/NZS 2210]</li> <li>▶ Nakrycie głowy.</li> </ul> |
| Ochrona ciała  | <p>Patrz Inna ochrona, poniżej</p>  |
| Inne ochrony   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Przy ilościach do 500 gramów wystarczający będzie fartuch laboratoryjny.</li> <li>▶ Przy ilościach do 1 kilograma rekomenduje się jednorazowy fartuch laboratoryjny lub kombinezon o niskiej przepuszczalności. Kombinezony powinny być zaopatrzone w zapięcia kołnierza i rękawów.</li> <li>▶ Przy ilościach powyżej 1 kilograma oraz przy działalności produkcyjnej należy nosić jednorazowy kombinezon o niskiej przepuszczalności oraz jednorazowe ochraniacze na buty.</li> <li>▶ Przy działalności produkcyjnej może być wymagana pełna odzież ochronna z dostarczonym powietrzem, w celu zapewnienia zaawansowanej ochrony dróg oddechowych.</li> <li>▶ Urządzenie do przemywania oczu.</li> <li>▶ Zapewnić łatwy dostęp do przysznicy bezpieczeństwa.</li> <li>▶ W nagłych wypadkach: Odzież winylowa.</li> </ul>  |

## Ochrona dróg oddechowych

Typ A Filtr o odpowiedniej pojemności (AS / NZS 1716 i 1715, EN 143:2000 i 149:2001, ANSI Z88 lub krajowy odpowiednik)

Wybór klasy i typu maski oddechowej zależy od poziomu stężenia substancji skażającej we wdychanym powietrzu oraz właściwości chemicznych substancji skażającej. Istotnym czynnikiem przy wyborze maski oddechowej może również być wskaźnik ochrony, definiowany jako stosunek stężenia substancji toksycznych danego środowiska pracy w stosunku do dopuszczalnych wartości stężenia określonych dla tych substancji.

| Minimalna dopuszczalna wartość wskaźnika ochrony | Maksymalna wartość stężenia gazu/oparów obecnych we wdychanym powietrzu wyrażona w ppm objętości | Półmaska oddechowa | Całotwarzowa maska oddechowa |
|--|--|--------------------|------------------------------|
| do 10  | 1000   | A1                 | -                            |
| do 50  | 1000   | -                  | A1                           |
| do 50  | 5000   | Doprowadzane       | -                            |

Continued...

## MPW Buffer

|             |       | powietrze * |                           |
|-------------|-------|-------------|---------------------------|
| do 100      | 5000  | -           | A2                        |
| do 100      | 10000 | -           | A3                        |
| powyżej 100 |       | -           | Doprowadzane powietrze ** |

\* - Przepływ ciągły \*\* - Przepływ ciągły lub ciśnieniowy (dodatnie ciśnienie)

A(Wszystkie klasy) = Opary organiczne, B AUS lub B1 = Gazy kwasowe, B2 = Gazy kwasowe lub cyjanowodór (HCN), B3 = Gazy kwasowe lub cyjanowodór (HCN), E = Dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), G = Środki chemiczne stosowane w rolnictwie, K = Amoniak (NH<sub>3</sub>), Hg = Rtęć, NO = Tlenki azotu, MB = Bromek metylu, AX = Lotne związki organiczne o niskiej temperaturze wrzenia (poniżej 65°C)

Respiratory z wkładami nigdy nie powinny być stosowane przy wejściach awaryjnych lub na terenie o nieznannej koncentracji par lub zawartości tlenu. Użytkownik musi zostać ostrzeżony, że konieczne jest opuszczenie skażonego terenu natychmiast po wycuciu poprzez respirator jakichkolwiek zapachów. Zapach może wskazywać, że maska nie działa właściwie, że stężenie par jest zbyt wysokie, lub że maska jest nieodpowiednio dopasowana. Z powodu tych ograniczeń uważa się za wskazane stosować respiratory z wkładami jedynie w ograniczonym zakresie.

