

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

## SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

### 1.1. Identyfikator produktu

|                       |                                  |
|-----------------------|----------------------------------|
| Nazwa substancji      | Beryllium Oxide Powder           |
| Numer identyfikacyjny | 004-003-00-8 (Numer indeksowy)   |
| Numer rejestracji     | 01-211948713437-0000             |
| Numer dokumentu       | M02                              |
| Synonimy              | Tlenek berylu * BeO * UOX * GCHF |
| Data wydania          | 28-Kwiecień-2017                 |
| Numer wersji          | 03                               |
| Data rewizji          | 04-Maj-2021                      |
| Data zmiany wersji    | 20-Styczeń-2021                  |

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

|                              |                                  |
|------------------------------|----------------------------------|
| Zidentyfikowane zastosowania | Działalność badawczo-wdrożeniowa |
|------------------------------|----------------------------------|

### 1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Materion Brush Inc.  
6070 Parkland Boulevard  
Mayfield Heights, OH 44124  
Stany Zjednoczone  
ehs@materion.com  
www.materion.com  
+1.216.383.4019

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

|                        |   |
|------------------------|---|
| Zastosowania odradzane | Zastosowań profesjonalnych: Domena publiczna (administracja, edukacja, rozrywka, usługi, rzemiosło)<br>Zastosowań konsumenckich: gospodarstw domowych (= ogół społeczeństwa = konsumenci) |
|------------------------|---|

### 1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Materion Brush Inc.  
6070 Parkland Boulevard  
Mayfield Heights, OH 44124  
Stany Zjednoczone  
ehs@materion.com  
www.materion.com  
+1.216.383.4019

## SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

### 2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Substancję oceniono i/lub zbadano pod kątem stwarzanych przez nią zagrożeń fizycznych, zdrowotnych i ekologicznych, i zastosowanie ma następująca klasyfikacja.

**Klasyfikacja zgodnie z Rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008, z późniejszymi zmianami.**

#### Zagrożenia dla zdrowia

|  |             |   |
|--|-------------|---|
| Toksyczność ostra – droga pokarmowa                  | Kategoria 3 | H301 - Działa toksycznie po połknięciu. |
| Toksyczność ostra – po narażeniu inhalacyjnym        | Kategoria 2 | H330 - Wdychanie grozi śmiercią.        |
| Działanie żrące/drażniące na skórę                   | Kategoria 2 | H315 - Działa drażniąco na skórę.       |
| Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy | Kategoria 2 | H319 - Działa drażniąco na oczy.        |

|   |  |  |
|---|--|--|
| Działanie uczulające na skórę   | Kategoria 1  | H317 - Może powodować reakcję alergiczną skóry.  |
| Działanie rakotwórcze (Wdychanie)                                     | Kategoria 1B   | H350i - Może powodować raka przez drogi oddechowe.   |
| Działanie toksyczne na narządy docelowe (STOT), narażenie jednorazowe | Kategoria 3 działania drażniącego na drogi oddechowe | H335 - Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.   |
| Działanie toksyczne na narządy docelowe (STOT), narażenie wielokrotne | Kategoria 1 (Układ oddechowy)                        | H372 - Powoduje uszkodzenie narządów (układ oddechowy) poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie przez drogi oddechowe. |

#### Podsumowanie dotyczące zagrożeń

#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wdychanie grozi śmiercią. Bardzo toksyczny. Szkodliwy w przypadku kontaktu z oczyma. Zagrożenie wystąpieniem raka. Może powodować reakcję alergiczną skóry. Stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia.

## 2.2. Elementy oznakowania

### Etykieta zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 z poprawkami

**Zawiera:** tlenek berylu

**Piktogramy określające rodzaj zagrożenia**



**Hasło ostrzegawcze** Niebezpieczeństwo

#### Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

|       |   |
|-------|---|
| H301  | Działa toksycznie po połknięciu.  |
| H315  | Działa drażniąco na skórę.  |
| H317  | Może powodować reakcję alergiczną skóry.  |
| H319  | Działa drażniąco na oczy.   |
| H330  | Wdychanie grozi śmiercią.   |
| H335  | Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.   |
| H350i | Może powodować raka przez drogi oddechowe.  |
| H372  | Powoduje uszkodzenie narządów (układ oddechowy) poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie przez drogi oddechowe. |

#### Zwroty wskazujące środki ostrożności

##### Zapobieganie

|      |   |
|------|---|
| P201 | Przed użyciem zapoznać się ze specjalnymi środkami ostrożności.                               |
| P202 | Nie używać przed zapoznaniem się i zrozumieniem wszystkich środków bezpieczeństwa.            |
| P260 | Nie wdychać pyłu/dymu.  |
| P264 | Dokładnie umyć po użyciu.   |
| P270 | Nie jeść, nie pić i nie palić podczas używania produktu.                                      |
| P272 | Zanieczyszczonej odzieży ochronnej nie wnosić poza miejsce pracy.                             |
| P280 | Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.                       |
| P285 | W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych. |

