# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji: Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, zmienione Rozporządzeniem (UE) nr 2020/878 i Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

**Data aktualizacji** 11-11-2026 **Wersja Nr** 1

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

### 1.1. Identyfikator produktu

**Kod Produktu** PES3335218

Material number(s): PES3335218

**Nazwa produktu** REMAFIN-SILVER PES3335218-ZT

### Inne sposoby identyfikacji

**Substancja/mieszanina** Mieszanina

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

**Zalecane zastosowanie** Wyłącznie do zastosowania przemysłowego

**Zastosowania Odradzane** Brak

### 1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

**Dostawca**
Avient Luxembourg S.à.r.l.
19 Route de Bastogne, L-9638
Pommerloch, Luxembourg
Product Stewardship
+352 26 90 50 35

Po dalsze informacje, prosimy o kontakt z

**Adres e-mail** SDS.MB.Europe@avient.com

**Numer telefonu przedsiębiorstwa** +352 26 90 50 35

### 1.4. Numer telefonu alarmowego

Telefon awaryjny (Chemtrec 24h) +44 20 3885 0382

| **Numer telefonu ośrodka toksykologicznego - §45 - (WE)1272/2008** | |
|---|---|
| **Europa** | **112** |
| **Austria** | Austria Poison Information Center: +43 1 406 43 43<br>Emergency phone number: 112 |
| **Belgia** | Belgium Emergency phone number: +32 (0) 70 245 245<br>Emergency phone number: 112 |
| **Bułgaria** | Bulgaria Emergency phone number : Hospital for Active Medical Treatment and Emergency Medicine “N.I.Pirogov”<br>Emergency number/ fax: +359 2 9154 233 |
| **Chorwacja** | Croatia Emergency phone number: Poison Control Center: +385 (01) 23 48 342<br>Emergency phone number: 112 |

| | |
|---|---|
| **Cypr** | Cyprus Emergency phone number: Poison Control Center: 1401 |
| **Republika Czeska** | Czech Republic<br>Toxicological Information Center (TIS), Clinic of Occupational Medicine: +420 224 919 293 or +420 224 915 402<br>Emergency phone number: 112 |
| **Dania** | Denmark Emergency phone number: Bispebjerg Hospital: +45 82 12 12 12<br>Emergency phone number: 112 |
| **Estonia** | Estonia Emergency phone number: Poison Information Center: 16662<br>Emergency phone number: 112 |
| **Finlandia** | Finland Emergency phone number: Poison Information Center: 0800 147 111<br>Emergency phone number: 112 |
| **Francja** | France: National Poison center phone number (ORFILA) : (33) 1 45 42 59 59<br>24/24-7/7 emergency number : ANGERS: 02 41 48 21 21<br>BORDEAUX: 05 56 96 40 80<br>LILLE: 08 00 59 59 59<br>LYON: 04 72 11 69 11<br>MARSEILLE: 04 91 75 25 25<br>NANCY: 03 83 22 50 50<br>PARIS: 01 40 05 48 48<br>TOULOUSE: 05 61 77 74 47 |
| **Niemcy** | Germany Emergency phone number: +49 30 19240 (Giftnotruf Berlin) |
| **Grecja** | Greece Emergency phone number: Poison Center: +30 210 77 93 777<br>Emergency phone number: 112 |
| **Węgry** | Hungary Emergency phone number: ETTSZ (Health Toxicological Information Service): +36 80 201 199<br>Emergency phone number: 112 |
| **Irlandia** | Ireland Emergency phone number: National Poisons Information Centre, Beaumont Hospital: +353 (0)1 809 2166 (from 8.00 to 22.00) |
| **Włochy** | Italy Emergency phone number:<br>Bambino Gesù Pediatric Hospital, Rome, Piazza Sant'Onofrio: 06 6859 3726<br>University Hospital Foggia, Viale Luigi Pinto: 800 183 459<br>A. Cardarelli Hospital, Naples, Via A. Cardarelli: 081 545 3333<br>Umberto I Hospital, Rome, Viale del Policlinico: 06 4997 8000<br>A. Gemelli Hospital, Rome, Largo Agostino Gemelli: 06 305 4343<br>Careggi Hospital, Medical Toxicology Unit, Florence, Largo Brambilla: 055 794 7819<br>National Center for Toxicological Information, Pavia, Via Salvatore Maugeri: 0382 24444<br>Niguarda Ca' Granda, Milan, Piazza Maggiore Hospital: 02 6610 1029<br>Giovanni XXII Hospital, Bergamo, Piazza OMS: 00 883 300<br>Verona Integrated Hospital Trust, Piazzale Aristide Stefani 1: 800 011 858<br>Emergency phone number: 112 |
| **Łotwa** | Latvia Emergency phone number: Toxicology and Sepsis Clinic, Poison and Drug Information Center: +371 67042473<br>Emergency phone number: 112 |
| **Litwa** | Lithuania Emergency phone number: Lithuanian Poison Control and Information Center: +370(5) 2362052 or +370 687 53378<br>Emergency phone number: 112 |