- ▶ Respiratory mogą być konieczne, jeśli kontrole inżynierskie i administracyjne nie są w stanie w pełni zapobiec narażeniom.
- ▶ Decyzja o zastosowaniu środka ochrony w postaci respiratora powinna być oparta na profesjonalnym osądzie, który bierze pod uwagę informacje na temat toksyczności substancji, dane pomiaru narażenia, a także częstotliwość i prawdopodobieństwo narażenia pracownika na działanie substancji – należy zadbać, by użytkownicy nie byli wystawieni na wysokie obciążenia termiczne, które mogą prowadzić do udaru cieplnego, lub na dolegliwości związane z użyciem sprzętu ochronnego (rozwiązaniem może być pełny, zasilany aparat oddechowy o dodatnim przepływie).
- ▶ Publikowane dopuszczalne wartości stężeń na stanowisku pracy, tam gdzie są dostępne, pomogą w określeniu, na ile odpowiedni jest wybrany respirator. Mogą to być regulacje rządowe lub rekomendacje sprzedawcy.
- ▶ Atestowane respiratory będą przydatne do ochrony pracowników przed wdychaniem cząstek stałych, o ile zostaną odpowiednio dobrane i przetestowane w ramach całościowego programu ochrony oddechowej.
- ▶ Stosować atestowane maski o dodatnim przepływie, jeśli w powietrzu znajdują się znaczące ilości pyłu.
- ▶ Unikać stwarzania warunków pyłowych.

### 8.2.3. Kontrola narażenia środowiska

Patrz rozdział 12

## SEKCJA 9 Właściwości fizyczne i chemiczne

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

| Wygląd  | Niedostępne |   |             |
|---|-------------|---|-------------|
| Stan Fizyczny   | Ciecz       | Gęstość względna (Water = 1)                                | Niedostępne |
| Zapach  | Niedostępne | Współczynnik podziału n-oktanol / woda                      | Niedostępne |
| Próg odoru  | Niedostępne | Temperatura samozapłonu (°C)                                | Niedostępne |
| pH (dostarczonego)  | Niedostępne | temperatura rozkładu  | Niedostępne |
| Temperatura topnienia/zakres temperatur topnienia (° C)   | Niedostępne | Lepkość   | Niedostępne |
| Temperatura wrzenia/Zakres temperatur wrzenia (° C)       | Niedostępne | Masa molowa (g/mol)   | Niedostępne |
| Punkt zapalny (°C)  | Niedostępne | Smak  | Niedostępne |
| Szybkość parowania  | Niedostępne | Właściwości wybuchowe                                       | Niedostępne |
| Palność   | Nie dotyczy | Właściwości utleniające                                     | Niedostępne |
| Górna granica eksplozji (%)                               | Niedostępne | Napięcie powierzchniowe (dyn/cm or mN/m)                    | Niedostępne |
| Niższa granica eksplozji (%)                              | Niedostępne | Ulotny składnik (%obj)                                      | Niedostępne |
| Ciśnienie pary (kPa)                                      | Niedostępne | Grupa gazu  | Niedostępne |
| Rozpuszczalność   | mieszają    | Wartość pH w roztworze (1%)                                 | Niedostępne |
| Gęstość pary (Air = 1)                                    | Niedostępne | LZO g/L   | Niedostępne |
| Ciepło spalania (kJ/g)                                    | Niedostępne | Odległość Zapłonu (cm)                                      | Niedostępne |
| Wysokość Płomienia (cm)                                   | Niedostępne | Czas Trwania Płomienia (s)                                  | Niedostępne |
| Równoważnik Czasu Zapłonu w Zamkniętej Przestrzeni (s/m3) | Niedostępne | Gęstość Deflagracji Zapłonu w Zamkniętej Przestrzeni (g/m3) | Niedostępne |
| formie nanomateriału Rozpuszczalność                      | Niedostępne | Charakterystyka formie nanomateriału wiórowe                | Niedostępne |
| Rozmiar cząsteczki  | Niedostępne |   |             |

### 9.2. Inne informacje

Niedostępne

## SEKCJA 10 Stabilność i reaktywność

|  |  |
|--|--|
| 10.1.Reaktywność                                     | Patrz rozdział 7.2   |
| 10.2. Stabilność chemiczna                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Obecność materiałów niekompatybilnych.</li> <li>▶ Product jest uznawany za stabilny.</li> <li>▶ Niebezpieczne polimeryzacja nie następuje.</li> </ul> |
| 10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji | Patrz rozdział 7.2   |
| 10.4. Warunki, których należy unikać                 | Patrz rozdział 7.2   |

## MPW Buffer

|                                       |                    |
|---------------------------------------|--------------------|
| 10.5. Materiały niezgodne             | Patrz rozdział 7.2 |
| 10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu | Patrz rozdział 5.3 |