##### Reagowanie

|             |  |
|-------------|--|
| P304 + P340 | W przypadku narażenia przez drogi oddechowe: przenieść poszkodowaną osobę na świeże powietrze, układając ją w wygodnej dla oddychania pozycji. |
| P302 + P350 | W przypadku narażenia skóry: zmyć dużą ilością wody.   |
| P308 + P311 | W przypadku narażenia lub obawy narażenia: wezwać ośrodek zatruców/lekarza.  |
| P333 + P313 | W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry lub wysypki: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.                                       |
| P342 + P311 | Jeśli występują objawy związane z oddychaniem: wezwać ośrodek zatruców/lekarza.  |

##### Magazynowanie

|      |                               |
|------|-------------------------------|
| P405 | Przechowywać pod zamknięciem. |
|------|-------------------------------|

##### Usuwanie

|      |   |
|------|---|
| P501 | Zawartość/pojemnik usuwać zgodnie z przepisami lokalnymi/regionalnymi/państwowymi/międzynarodowymi. |
|------|---|

#### Informacje uzupełniające na etykiecie

W celu uzyskania dodatkowych informacji, prosimy o kontakt z Działem Zarządzania Produktami w +1.216.383.4019.

#### 2.3. Inne zagrożenia

Nie ustalono.

## SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

### 3.1. Substancje

#### Ogólne informacje

| Nazwa rodzajowa | %   | Nr CAS/nr EC           | Nr rejestracyjny REACH | Numer indeksowy | Uwagi |
|-----------------|-----|------------------------|------------------------|-----------------|-------|
| tlenek berylu   | 100 | 1304-56-9<br>215-133-1 | 01-211948713437-0000   | 004-003-00-8    | #     |

**Klasyfikacja:** Acute Tox. 3;H301, Skin Irrit. 2;H315, Skin Sens. 1;H317, Eye Irrit. 2;H319, Acute Tox. 2;H330, STOT SE 3;H335, Carc. 1B;H350i, STOT RE 1;H372

## SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

#### Ogólne informacje

W razie ekspozycji lub kontaktu: wezwać pomoc/poradę medyczną. Jeśli wystąpią objawy, zapewnić pomoc medyczną. Wyprać zanieczyszczoną odzież przed ponownym użyciem. W postaci, w jakiej się je dostarcza – wyrobów z berylu - produkty nie stwarzają bezpośrednich zagrożeń medycznych. Opisane środki pierwszej pomocy odnoszą się do drobin z zawartością berylu.

#### 4.1. Opis środków pierwszej pomocy

##### Droga oddechowa

W razie powstania objawów przenieść ofiarę na świeże powietrze. W przypadku trudności z oddychaniem może być konieczne podanie tlenu. W razie wystąpienia trudności z oddychaniem po inhalacji drobin substancji, niezbędne jest przemieszczenie pacjenta na świeże powietrze. W razie zatrzymania akcji oddechowej, wykonywać zabieg sztucznego oddychania i uzyskać pomoc medyczną.

##### Kontakt ze skórą

Zanieczyszczoną odzież zdjąć i wyprać przed ponownym użyciem. Zmyć dokładnie wszelkie nacięcia lub zranienia skóry, celem usunięcia z rany wszelkich pozostałych drobin substancji. W przypadku ran nie nadających się do dokładnego oczyszczenia, zasięgnąć pomocy medycznej. Przed podjęciem dalszej pracy, wobec ran ciętych i innych stosować normalne czynności pierwszej pomocy, jak czyszczenie, dezynfekcja i opatrunek, celem zapobiegania zakażeniom i infekcjom. W razie utrzymującego się podrażnienia, zasięgnąć pomocy medycznej. Koniecznie usunąć substancję przypadkowo zalegającą lub wgniecioną pod skórę.

##### Kontakt z oczami

Natychmiast przemyć oczy dużą ilością wody przez co najmniej 15 minut, podnosząc dolną i górną powiekę sporadycznie. Jeśli objawy będą się utrzymywały, zwrócić się o pomoc lekarską.

##### Spożycie

W razie połknięcia niezwłocznie zasięgnij porady lekarza — pokaż opakowanie lub etykietę. Wywoływać wymiotów, natychmiast kierowane przez personel medyczny. Nigdy nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej.

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

Może powodować alergiczne reakcje skóry. Długotrwałe narażenie może powodować trwałe skutki.

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

Leczenie berylozy: Nie są znane żadne leki, którymi można wyleczyć berylozę. Najbardziej specyficzne obecnie dostępne leki to prednizon lub inne kortykosteroidy. Są one stosowane w celu stłumienia reakcji immunologicznej i mogą skutecznie łagodzić oznaki i objawy berylozy. W przypadkach, gdy terapia sterydowa odnosi jedynie częściowy lub minimalny skutek, stosuje się inne leki immunosupresyjne, takie jak cyklofosfamid, cyklosporyna lub metotreksat. Ze względu na możliwe działania uboczne wszystkich leków immunosupresyjnych, włącznie ze sterydami takimi jak prednizon, należy je przyjmować jedynie pod bezpośrednią opieką lekarza. Niektórzy lekarze mogą przepisać inne metody leczenia, takie jak tlen, sterydy wziewne lub leki rozszerzające oskrzela, które mogą być skuteczne w niektórych przypadkach. Ogólnie mówiąc, leczenie stosuje się jedynie w przypadku istotnych objawów i/lub znacznej utraty czynności płuc. Decyzja, kiedy podjąć leczenie oraz jakie środki zastosować, jest podejmowana przez indywidualnych lekarzy w zależności od sytuacji.