| | |
|---|---|
| **Luksemburg** | Luxembourg Emergency phone number: (+352) 8002 5500<br>Emergency phone number: 112 |
| **Malta** | Malta Accident and Emergency Department phone number: 2545 4030 |
| **Niderlandy** | Netherlands Emergency phone number: NVIC Poison Center: +31 (0)88 755 8000 (For professionals only in case of acute poisoning). |
| **Norwegia** | Norway Poison Center Emergency phone number: +47 22 59 13 00 |
| **Polska** | Poland Poison Information Center (Warsaw): +48226196654<br>Pomeranian Center of Toxicology (Gdansk): +48586821939<br>Sosnowiec Poison Center: +48323682210<br>Emergency phone number: 112 |
| **Portugalia** | Portugal Emergency phone number: Antivenom Information Center (CIAV): +351 800 250 250<br>Emergency phone number: 112 |
| **Rumunia** | Romania Emergency phone number: Toxicological Information Center: +40 21 599 2300<br>Emergency phone number: 021 112 |
| **Słowacja** | Slovakia Emergency phone number: National Toxicological Information Center (NTIC): 00421 (0) 2 5477 4166<br>Emergency phone number: 112 |
| **Słowenia** | Slovenia Emergency phone number: 112 |
| **Hiszpania** | Spain Emergency phone number + 34 91 562 04 20 (for toxic emergencies only)<br>Emergency phone number: 112 |
| **Szwecja** | Sweden Emergency phone number: 010-456 6700<br>Emergency phone number: 112 |
| **Szwajcaria** | Switzerland Emergency phone number: 145<br>Outside Switzerland: +41 44 251 51 51 |

## SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

Ta mieszanina nie została oceniona jako całość. Informacje opierają się na poszczególnych składnikach. Ogrzewanie może powodować uwalnianie się par lub zanieczyszczeń, dlatego użytkownik musi podjąć odpowiednie środki (wentylacja mechaniczna, ochrona dróg oddechowych itp.). Patrz sekcje 8 i 11.

**2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny**

***Klasyfikacja według rozporządzenia (WE) Nr 1272/2008 [CLP]***

Niniejsza mieszanina została sklasyfikowana jako niestwarzająca zagrożenia zgodnie z rozporządzeniem WE 1272/2008 [CLP].

**2.2. Elementy oznakowania**

Produkt ten jest wprowadzany do obrotu w formie, w której składniki są zamknięte w matrycy polimerowej. Zgodnie z naszą wiedzą produkt w tej formie nie stwarza znaczącego zagrożenia dla zdrowia w wyniku wdychania, połknięcia lub kontaktu ze skórą, ani nie stwarza znaczącego zagrożenia dla środowiska wodnego. Ponieważ substancje są osadzone w matrycy polimerowej i nie jest prawdopodobne, aby migrowały, oznakowanie produktu końcowego nie jest obowiązkowe (zgodnie z rozporządzeniem 1272/2008/WE art. 23d).

Określone ogólne substancje chemiczne.

**Zwroty wskazujące na rodzaj zagrożenia**
Nie jest wymagane podanie ostrzeżenia o zagrożeniu.

**2.3. Inne zagrożenia**

**Inne zagrożenia** Brak danych.

**Właściwości PBT lub vPvB** Mieszanina nie zawiera substancji spełniających kryteria PBT lub vPvB zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik XIII.