## SEKCJA 11 Informacje toksykologiczne

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

|   |  |
|---|--|
| a) Ostra toksyczność                              | Istnieją wystarczające dowody, aby sklasyfikować ten materiał jako ostry toksyczny.                    |
| b) Podrażnienie skóry / korozja                   | Istnieją wystarczające dowody, aby sklasyfikować ten materiał jako korodujący lub drażniący dla skóry. |
| c) Poważne uszkodzenie oczu / działanie drażniące | Istnieją wystarczające dowody, aby zaklasyfikować ten materiał jako szkodliwy lub drażniący dla oczu   |
| d) Drogi oddechowe lub skórę                      | W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.                                     |
| e) Mutagenność                                    | W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.                                     |
| f) Rakotwórczość                                  | W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.                                     |
| g) rozrodczy                                      | W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.                                     |
| h) STOT - narażenie jednorazowe                   | W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.                                     |
| i) STOT - narażenie powtarzane                    | W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.                                     |
| j) zagrożenie spowodowane aspiracją               | W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.                                     |

|                  |  |
|------------------|--|
| Wdychanie        | Substancja może powodować podrażnienie dróg oddechowych u niektórych osób. W wyniku reakcji organizmu na to podrażnienie może dojść do uszkodzenia płuc.   |
| Spożycie         | Przypadkowe połknięcie materiału może być szkodliwe; eksperymenty przeprowadzone na zwierzętach wskazują, że połknięcie mniej niż 150 gramów może być śmiertelne lub może prowadzić do poważnego uszczerbku na zdrowiu danej osoby. W przypadku połknięcia materiał może powodować oparzenia chemiczne w jamie ustnej i w przewodzie pokarmowym.   |
| Kontakt ze skórą | Kontakt skóry z materiałem może prowadzić do efektów toksycznych; w wyniku absorpcji mogą wystąpić efekty ogólnoustrojowe. Materiał może powodować oparzenia chemiczne w następstwie bezpośredniego kontaktu ze skórą. Substancja ta nie powinna kontaktować się z otwartymi ranami, otartą lub podrażnioną skórą. Przedostanie się do krwi np. w wyniku przecięcia lub przekucia może doprowadzić do urazu systemowego.<br><br>Materiał może powodować poważne zapalenie skóry albo zaraz po bezpośrednim kontakcie, albo z opóźnieniem po pewnym czasie. Powtarzana ekspozycja może powodować kontaktowe zapalenie skóry, które charakteryzuje się zaczerwienieniem, obrzękiem i pęcherzami.                                 |
| Kontakt z okiem  | Materiał może powodować oparzenia chemiczne oka w następstwie bezpośredniego kontaktu. Pary i mgły mogą być niezwykle drażniące. Przy kontakcie z oczami substancja ta powoduje poważne ich uszkodzenie.   |
| Przewlekły       | Powtarzający lub długotrwały kontakt ze środkiem korodującym może powodować ubytki w zębach, stany zapalne i owrzodzenia w ustach i martwicę (rzadko) szczęki. Mogą wystąpić podrażnienia oskrzeli z kaszlem i częstym zapaleniem oskrzeli. Mogą również wystąpić zaburzenia żołądkowo-jelitowe. Przewlekłe narażenie może powodować zapalenie skóry i/lub spojówek. Długotrwałe narażenie na środki drażniące układ oddechowy może prowadzić do zaburzenia pracy dróg oddechowych związanych z oddychaniem i pokrewnymi ogólnymi zaburzeniami. Może dojść do akumulacji substancji w organizmie człowieka, co stanowi problem w sytuacji powtarzającego się lub długoterminowego narażenia występującego na stanowisku pracy. |

|            |             |             |
|------------|-------------|-------------|
| MPW Buffer | Toksyczność | Drażnienie  |
|            | Niedostępne | Niedostępne |

|                      |  |  |
|----------------------|--|--|
| chlorek guanidyniowy | Toksyczność  | Drażnienie   |
|                      | Doustnie(Szczur) LD50; 474.6 mg/kg <sup>[1]</sup>    | Oczu niekorzystny efekt zaobserwowano (drażniący) <sup>[1]</sup>   |
|                      | Skórny (Królik) LD50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>     | oko (Gryzoń - królik): 81400ug - Umiarkowany                       |
|                      | Wdychanie(szczur) LC50; >0.853 mg/l4h <sup>[1]</sup> | skóra (Gryzoń - królik): 500mg/24H - Silny                         |
|                      |  | Skóra: niekorzystny efekt zaobserwowano (drażniący) <sup>[1]</sup> |