W swoim wydanym w 2014 roku oficjalnym oświadczeniu o rozpoznawaniu i leczeniu nadwrażliwości na beryl oraz berylozy, Amerykańskie Towarzystwo Chorób Klatki Piersiowej (American Thoracic Society) oświadcza, że „roztropne wydaje się zalecenie, aby pracownicy z nadwrażliwością na beryl unikali w przyszłości jakiegokolwiek zawodowego narażenia na beryl”.

Nieznane są skutki długotrwałego wystawienia na niskie dawki berylu u osób na niego uwrażliwionych lub osób z rozpoznaniem przewlekłej choroby berylowej. Zasadniczo zaleca się, aby osoby uwrażliwione na beryl lub cierpiące na przewlekłą chorobę berylową (CBD) zaniechały dalszej zawodowej styczności z tą substancją.

## SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

#### Ogólne zagrożenia pożarowe

Brak danych.

#### 5.1. Środki gaśnicze

##### Odpowiednie środki gaśnicze

Preparat niepalny. Użycie środków gaśniczych odpowiednich dla lokalnych warunków i dla środowiska.

|  |  |
|--|--|
| <b>Niewłaściwe środki gaśnicze</b>                                     | Nie używać wody do gaszenia pożarów w obrębie operacji dotyczących stopionego metalu ze względu na możliwość eksplozji pary.   |
| <b>5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną</b> | Brak danych.   |
| <b>5.3. Informacje dla straży pożarnej</b>                             |  |
| <b>Specjalny sprzęt ochronny dla strażaków</b>                         | Strażacy powinni nosić pełne ubranie ochronne oraz autonomiczny aparat oddechowy.  |
| <b>Szczególne procedury gaśnicze</b>                                   | Usunąć pojemniki z terenu pożaru, jeżeli możliwe to jest bez ryzyka. Spływy wody mogą powodować szkody środowiskowe.   |
| <b>Specjalne metody</b>  | Ciśnienie żądanie samodzielny aparat do oddychania muszą być noszone przez strażaków lub wszelkich innych osób narażonych na kontakt z cząstek uwalnianego w trakcie lub po pożarze. |

## SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

|   |  |
|---|--|
| <b>6.1. Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych</b>       |  |
| <b>Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy</b>   | W postaci stałej, materiał ten nie stwarza specjalnych problemów porządkowe. Podczas sprzątania nosić odpowiednie wyposażenie ochronne i odzież.   |
| <b>Dla osób udzielających pomocy</b>  | Brak danych.   |
| <b>6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska</b>  | Unikać uwolnienia do środowiska. W razie rozlania, rozsypania albo przypadkowego uwolnienia substancji należy powiadomić stosowne władze zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zapobiegać dalszemu wyciekowi lub rozlaniu jeżeli to bezpieczne. Unikać odprowadzania do kanalizacji, gruntu lub cieków wodnych. |
| <b>6.3. Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia</b> | Sprzątać zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi przepisami.  |
| <b>6.4. Odniesienia do innych sekcji</b>  | Ochrona osobista – patrz Część 8 arkusza informacyjnego (PIS). Utylizacja odpadowa – patrz Część 13 arkusza informacyjnego (PIS).  |

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

|  |   |
|--|---|
| <b>7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania</b>   | Przed użyciem zapoznać się ze specjalnymi środkami ostrożności. Nie używać przed zapoznaniem się i zrozumieniem wszystkich środków bezpieczeństwa. Minimalizować powstawanie i gromadzenie się pyłu. Nie wdychać pyłu/dymu. Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy. Stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych. Dokładnie umyć po użyciu. W czasie pracy nie jeść, nie pić i nie palić. Zanieczyszczoną odzież ochronnej nie wносить poza miejsce pracy. |
| <b>7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności</b> | Trzymać pod zamknięciem. Unikać kontaktu z kwasami i alkaliami. Unikać kontaktu z utleniaczami.   |
| <b>7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe</b>  | Brak danych.  |

## SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

### 8.1. Parametry dotyczące kontroli

#### Dopuszczalne wartości narażenia zawodowego

**Polska. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy 2014, Dziennik Ustaw 2014 pozycja 817**

| Materiał                      | Typ | Wartość                  |
|-------------------------------|-----|--------------------------|
| tlenek berylu (CAS 1304-56-9) | NDS | 0,0002 mg/m <sup>3</sup> |

**UE. NDS-y, Dyrektywa 2004/37/WE w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych lub mutagenów podczas pracy, z Załącznika III, Część A**

| Materiał                      | Typ | Wartość                  | Forma          |
|-------------------------------|-----|--------------------------|----------------|
| tlenek berylu (CAS 1304-56-9) | NDS | 0,0002 mg/m <sup>3</sup> | Pył całkowity. |