**Informacje o dyzruptorze wydzielania wewnętrznego** Mieszanina nie zawiera >= 0,1% substancji mających właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, art. 59 ust. 1, rozporządzeniem (UE) 2017/2100 lub rozporządzeniem (UE) 2018/605.

## SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

**3.1. Substancje**

Nie dotyczy

**3.2. Mieszaniny**

Niniejszy produkt nie zawiera żadnych substancji, które w podanych stężeniach uważa się za niebezpieczne dla zdrowia

| Nazwa chemiczna | % wagowo | Numer rejestracyjny REACH | Numer WE (Nr indeksowy) | Klasyfikacja według rozporządzenia (WE) Nr 1272/2008 [CLP] | Szczególne stężenie graniczne (SCL) | Czynnik M | Współczynnik M (długotrwały) | Uwagi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Glin metaliczny (CAS #: 7429-90-5) | 5 - 10% | Brak danych | 231-072-3 (013-002-00-1) | Flam. Sol. 1 (H228) Water-react. 2 (H261) | - | - | - | T |

**Pełen tekst zwrotów H i EUH: patrz sekcja 16**

***Oszacowana toksyczność ostra***
Brak danych

| Nazwa chemiczna | LD50, doustne mg/kg | LD50, skórne mg/kg | Wdychanie, LC50 - 4 godziny - pył/mgła - mg/l | Wdychanie, LC50 - 4 godziny - para - mg/l | Wdychanie, LC50 - 4 godziny - gaz - ppm |
|---|---|---|---|---|---|
| Glin metaliczny (7429-90-5) | 5005 | 5005 | 5.1 | 21 | 20001 |

Niniejszy produkt ten nie zawiera substancji kandydatów wzbudzających szczególnie duże obawy w stężeniu> =0,1% (rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH), artykuł 59).

## SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

**4.1. Opis środków pierwszej pomocy**

| | |
|---|---|
| **Wdychanie** | Usunąć osobę poszkodowaną na świeże powietrze. Jeśli wystąpią objawy, bezzwłocznie uzyskać pomoc medyczną. |
| **Kontakt z oczyma** | W przypadku kontaktu z oczyma, należy usunąć szkła kontaktowe i przepłukiwać oczy dużą ilością wody, także pod powiekami, przez co najmniej 15 minut. W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: Zasięgnąć porady i zgłosić się pod opiekę lekarza. |
| **Kontakt ze skórą** | Nie usiłować usunąć zestalonego materiału ze skóry. Wymyć skórę wodą i mydłem. Zanieczyszczoną odzież zdjąć i wyprać przed ponownym użyciem. W razie podrażnienia skóry lub wystąpienia reakcji uczuleniowej należy uzyskać pomoc lekarza. |
| **Spożycie** | Wypłukać usta. NIE wywoływać wymiotów. Uzyskać pomoc medyczną, jeśli wystąpią objawy. |
| **Ochrony własne osoby udzielającej pierwszej pomocy** | Należy się upewnić, że personel medyczny jest świadomy zastosowanego(ych) materiału(ów) i podejmie środki zaradcze, aby zabezpieczyć siebie oraz zapobiegać rozprzestrzenianiu się skażenia. Osoba udzielająca pierwszej pomocy: zwrócić uwagę na własną ochronę. |

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

| | |
|---|---|
| **Objawy** | Brak danych. |
| **Skutki narażenia** | Brak. |

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

| | |
|---|---|
| **Uwaga dla lekarzy** | Leczyć objawowo. |

## SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

### 5.1. Środki gaśnicze

| | |
|---|---|
| **Odpowiednie środki gaśnicze** | Suchy środek chemiczny, CO2, rozpylona woda lub zwykła piana gaśnicza. |
| **Niewłaściwe środki gaśnicze** | Nie stosować strumienia wody. |

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

| | |
|---|---|
| **Szczególne zagrożenia związane z substancją chemiczną** | Brak danych. |
| **Niebezpieczne produkty spalania** | Produkty rozkładu mogą obejmować m.in.:, Tlenek węgla, Dwutlenek węgla (CO2), Tlenki azotu (NOx), Amoniak, Tlenki fluorowane, Fluorowodór, Siarkowodór, Tlenki siarki, Sulfur trioxide, Tlenki siarki, Tlenki metali |