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>Legenda:</b> | <i>1 Wartość uzyskane z Europa ECHA substancji zarejestrowanych - Toksyczność ostra 2 * Wartość uzyskana z SDS producenta jeśli nie powiedziano inaczej, dane pochodzą z Rejestru Efektów Toksycznych Substancji Chemicznych</i> |
|-----------------|--|

|                      |  |
|----------------------|--|
| MPW Buffer           | Oznaki podobne do astmy mogą utrzymywać się przez miesiące a nawet lata po ustaniu zagrożenia na tę substancję. Może być to spowodowane nie uczuleniowym oddziaływaniem znanym jako zespół reaktywnej dysfunkcji dróg oddechowych (Creative Airways Dysfunkcyjny Syndrom, RADS), który może występować przy narażeniu na wysoce drażniący związek. Podstawowym kryterium rozpoznania zespołu reaktywnej dysfunkcji dróg oddechowych (RADS) jest nienabyta wcześniej dolegliwość układu oddechowego u osób z nieatopowym zapaleniem skóry u których stwierdzono natarczywe ataki podobne do astmatycznych, które występują w ciągu minut i godzin od udokumentowanego narażenia na czynnik drażniący. Spirometrycznie zbadany przypadek odwracalnego przepływu powietrza w obecności umiarkowanej i ostrej nadreaktywności oskrzelowej w teście po podaniu metacholiny i braku zapalenia limfocytowego bez eozynofili były także kryteriami przy rozpoznaniu zespołu reaktywnej dysfunkcji dróg oddechowych (RADS). Wystąpienie zespołu reaktywnej dysfunkcji dróg oddechowych (RADS) po wdychaniu drażniącego związku jest nieodpowiednią miarą dolegliwości związanej ze stężeniem i czasem narażenia na drażniącą substancję. Z drugiej strony, zapalenie oskrzeli wywołane przez wysoce stężone przemysłowe drażniące substancje (bardzo często w postaci pyłów) całkowicie ustępuje po ustaniu zagrożenia. Dolegliwości charakteryzują się dusznością, kaszlem i wydzielaniem śluzu. |
| CHLOREK GUANIDYNIOWY | Materiał może powodować umiarkowane podrażnienie oczu, prowadzące do zapalenia. Powtarzane lub przedłużone narażenie na działanie substancji drażniącej może prowadzić do zapalenia spojówek. Materiał może powodować silne podrażnienie skóry w wyniku przedłużonej lub powtarzanej ekspozycji, może też powodować kontaktowe zapalenie skóry, obrzęk, powstawanie pęcherzyków, luskowacenie i zgrubienie skóry. Powtarzane narażenie na działanie materiału może   |

## MPW Buffer

|  |                              |                                  |   |
|--|------------------------------|----------------------------------|---|
|  | powodować silne owrzodzenie. |                                  |   |
| Ostra toksyczność                              | ✓                            | Rakotwórczość                    | ✗ |
| Podrażnienie skóry / korozja                   | ✓                            | rozrodczy                        | ✗ |
| Poważne uszkodzenie oczu / działanie drażniące | ✓                            | STOT - narażenie jednorazowe     | ✗ |
| Drogi oddechowe lub skórę                      | ✗                            | STOT - narażenie powtarzane      | ✗ |
| Mutagenność                                    | ✗                            | zagrożenie spowodowane aspiracją | ✗ |

Legenda: ✗ – Dane niedostępna albo nie wypełnia kryteria klasyfikacji  
 ✓ – Dane wymagane do klasyfikacji dostępne

## 11.2 Informacje o innych zagrożeniach

## 11.2.1. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

W obecnej literaturze nie znaleziono dowodów na zakłócenie hormonalne.

## 11.2.2. Inne informacje

Patrz Sekcja 11.1

## SEKCJA 12 Informacje ekologiczne

## 12.1. Toksyczność

| MPW Buffer | Endpoint    | Czas trwania testu (Godziny) | gatunek     | wartość     | źródło      |
|------------|-------------|------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|            | Niedostępne | Niedostępne                  | Niedostępne | Niedostępne | Niedostępne |

| chlorek guanidyniowy | Endpoint  | Czas trwania testu (Godziny) | gatunek                          | wartość  | źródło |
|----------------------|-----------|------------------------------|----------------------------------|----------|--------|
|                      | LC50      | 96h                          | Ryba                             | 690mg/l  | 2      |
|                      | NOEC(ECx) | 504h                         | skorupiak                        | 2.9mg/l  | 2      |
|                      | EC50      | 48h                          | skorupiak                        | 70.2mg/l | 2      |
|                      | EC50      | 72h                          | Glonów lub innych roślin wodnych | 11.8mg/l | 2      |