**Dopuszczalne wartości biologiczne** Nie podano biologicznych granic ekspozycji dla składnika/składników.

## Zalecane procedury monitorowania

Należy zapewnić dobrą wentylację ogólną (typowo 10-krotna wymiana powietrza na godzinę). Intensywność wentylacji powinna być dostosowana do warunków. Jeśli to możliwe należy hermetyzować proces, stosować wyciągi miejscowe lub inne środki techniczne dla utrzymania poziomu zanieczyszczeń w powietrzu poniżej dopuszczalnego poziomu. Jeśli granice narażenia nie zostały ustalone, utrzymywać poziom zanieczyszczeń w powietrzu na poziomie możliwym do przyjęcia. Kiedykolwiek to możliwe, stosowanie miejscowego wyciągu wentylacyjnego oraz innych środków technologicznych jest preferowaną metodą redukcji narażenia na rozpylone w powietrzu drobiny substancji. W przypadku użycia wyciągu wentylacyjnego, należy umieścić go w maksymalnej bliskości źródła rozpylenia drobin produktu. Unikać zakłóceń przepływu powietrza ze strony innych urządzeń w sąsiedztwie wlotu miejscowego wyciągu wentylacyjnego – np. od przenośnych wentylatorów osobistych. Należy często kontrolować urządzenia wentylacyjne, dla zapewnienia ich poprawnego działania. Zapewnić wszystkim użytkownikom szkolenia z korzystania z urządzeń wentylacyjnych. Korzystaj z usług wykwalifikowanych fachowców w zakresie projektowania i instalacji systemów wentylacyjnych.

**OBRÓBKA `NA MOKRO`:** Obróbkę szlifierską wykonuje się zazwyczaj pod strumieniem płynu smarnego/chłodzącego, sprzyjając redukcji powietrznego stężenia drobin. Jednak cykliczny obieg płynu chłodzącego z zawiesiną bardzo rozdrobnionej substancji może doprowadzić do nagromadzenia stężeń dostatecznych dla wydzielania drobin do powietrza podczas pracy. Niektóre procedury – jak np. piaskowanie i szlifowanie może wymagać całkowitej obudowy bezpieczeństwa pod okapem z wyciągiem miejscowym. Zapobiegaj wychłapywaniu chłodziwa na posadzki, konstrukcje zewnętrzne i odzież obsługi. Korzystaj z systemu filtracyjnego dla usuwania drobin substancji z cieczy chłodzącej.

**PRAKTYKI W MIEJSCU PRACY:** Opracować praktyki i procedury miejsca pracy zapobiegające styczności drobin substancji ze skórą, włosami i odzieżą osobistą pracowników. W razie jeśli procedury i/lub praktyki miejsca pracy byłyby nieskuteczne w ograniczaniu osiadania na skórze, włosach lub odzieży rozpylonych w powietrzu drobin – zapewnić dostęp do niezbędnych instalacji sanitarno-pralniczych. Konieczne jest zapewnienie spisanych procedur jednoznacznie określających wymogi danego zakładu w zakresie odzieży ochronnej i higieny osobistej. Takie wymogi odnośnie odzieży i higieny osobistej pomagają w ograniczaniu rozprzestrzeniania zanieczyszczających drobin na obszary poza-produkcyjne lub przenoszenie ich przez pracownika do domu. Nigdy nie używaj sprężonego powietrza do czyszczenia odzieży i innych powierzchni.

Procesy produkcyjne mogą pozostawiać osad z drobin substancji na powierzchni elementów, wyrobów oraz urządzeń, skutkując możliwym narażeniem pracowników na obecność substancji podczas kolejnych czynności manipulacyjnych. Między etapami obróbki, usuwaj luźne drobiny substancji z podzespołów. W ramach standardowych praktyk higienicznych, pamiętaj o myciu rąk przed posiłkiem lub paleniem tytoniu.

**CZYNNOSCI GOSPODARCZE:** Korzystaj z metod podciśnieniowych (odkurzaczych) i mokrych dla usuwania drobin z powierzchni. Pamiętaj o odłączeniu zasilania od układów elektrycznych zgodnie z koniecznością przed przystąpieniem do odpylania na mokro. Stosowane odkurzacze powinny być wyposażone w wysokowydajne (ekologiczne) filtry powietrza (HEPA). Nie korzystaj ze sprężonego powietrza, mioteł, ani standardowych odkurzaczy dla usuwania drobin substancji z powierzchni, gdyż czynności takie powodować mogą podwyższenie powietrznych stężeń rozpylonej substancji. Przy konserwacji odkurzacza z filtrem HEPA wykorzystywanego do usuwania niebezpiecznych substancji należy ściśle przestrzegać wskazówek producenta.

## Pochodne poziomy niepowodujące zmian (DNEL)

Brak danych.

## Przewidywane stężenia niepowodujące zmian w środowisku (PNEC)

Brak danych.