### 5.3. Informacje dla straży pożarnej

| | |
|---|---|
| **Specjalny sprzęt ochronny i środki ostrożności dla strażaków** | Strażacy powinni stosować niezależny aparat oddechowy i pełny kombinezon strażacki. Stosować wyposażenie ochrony indywidualnej. |

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

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

| | |
|---|---|
| **Indywidualne środki ostrożności** | Zapewnić odpowiednią wentylację. Ewakuować personel w bezpieczne miejsca. Szczególne niebezpieczeństwo poślizgnięcia się w przypadku wycieku/uwolnienia produktu. |

Patrz sekcja 8 po dalsze informacje.

**Dla służb ratowniczych** Stosować środki ochrony indywidualnej w zalecane w sekcji 8.

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

**Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska** Zapobiegać przedostawaniu się do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic lub przestrzeni zamkniętych. Nie zezwalać na przedostawanie się do gleby/martwicy. Patrz Sekcja 12, aby uzyskać dodatkowe informacje ekologiczne.

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

**Metody zapobiegające rozprzestrzenianiu** O ile jest to bezpieczne, należy zapobiec dalszemu uwalnianiu lub wyciekaniu.

**Metody usuwania** Zebrać mechanicznie, umieścić w odpowiednich pojemnikach w celu utylizacji.

**Profilaktyka zagrożeń wtórnych** Dokładnie oczyścić skażone przedmioty i miejsca z zachowaniem przepisów środowiskowych.

**6.4. Odniesienia do innych sekcji**

**Odniesienia do innych sekcji** Patrz sekcja 8 po dalsze informacje. Patrz sekcja 13 po dalsze informacje.

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

**7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania**

**Zalecenia dotyczące bezpiecznego postępowania** Zapewnić odpowiednią wentylację. Unikać zanieczyszczenia skóry i oczu.

**Ogólne uwagi dotyczące higieny** Postępować zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami BHP. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas używania produktu. Myć ręce przed przerwami i niezwłocznie po obchodzeniu się z produktem.

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

**Warunki przechowywania** Trzymać pojemnik szczelnie zamknięty w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać w chłodnym miejscu. Chronić przed światłem słonecznym. Chronić przed wilgocią.

**Klasa przechowywania (TRGS 510)** LGK 11.

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

**Metody zarządzania zagrożeniem (RMM)** Wymagane informacje zamieszczono w tej karcie charakterystyki bezpieczeństwa.

## SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

**8.1. Parametry dotyczące kontroli**

**Wartości graniczne narażenia** Ten produkt w dostarczanej postaci zawiera materiały nieposiadające podlegających zgłoszeniu dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego lub niepodlegające wymogom zgłaszania lokalnej jurysdykcji.