Legenda: Wyciąg z 1. Dane toksyczności IUCLID 2. Zarejestrowane substancje w Europie ECHA — Informacje ekotoksykologiczne — Toksyczność dla organizmów wodnych 4. Baza danych EPA, Ecotox — Dane dotyczące toksyczności dla organizmów wodnych 5. Dane oceny zagrożenia dla środowiska wodnego ECETOC 6. NITE (Japonia) — Dane dotyczące biokoncentracji 7. METI ( Japonia) - Dane dotyczące biokoncentracji 8. Dane dostawcy

**NIE** wylewać do kanalizacji lub cieków wodnych.

## 12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

| Składnik | Trwałość: wody/gleby                  | Trwałość: powietrza                   |
|----------|---------------------------------------|---------------------------------------|
|          | Brak danych dla wszystkich składników | Brak danych dla wszystkich składników |

## 12.3. Zdolność do bioakumulacji

| Składnik | Bioakumulacji                         |
|----------|---------------------------------------|
|          | Brak danych dla wszystkich składników |

## 12.4. Mobilność w glebie

| Składnik | Mobilności                            |
|----------|---------------------------------------|
|          | Brak danych dla wszystkich składników |

## 12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

|                      | P                      | B                      | T                      | Czy kryteria PBT zostały spełnione? | vP                     | vB                     | Czy kryteria vPvB zostały spełnione? |
|----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| MPW Buffer           | ✗                      | ✗                      | ✗                      | nie                                 | ✗                      | ✗                      | nie                                  |
| chlorek guanidyniowy | Brak dostępnych danych | Brak dostępnych danych | Brak dostępnych danych | nie                                 | Brak dostępnych danych | Brak dostępnych danych | nie                                  |

## 12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

W obecnej literaturze nie znaleziono dowodów na zakłócenie hormonalne.

## 12.7. Inne szkodliwe skutki działania

W obecnej literaturze nie znaleziono dowodów właściwości zubożania ozonu.

## SEKCJA 13 Postępowanie z odpadami

## 13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

| Usuwanie produktu / opakowania |  |
|--------------------------------|--|
|                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Puste pojemniki mogą nadal stanowić zagrożenie chemiczne.</li> <li>▶ Jeśli jest to możliwe, zwrócić dostawcy w celu ponownego wykorzystania lub recyklingu.</li> </ul> W innym przypadku: |

Continued...

## MPW Buffer

|                             |   |
|-----------------------------|---|
|                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Jeśli pojemnik nie może zostać oczyszczony na tyle dobrze, aby nie zostały w nim pozostałości produktu, lub jeśli nie może zostać ponownie wykorzystany do przechowywania tego samego produktu, należy przebić pojemniki w celu niedopuszczenia do ich ponownego użycia, a następnie przewieźć na autoryzowane składowisko odpadów.</li> <li>▶ Tam, gdzie jest to możliwe, pozostawić ostrzeżenia na etykietach i na Karcie Charakterystyki Substancji oraz przestrzegać wszelkich zaleceń dotyczących produktu.</li> </ul> <p>Prawodawstwo dotyczące wymagań związanych z utylizacją odpadów może różnić się w zależności od kraju, stanu i/lub terytorium. Każdy użytkownik musi odnosić się do prawodawstwa obowiązującego na danym terenie. Na niektórych terenach pewne rodzaje odpadów muszą być monitorowane.</p> <p>Hierarchia działań w gospodarce odpadami wydaje się być powszechna – użytkownik powinien stosować:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ograniczenie (redukcję)</li> <li>▶ Ponowne wykorzystanie</li> <li>▶ Recykling</li> <li>▶ Utylizację (jeśli wszystko inne zawodzi).</li> </ul> <p>Ten materiał może zostać poddany recyklingowi, o ile nie był używany lub zanieczyszczony w taki sposób, by stać się niezdolnym do przeznaczonego użytku. Jeśli produkt został zanieczyszczony, jego odzyskanie może być możliwe przez filtrację, destylację lub w inny sposób. Przy podejmowaniu tego typu decyzji należy też uwzględnić trwałość materiału. Należy wziąć pod uwagę, że właściwości materiału mogą ulec zmianie w trakcie użytkowania, w związku z czym recykling lub ponowne wykorzystanie nie zawsze będą wskazane.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>NIE pozwolić, aby woda z urządzeń czyszczących lub technologicznych przedostała się do kanalizacji.</b></li> <li>▶ Może być konieczne zebranie całej wody ze zmywania i odkażenie jej przed utylizacją.</li> <li>▶ We wszystkich przypadkach utylizacja do kanalizacji może podlegać lokalnemu prawu i regulacjom, co należy rozważyć w pierwszej kolejności.</li> <li>▶ W razie wątpliwości należy skontaktować się z odpowiednimi władzami.</li> <li>▶ Poddać recyklingowi tam, gdzie jest to możliwe, albo skontaktować się z producentem w celu określenia możliwości recyklingu.</li> <li>▶ W celu usunięcia odpadów skonsultować się z Wydziałem Gospodarki Odpadami.</li> <li>▶ Zakopać lub spalić pozostałości w autoryzowanym zakładzie.</li> <li>▶ Jeśli jest to możliwe, poddać pojemniki recyklingowi albo odtransportować je na autoryzowane składowisko odpadów.</li> </ul> |
| Opcje przetwarzania odpadów | Niedostępne   |
| Opcje przetwarzania ścieków | Niedostępne   |