## 8.2. Kontrola narażenia

### Stosowne techniczne środki kontroli

Zapewnić odpowiednią wentylację szczególnie w pomieszczeniach zamkniętych. Kiedykolwiek to możliwe, stosowanie miejscowego wyciągu wentylacyjnego oraz innych środków technologicznych jest preferowaną metodą redukcji narażenia na rozpylone w powietrzu drobiny substancji. W przypadku użycia wyciągu wentylacyjnego, należy umieścić go w maksymalnej bliskości źródła rozpylenia drobin produktu. Unikać zakłóceń przepływu powietrza ze strony innych urządzeń w sąsiedztwie wlotu miejscowego wyciągu wentylacyjnego – np. od przenośnych wentylatorów osobistych. Należy często kontrolować urządzenia wentylacyjne, dla zapewnienia ich poprawnego działania. Zapewnić wszystkim użytkownikom szkolenia z korzystania z urządzeń wentylacyjnych. Korzystaj z usług wykwalifikowanych fachowców w zakresie projektowania i instalacji systemów wentylacyjnych.

## Indywidualne środki ochrony takie jak indywidualne wyposażenie ochronne

### Ogólne informacje

Brak danych.

### Ochronę oczu lub twarzy

Kiedykolwiek zachodzi zagrożenie obrażeń oka, zakładaj atestowane okulary ochronne, gogle, przyłbicę i/lub hełm spawalniczy typu `cara` – szczególnie podczas prac sprzyjających powstawaniu drobin – jak wytapianie, odlewanie, frezowanie, spawanie i praca z wykorzystaniem pyłów.

## Ochronę skóry

### - Ochronę rąk

Zakładaj rękawice, aby zapobiegać styczności z drobinami i roztworami. Zakładaj rękawice, aby zapobiegać skażeniom i otarciom naskórka przy kontakcie z metalem.

### - Inne

Środki ochrony osobistej powinny być dobrane zgodnie z odpowiednimi przepisami o ich homologacji i przy współpracy z ich dostawcą. Konieczne jest zakładanie wierzchniej odzieży ochronnej lub odzieży roboczej przez osoby, którym zagraża skażenie drobinami substancji podczas czynności takich, jak frezowanie, rekonstrukcja pieca, wymiana filtrów w instalacjach czyszczenia powietrza, konserwacja, obsługa eksploatacyjna pieca, etc. Styczność skóry z tą substancją powodować może skórny odczyn alergiczny – u niektórych wysoce uwrażliwionych osób. Zaklinowanie drobin substancji pod skórą może potencjalnie powodować uwrażliwienie i patologiczne zmiany skórne.

## Ochronę dróg oddechowych

Kiedykolwiek stężenia powietrzne przekraczają lub zagrażają przekroczeniem dopuszczalnych poziomów BHP, konieczne jest noszenie atestowanych pochłaniaczy, zgodnie ze wskazaniem higienisty przemysłowego lub innych kwalifikowanych osób. Osoby korzystające z pochłaniacza muszą odbyć odnośne badanie medyczne, stwierdzające ich fizyczną zdolność do noszenia pochłaniacza. Przed zakładaniem pochłaniacza, pracownik musi pomyślnie ukończyć jakościowe i ilościowe czynności przymiarkowe oraz szkolenie z używania pochłaniacza. Korzystający ze ściśle przylegającego pochłaniacza musi mieć dokładnie ogolony zarost w miejscach styku uszczelki pochłaniacza ze skórą twarzy. Korzystaj ze sterowanych ciśnieniowo respiratorów przewodowych przy wykonywaniu zadań o potencjalnie wysokim narażeniu – jak wymiana filtrów w workowej stacji filtracyjnej.

## Zagrożenia termiczne

Nie dotyczy.

## Środki higieny

Stosować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

## Kontrola narażenia środowiska

Kierownik ds. środowiska musi być informowany w wszystkich poważnych uwolnieniach.

## SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

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

#### Wygląd

##### Stan skupienia

Ciało stałe.

##### Forma

Proszek.

##### Kolor

Czysty. Nieczysto biały.

#### Zapach

Nie dotyczy.

#### Próg zapachu

Nie dotyczy.

#### pH

Nie dotyczy.

#### Temperatura

2530 °C (4586 °F)

#### topnienia/krzepnięcia

#### Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia

3787 °C (6848,6 °F)

#### Temperatura zapłonu

Nie dotyczy.

#### Szybkość parowania

Nie dotyczy.

#### Palność (ciała stałego, gazu)

Nie dotyczy.

#### Górna/dolna granica palności lub górna/dolna granica wybuchowości

##### Dolna granica palności (%)

Nie dotyczy.

##### Górna granica palności (%)

Nie dotyczy.

##### Próg wybuchowości - dolny (%)

Nie dotyczy.

##### Próg wybuchowości - górny (%)

Nie dotyczy.

#### Prężność par

< 0,0000001 kPa (25 °C (77 °F))

#### Gęstość par

Nie dotyczy.

#### Gęstość względna

Nie dotyczy.

#### Rozpuszczalność

##### Rozpuszczalność (woda)

Nie dotyczy.

##### Rozpuszczalność (w innych rozpuszczalnikach)

Nie dotyczy.