## SEKCJA 14 Informacje dotyczące transportu

## Etykiety wymagana

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| zanieczyszczenie morskie | nie |
|--------------------------|-----|

## Transport lądowy (ADR): NIE UREGULOWANE PRZEZ KOD ONZ DOTYCZĄCY TRANSPORTU TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH

|  |  |             |
|--|--|-------------|
| 14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID          | Nie dotyczy                              |             |
| 14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN                 | Nie dotyczy                              |             |
| 14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie             | klasa                                    | Nie dotyczy |
|  | Zagrożenia dodatkowego                   | Nie dotyczy |
| 14.4. Grupa pakowania                                | Nie dotyczy                              |             |
| 14.5. Zagrożenia dla środowiska                      | Nie dotyczy                              |             |
| 14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników | Identyfikacja niebezpieczeństwa (Kemler) | Nie dotyczy |
|  | Kod Klasyfikacji                         | Nie dotyczy |
|  | Etykieta zagrożenia                      | Nie dotyczy |
|  | Specjalne przewidywanie                  | Nie dotyczy |
|  | ograniczoną ilość                        | Nie dotyczy |
|  | Kategoria transportu                     | Nie dotyczy |
|  | Kod ograniczeń tunelu                    | Nie dotyczy |

## Transport powietrzny (ICAO-IATA / DGR): NIE UREGULOWANE PRZEZ KOD ONZ DOTYCZĄCY TRANSPORTU TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH

|  |  |             |
|--|--|-------------|
| 14.1. Numer UN (numer ONZ)                           | Nie dotyczy  |             |
| 14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN                 | Nie dotyczy  |             |
| 14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie             | Klasa ICAO/IATA  | Nie dotyczy |
|  | ICAO / IATA Zagrożenia dodatkowego   | Nie dotyczy |
|  | Kod ERG  | Nie dotyczy |
| 14.4. Grupa pakowania                                | Nie dotyczy  |             |
| 14.5. Zagrożenia dla środowiska                      | Nie dotyczy  |             |
| 14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników | Specjalne przewidywanie  | Nie dotyczy |
|  | Instrukcje pakowania tylko dla cargo   | Nie dotyczy |
|  | Max. ilość / opakowanie tylko dla cargo                                      | Nie dotyczy |
|  | Instrukcje załadunku pasażerów i cargo                                       | Nie dotyczy |
|  | Max. liczba pasażerów / ładunku  | Nie dotyczy |
|  | Instrukcja ograniczenia ilości paczek w samolotach pasażerskich i towarowych | Nie dotyczy |

## MPW Buffer

Ograniczona ilość pasażerów i ładunku maksymalna ilość/paczka

Nie dotyczy

**Transport morski (IMDG-Code / GGVSee): NIE UREGULOWANE PRZEZ KOD ONZ DOTYCZĄCY TRANSPORTU TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH**

|  |                             |             |
|--|-----------------------------|-------------|
| 14.1. Numer UN (numer ONZ)                           | Nie dotyczy                 |             |
| 14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN                 | Nie dotyczy                 |             |
| 14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie             | Klasa IMDG                  | Nie dotyczy |
|  | IMDG Zagrożenia dodatkowego | Nie dotyczy |
| 14.4. Grupa pakowania                                | Nie dotyczy                 |             |
| 14.5. Zagrożenia dla środowiska                      | Nie dotyczy                 |             |
| 14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników | Numer EMS                   | Nie dotyczy |
|  | Specjalne przewoź           | Nie dotyczy |
|  | Ograniczona ilość           | Nie dotyczy |

**Transport wodny śródlądowy (ADN): NIE UREGULOWANE PRZEZ KOD ONZ DOTYCZĄCY TRANSPORTU TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH**

|  |                        |             |
|--|------------------------|-------------|
| 14.1. Numer UN (numer ONZ)                           | Nie dotyczy            |             |
| 14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN                 | Nie dotyczy            |             |
| 14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie             | Nie dotyczy            | Nie dotyczy |
| 14.4. Grupa pakowania                                | Nie dotyczy            |             |
| 14.5. Zagrożenia dla środowiska                      | Nie dotyczy            |             |
| 14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników | Kod Klasyfikacji       | Nie dotyczy |
|  | Specjalne przewoź      | Nie dotyczy |
|  | Ograniczona ilość      | Nie dotyczy |
|  | Wymagany sprzęt        | Nie dotyczy |
|  | Liczba węży pożarowych | Nie dotyczy |

**14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO****14.7.1. Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC**

Nie dotyczy

**14.7.2. Transport luzem zgodnie z załącznikiem V MARPOL oraz Kodeksu IMSBC**

| Nazwa produktu       | Grupa       |
|----------------------|-------------|
| chlerek guanidyniowy | Niedostępne |

**14.7.3. Transport luzem zgodnie z Kodeksem IGC**

| Nazwa produktu       | Typ statku  |
|----------------------|-------------|
| chlerek guanidyniowy | Niedostępne |

**SEKCJA 15 Informacje dotyczące przepisów prawnych****15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji i mieszaniny****chlerek guanidyniowy Występuje na następującej liście przepisów**

Europejski europejski spis celny substancji chemicznych

Unia Europejska - Europejski wykaz istniejących handlowych substancji chemicznych (EINECS)

Unia Europejska (UE) Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin - Załącznik VI

Wykaz europejski WE

**Dodatkowe Informacje Regulacyjne**

nie dotyczy

Ten arkusz danych dotyczących bezpieczeństwa jest zgodny z następującymi przepisami UE i jej adaptacji - o ile dotyczy - : Dyrektywy 98/24 /KE, - 92/85 / EWG, - 94/33 / KE, - 2008/98 / KE, - 2010/75 / UE; Rozporządzenie Komisji (UE) 2020/878; Rozporządzenie (KE) nr 1272/2008 aktualizowany przez ATP.

**Informacje według 2012/18/UE (Seveso III):**

| Seveso Kategoria | Niedostępne |
|------------------|-------------|
|------------------|-------------|

**15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego**

Dostawca nie przeprowadził oceny bezpieczeństwa chemicznego w odniesieniu do substancji/mieszaniny.

**Narodowy stanu zapasów**

## MPW Buffer

| Inwentarz Narodowy                                    | Status  |
|---|---|
| Australia - AIIC / Australia dla użytku przemysłowego | tak   |
| Kanada — DSL  | tak   |
| Kanada — NDSL   | Nie (chlorek guanidyniowy)  |
| Chiny - IECSC   | tak   |
| Europa - EINEC / ELINCS / NLP                         | tak   |
| Japonia — ENCS  | tak   |
| Korea – KECI  | tak   |
| Nowa Zelandia – NZIoC                                 | tak   |
| Filipiny – PICCS                                      | tak   |
| Stany Zjednoczone — TSCA                              | Wszystkie substancje chemiczne w tym produkcie zostały oznaczone jako 'Aktywne' w Rejestrze TSCA  |
| Tajwan - TCSI   | tak   |
| Meksyk — INSQ   | tak   |
| Wietnam - NCI   | tak   |
| Rosja - FBEPH   | tak   |
| <b>Legenda:</b>                                       | <i>Tak = Wszystkie składniki są w spisie<br/>Nie = Jeden lub więcej składników wymienionych w CAS nie znajduje się w wykazie. Te składniki mogą być zwolnione lub będą wymagać rejestracji.</i> |