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| <b>Współczynnik podziału:<br/>n-oktanol/woda</b> | Nie dotyczy.                   |
| <b>Temperatura samozapłonu</b>                   | Nie dotyczy.                   |
| <b>Temperatura rozkładu</b>                      | Nie dotyczy.                   |
| <b>Lepkość</b>                                   | Nie dotyczy.                   |
| <b>Właściwości wybuchowe</b>                     | Nie jest substancją wybuchową. |
| <b>Właściwości utleniające</b>                   | Nie utlenia się.               |

## 9.2. Inne informacje

|                             |                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| <b>Gęstość</b>              | 3,01 g/cm <sup>3</sup> oszacowany |
| <b>Formuła cząsteczkowa</b> | Be-O                              |
| <b>Ciężar cząsteczkowy</b>  | 25,01 g/mol                       |
| <b>Ciężar właściwy</b>      | 3,01                              |

## SEKCJA 10. Stabilność i reaktywność

|   |   |
|---|---|
| <b>10.1. Reaktywność</b>                                    | Brak danych.  |
| <b>10.2. Stabilność chemiczna</b>                           | Substancja jest stabilna w normalnych warunkach.                |
| <b>10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji</b> | Nie występuje niebezpieczna polimeryzacja.                      |
| <b>10.4. Warunki, których należy unikać</b>                 | Unikać wytwarzania pyłu. Kontakt z kwasami. Kontakt z zasadami. |
| <b>10.5. Materiały niezgodne</b>                            | Silne kwasy, alkalia i źródła utleniające.                      |
| <b>10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu</b>                | Nie są znane niebezpieczne produkty rozkładu.                   |

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

**Ogólne informacje** Narażenie zawodowe substancją lub mieszkanką może powodować poważne skutki.

### Informacje dotyczące prawdopodobnych dróg narażenia

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Droga oddechowa</b>  | Może powodować uszkodzenie narządów (układ oddechowy) poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie. |
| <b>Kontakt ze skórą</b> | Może powodować reakcję alergiczną skóry.  |
| <b>Kontakt z oczami</b> | Mało prawdopodobne z uwagi na postać.   |
| <b>Spożycie</b>         | Mało prawdopodobne z uwagi na postać.   |

**Objawy** Zaburzenia oddychania.

### 11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

|   |   |
|---|---|
| <b>Toksyczność ostra</b>                                    | W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.                                  |
| <b>Działanie żrące/drażniące na skórę</b>                   | Może powodować alergiczne reakcje skóry.  |
| <b>Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy</b> | Szkodliwy w przypadku kontaktu z oczyma.  |
| <b>Działanie uczulające na drogi oddechowe</b>              | Może powodować uszkodzenie narządów (układ oddechowy) poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie. |
| <b>Działanie uczulające na skórę</b>                        | Może powodować reakcję alergiczną skóry.  |
| <b>Działanie mutagenne na komórki rozrodcze</b>             | Z powodu braku danych, klasyfikacja nie jest możliwa.   |
| <b>Działanie rakotwórcze</b>                                | Zagrożenie wystąpieniem raka.   |

**Dyrektywa 2004/37/WE: w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych i mutagennych podczas pracy, z późniejszymi zmianami**

tlenek berylu (CAS 1304-56-9) Środek rakotwórczy/mutagen

**Monografie IARC (Międzynarodowej Agencji Badania nad Rakiem). Ogólna ocena rakotwórczości**

tlenek berylu (CAS 1304-56-9) Rakotwórczy dla ludzi. 1

**Polska. Rozporządzenie w sprawie substancji o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy, z późniejszymi zmianami**

tlenek berylu (CAS 1304-56-9) Rakotwórcza (kategorii 1B)

**Działanie szkodliwe na rozrodczość** Nie sklasyfikowane.

|  |   |
|--|---|
| <b>Działanie toksyczne na narządy docelowe (STOT), narażenie jednorazowe</b> | Nie sklasyfikowane.   |
| <b>Działanie toksyczne na narządy docelowe (STOT), narażenie wielokrotne</b> | Może powodować uszkodzenie narządów (układ oddechowy) poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane przez drogi oddechowe. |
| <b>Zagrożenie spowodowane aspiracją</b>                                      | Z powodu braku danych, klasyfikacja nie jest możliwa.   |
| <b>Informacje dotyczące mieszanin a informacje dotyczące substancji</b>      | Brak danych.  |
| <b>Inne informacje</b>   | Objawy mogą wystąpić ze zwłoką.   |

## Sekcja 12: Informacje ekologiczne

|   |   |
|---|---|
| <b>12.1. Toksyczność</b>                              | Nie podano danych dotyczących toksyczności dla składnika/składników.  |
| <b>12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu</b>          | Brak danych o rozkładalności preparatu.   |
| <b>12.3. Zdolność do bioakumulacji</b>                | Brak danych.  |
| <b>Współczynnik podziału n-oktanol/woda (log Kow)</b> | Brak danych.  |
| <b>Współczynnik biokoncentracji (BCF)</b>             | Brak danych.  |
| <b>12.4. Mobilność w glebie</b>                       | Brak danych.  |
| <b>12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB</b>      | Nie jest substancją lub mieszaniną trwałą, ulegającą biakumulacji i toksyczną, ani bardzo trwałą i ulegającą intensywnej bioakumulacji. |
| <b>12.6. Inne szkodliwe skutki działania</b>          | Brak danych.  |

## SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

### 13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Odpad resztkowy</b>               | Puste pojemniki lub wykładziny pojemników mogą zawierać niewielkie ilości pozostałości produktu. Niniejszy materiał i pojemniki po nim muszą być utylizowane w bezpieczny sposób (Patrz: Instrukcje utylizacji).  |
| <b>Zanieczyszczone opakowanie</b>    | Opróżnione opakowania powinny być przekazane na zatwierdzone składowisko odpadów do recyklingu lub usunięcia. Ponieważ opróżnione pojemniki mogą zawierać pozostałości produktu, należy stosować się do ostrzeżeń podanych na etykiecie nawet po opróżnieniu pojemnika.     |
| <b>Kod odpadu wg klasyfikacji UE</b> | Kod Odpadu powinien zostać określony w uzgodnieniu pomiędzy użytkownikiem, producentem i lokalnymi zakładami przetwórstwa odpadów. Kody odpadów powinny być określone przez użytkownika w oparciu o sposób zastosowania produktu.   |
| <b>Metody utylizacji/informacje</b>  | Jeżeli możliwe materiał należy ponownie wykorzystać. Zalecenia dotyczące utylizacji oparte na materiale w dostarczonej postaci. Utylizację należy przeprowadzać zgodnie z aktualnie obowiązującym prawem i przepisami, oraz parametrami materiału w chwili jego utylizacji. |

## SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

### ADR

|   |                        |
|---|------------------------|
| <b>14.1. Numer UN (numer ONZ)</b>                           | UN1566                 |
| <b>14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN</b>                  | ZWIĄZEK BERYLU, I.N.O. |
| <b>14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie</b>             |                        |
| <b>Klasa</b>  | 6.1(PGI, II)           |
| <b>Zagrożenie dodatkowe</b>                                 | 6.1(PGI, II)           |
| <b>Label(s)</b>   | 6.1                    |
| <b>Nr zagrożenia (ADR)</b>                                  | 60                     |
| <b>Kod ograniczenia przewozu przez tunele</b>               | D/E                    |
| <b>14.4. Grupa pakowania</b>                                | II                     |
| <b>14.5 Zagrożenia dla środowiska</b>                       | Nie.                   |
| <b>14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników</b> | Brak danych.           |



**RID**

|   |                        |
|---|------------------------|
| <b>14.1. Numer UN (numer ONZ)</b>                           | UN1566                 |
| <b>14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN</b>                  | ZWIĄZEK BERYLU, I.N.O. |
| <b>14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie</b>             |                        |
| <b>Klasa</b>  | 6.1(PGI, II)           |
| <b>Zagrożenie dodatkowe</b>                                 | 6.1(PGI, II)           |
| <b>Label(s)</b>   | 6.1                    |
| <b>14.4. Grupa pakowania</b>                                | II                     |
| <b>14.5 Zagrożenia dla środowiska</b>                       | Nie.                   |
| <b>14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników</b> | Brak danych.           |

**ADN**

|   |                        |
|---|------------------------|
| <b>14.1. Numer UN (numer ONZ)</b>                           | UN1566                 |
| <b>14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN</b>                  | Związek berylu, i.n.o. |
| <b>14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie</b>             |                        |
| <b>Klasa</b>  | 6.1(PGI, II)           |
| <b>Zagrożenie dodatkowe</b>                                 | 6.1(PGI, II)           |
| <b>Label(s)</b>   | 6.1                    |
| <b>14.4. Grupa pakowania</b>                                | II                     |
| <b>14.5 Zagrożenia dla środowiska</b>                       | Nie.                   |
| <b>14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników</b> | Brak danych.           |

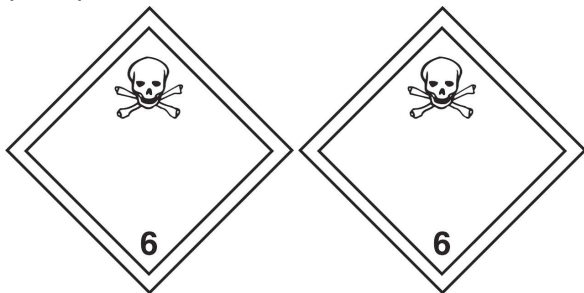
**IATA**

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>14.1. UN number</b>                    | UN1566                     |
| <b>14.2. UN proper shipping name</b>      | Beryllium compound, n.o.s. |
| <b>14.3. Transport hazard class(es)</b>   |                            |
| <b>Class</b>                              | 6.1(PGI, II)               |
| <b>Subsidiary risk</b>                    | -                          |
| <b>14.4. Packing group</b>                | II                         |
| <b>14.5. Environmental hazards</b>        | No.                        |
| <b>ERG Code</b>                           | 6L                         |
| <b>14.6. Special precautions for user</b> | Not available.             |
| <b>Other information</b>                  |                            |
| <b>Passenger and cargo aircraft</b>       | Allowed with restrictions. |
| <b>Cargo aircraft only</b>                | Allowed with restrictions. |

**IMDG**

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>14.1. UN number</b>                    | UN1566                     |
| <b>14.2. UN proper shipping name</b>      | BERYLLIUM COMPOUND, N.O.S. |
| <b>14.3. Transport hazard class(es)</b>   |                            |
| <b>Class</b>                              | 6.1(PGI, II)               |
| <b>Subsidiary risk</b>                    | -                          |
| <b>14.4. Packing group</b>                | II                         |
| <b>14.5. Environmental hazards</b>        |                            |
| <b>Marine pollutant</b>                   | No.                        |
| <b>EmS</b>                                | F-A, S-A                   |
| <b>14.6. Special precautions for user</b> | Not available.             |

ADN; ADR; RID



IATA; IMDG



## SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

#### Regulacje UE

**Rozporządzenie (WE) nr 1005/2009 w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową, Załącznik I i II, z późniejszymi zmianami**

Nie jest na wykazie.