## SEKCJA 16 Inne informacje

|                        |            |
|------------------------|------------|
| <b>Data edycji</b>     | 28/12/2022 |
| <b>Data początkowa</b> | 24/01/2021 |

## Tekst i pełne ryzyka Kody zagrożenia

## Podsumowanie wersji SDS

| Wersja | Data aktualizacji | Sections Updated  |
|--------|-------------------|---|
| 1.5    | 27/12/2022        | Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa - Posługiwać się |

## Inne informacje

Karta charakterystyki (SDS) jest narzędziem komunikacji zagrożeń i powinna być używana do pomocy w ocenie ryzyka. Wiele czynników decyduje, czy zgłoszone zagrożenia stanowią ryzyko w miejscu pracy lub innych miejscach. Ryzyka mogą być określone na podstawie scenariuszy ekspozycji. Należy wziąć pod uwagę skalę użytkowania, częstotliwość użytkowania oraz obecne lub dostępne środki techniczne.

Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat Środków Ochrony Indywidualnej, należy zapoznać się z następującymi normami EU CEN:

- EN 166 Ochrona oczu
- EN 340 Odzież ochronna
- EN 374 Rękawice ochronne przeciwko chemikaliom i mikroorganizmom
- EN 13832 Obuwie chroniące przed chemikaliami
- EN 133 Sprzęt ochrony układu oddechowego

## Definicje i skróty

- ▶ PC - TWA : Dopuszczalne Stężenie-Średnia Ważona W Czasie
- ▶ PC - STEL : Dopuszczalne Stężenie-Granica Narażenia Krótkoterminowego
- ▶ IARC : Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem
- ▶ ACGIH : Amerykańska Konferencja Rządowych Higienistek Przemysłowych
- ▶ STEL : Limit Ekspozycji Krótkoterminowych
- ▶ TEEL : Tymczasowy Limit Narażenia Awaryjnego.
- ▶ IDLH : Natychmiast niebezpieczne dla życia lub zdrowia stężenia
- ▶ ES : Standard Ekspozycji
- ▶ OSF : Współczynnik Bezpieczeństwa Odorów
- ▶ NOAEL : Brak Obserwowanego Poziomu Działania Niepożądanego
- ▶ LOAEL : Najniższy Zaobserwowany Poziom Działań Niepożądanych
- ▶ TLV : Wartość Graniczna Progu
- ▶ LOD : Granica Wykrywalności
- ▶ OTV : Wartość Progowa Zapachu
- ▶ BCF : Czynniki Biokoncentracji
- ▶ BEI : Wskaźnik Narażenia Biologicznego
- ▶ DNEL: Wyizolowany poziom bez efektu
- ▶ PNEC: Przewidywana koncentracja bez efektu
- ▶ MARPOL: Międzynarodowa konwencja o zapobieganiu zanieczyszczeniu morza przez statki
- ▶ IMSBC: Międzynarodowy kodeks morskich przewozów masowych towarów stałych
- ▶ IGC: Międzynarodowy kodeks dla gazowców
- ▶ IBC: Międzynarodowy kodeks dla chemikaliów przewożonych luzem
  
- ▶ AIIC : Australijski spis chemikaliów przemysłowych
- ▶ DSL : Wykaz Substancji Domowych
- ▶ NDSL : Wykaz Substancji Niebędących Substancjami Domowymi
- ▶ IECSC : Inwentaryzacja Istniejących Substancji Chemicznych w Chinach
- ▶ EINECS : Europejski Wykaz Istniejących handlowych substancji chemicznych
- ▶ ELINCS : Europejski wykaz notyfikowanych substancji chemicznych
- ▶ NLP : Już Nie Polimery
- ▶ ENCS : Istniejący i Nowy Wykaz Substancji Chemicznych
- ▶ KECI : Korea Zapasy Istniejących Chemikaliów
- ▶ NZIoC : Nowa Zelandia Zapasy Istniejących Chemikaliów
- ▶ PICCS : Filipiński spis chemikaliów i substancji chemicznych
- ▶ TSCA : Ustawa O Kontroli Substancji Toksycznych
- ▶ TCSI : Tajwan Zapasy Istniejących Chemikaliów
- ▶ INSQ : Inventario Nacional de Sustancias Químicas
- ▶ NCI : Krajowy Spis Chemiczny

**MPW Buffer**

▶ FBEPH : Rosyjski rejestr potencjalnie niebezpiecznych substancji chemicznych i biologicznych