**Rozporządzenie (UE) 2019/1021 dotyczące trwałych zanieczyszczeń organicznych (przekształcenie), z późniejszymi zmianami**

Nie jest na wykazie.

**Rozporządzenie (UE) nr 649/2012, dotyczące wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów, Załącznik I, Część 1 z późniejszymi zmianami**

Nie jest na wykazie.

**Rozporządzenie (UE) nr 649/2012, dotyczące wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów, Załącznik I, Część 2 z późniejszymi zmianami**

Nie jest na wykazie.

**Rozporządzenie (UE) nr 649/2012, dotyczące wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów, Załącznik I, Część 3 z późniejszymi zmianami**

Nie jest na wykazie.

**Rozporządzenie (UE) nr 649/2012, dotyczące wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów, Załącznik V, z późniejszymi zmianami**

Nie jest na wykazie.

**Rozporządzenie (WE) nr 166/2006, Załącznik II Rejestr Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń, z późniejszymi zmianami**

Nie jest na wykazie.

**Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, artykuł REACH 59(10) Spis kandydacki na bieżąco publikowany przez ECHA**

Nie jest na wykazie.

#### Zezwolenia

**Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 REACH, Załącznik XIV: Wykaz substancji podlegających procedurze zezwoleń, z późniejszymi zmianami.**

Nie jest na wykazie.

#### Ograniczenia dotyczące zastosowania

**Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Załącznik REACH XVII Substancje podlegające ograniczeniom sprzedaży i stosowania ze zmianami**

tlenek berylu (CAS 1304-56-9)

**Dyrektywa 2004/37/WE: w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych i mutagennych podczas pracy, z późniejszymi zmianami**

tlenek berylu (CAS 1304-56-9)

## Inne regulacje UE

### Dyrektywa 2012/18/UE w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi, ze zmianami

tlenek berylu (CAS 1304-56-9)

## Inne przepisy

Produkt jest sklasyfikowany i oznakowany zgodnie dyrektywami UE lub odpowiednimi przepisami krajowymi.

## Regulacje krajowe

Młodzież poniżej 18. roku życia nie może wykonywać prac z niniejszym produktem zgodnie z dyrektywą UE 94/33/WE o ochronie młodzieży w pracy.

### Polska. Składniki, które mogą powodować, że odpady są odpadami niebezpiecznymi (Ustawa o odpadach, Dz.U. poz. 21/2013, Załącznik 4)

tlenek berylu (CAS 1304-56-9)

## 15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Nie dokonano oceny bezpieczeństwa chemicznego.

## SEKCJA 16: Inne informacje

### Wykaz skrótów

Brak danych.

### Odniesienia

Brak danych.

### Informacje o metodzie oceny prowadzącej do klasyfikacji mieszaniny

Klasyfikacja zagrożeń dla zdrowia i środowiska wywodzi się z kombinacji metod obliczeniowych oraz danych badawczych, jeśli dostępne.

### Pełny tekst wszelkich zwrotów H, które nie zostały podane w całości w sekcjach od 2 do 15

H301 Działa toksycznie po połknięciu.

H315 Działa drażniąco na skórę.

H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry.

H319 Działa drażniąco na oczy.

H330 Wdychanie grozi śmiercią.

H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

H350i Może powodować raka przez drogi oddechowe.

H372 Powoduje uszkodzenie narządów (układ oddechowy) poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie przez drogi oddechowe.

### Informacje o rewizji

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń: Zapobieganie

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej: Stosowne techniczne środki kontroli  
Właściwości fizyczne i chemiczne: różnorodne właściwości

### Informacje o szkoleniu

Przestrzegać instrukcji szkoleniowych podczas posługiwania się niniejszym materiałem.

### Zastrzeżenie

Niniejszy dokument przygotowano z wykorzystaniem danych ze źródeł uznawanych za niezawodne technicznie, a uzyskane informacje uznaje się za ścisłe. Materion nie udziela jednak gwarancji – wyrażonych lub dorozumianych, odnośnie ścisłości zamieszczonych tu informacji. Materion nie może przewidzieć wszystkich możliwych warunków, w których wykorzystana może być ta informacja i jej produkty, a warunki te pozostają poza kontrolą firmy. Obowiązek odpowiedniej oceny wszelkich dostępnych informacji związanych z wykorzystaniem tego produktu do jakiegokolwiek konkretnego celu i przestrzegania wszelkich przepisów i uregulowań federalnych, stanów, regionów/prowincji i miejscowych.