| Nazwa chemiczna | Austria (GKV BGBl. II Nr. 330/2024) | Belgia (Dekret Królewski 21.01.2020) | Bułgaria (Rozkaz nr 13) | Chorwacja (Dziennik Urzędowy nr 91/2018) |
|---|---|---|---|---|
| Glin metaliczny (7429-90-5) | TWA-TMW: 10 mg/m³; inhalable fraction<br>STEL-KZGW: 20 mg/m³ (2 X 60 min); inhalable fraction | TWA: 1 mg/m³; | TWA: 10.0 mg/m³; inhalable fraction<br>TWA: 1.5 mg/m³; respirable fraction | TWA-GVI: 10 mg/m³; total dust, inhalable particles<br>TWA-GVI: 4 mg/m³; respirable dust |
| Nazwa chemiczna | Cypr (Rozporządzenie Gabinetu Ministrów 268/2001) | Czechy (Rozporządzenie 361/2007) | Dania (BEK nr 1619 z 19/12/2024) | Estonia (Rozporządzenie nr 105) |
| Glin metaliczny (7429-90-5) | - | TWA: 10.0 mg/m³; dust | TWA: 5 mg/m³; total, dust and powder<br>TWA: 2 mg/m³; respirable, dust and powder<br>STEL: 10 mg/m³; total, dust and powder<br>STEL: 4 mg/m³; respirable, dust and powder | TWA: 10 mg/m³; total dust<br>TWA: 4 mg/m³; respirable dust |
| Nazwa chemiczna | Finlandia (HTP-ARVOT 2025) | Francja (INRS ED 6443) | Niemcy (TRGS 900) | Niemcy (DFG) |
| Glin metaliczny (7429-90-5) | TWA: 1 mg/m³; | TWA-VME: 10 mg/m³; TWA-VME: 5 mg/m³; dust | TWA-AGW; 10 mg/m³ (2(II)); inhalable fraction<br>TWA-AGW; 1.25 mg/m³ (); respirable fraction | TWA-MAK: 0.5 mg/m³; I I(8); inhalable fraction<br>TWA-MAK: 0.05 mg/m³; II(8); respirable fraction |
| Nazwa chemiczna | Grecja (Dekrety Prezydenckie 90/1999, 338/2001 i 212/2006) | Węgry (Dekret ITM 5/2020) | Włochy (Dekret Legislacyjny nr 81) | Włochy (AIDII) |
| Glin metaliczny (7429-90-5) | TWA: 10 mg/m³; inhalable fraction<br>TWA: 5 mg/m³; respirable fraction | TWA-AK: 1 mg/m³; respirable fraction | - | TWA: 1 mg/m³; respirable fraction |
| Nazwa chemiczna | Irlandia (CoP 2024) | Łotwa (Rozporządzenie Gabinetu Ministrów nr 325) | Litwa (HN 23:2011) | Luksemburg (A-N°684) |
| Glin metaliczny (7429-90-5) | TWA: 1 mg/m³; respirable fraction<br>STEL: 3 mg/m³ (calculated); respirable dust | TWA: 2 mg/m³; | TWA-IPRD: 5 mg/m³; inhalable fraction<br>TWA-IPRD: 2 mg/m³; respirable fraction<br>TWA-IPRD: 1 mg/m³; | - |
| Nazwa chemiczna | Malta (Ustawa pomocnicza 424.24) | Holandia (Regulamin Warunków Pracy) | Norwegia (FOR-2011-12-06-1358) | Polska (Dziennik Legislacyjny 2018, pozycja 1286) |
| Glin metaliczny (7429-90-5) | - | - | TWA: 5 mg/m³; powder<br>STEL: 10 mg/m³ (pyrotechnical;value calculated); powder | TWA-NDS: 2.5 mg/m³; inhalable fraction<br>TWA-NDS: 1.2 mg/m³; respirable fraction |
| Nazwa chemiczna | Portugalia (NP 1796:2014) | Rumunia (Decyzja rządu nr 1218/2006) | Słowacja (Dekret Gubernatora 122/2024) | Słowenia (Rozporządzenie 100/2001 i Rozporządzenie 29/2024) |
| Glin metaliczny (7429-90-5) | TWA (VLE-MP): 1 mg/m³; respirable fraction | TWA: 3 mg/m³; dust<br>TWA: 1 mg/m³; fume<br>STEL: 10 mg/m³; dust<br>STEL: 3 mg/m³; fume | TWA: 4 mg/m³; inhalable dust<br>TWA: 1.5 mg/m³; respirable dust | - |
| Nazwa chemiczna | Hiszpania (Najwyższe | Szwecja (AFS 2023:14) | Szwajcaria (Wartości | Zjednoczone Królestwo |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | dopuszczalne stężenia (NDS) zawodowe na czynniki chemiczne w Hiszpanii, 2025 r.) | | MAK) | (Wielka Brytania) |
| Glin metaliczny (7429-90-5) | TWA-(VLA-ED): 1 mg/m³; respirable fraction | TLV-NGV: 5 mg/m³; total dust<br>TLV-NGV: 2 mg/m³; respirable fraction | TWA-MAK: 3 mg/m³; respirable dust<br>TWA-MAK: 10 mg/m³; inhalable dust | TWA: 10 mg/m³; inhalable dust<br>TWA: 4 mg/m³; respirable dust<br>STEL: 30 mg/m³; inhalable dust<br>STEL: 12 mg/m³; respirable dust |

**Dopuszczalne wartości biologicznego narażenia zawodowego**

Ten produkt w dostarczanej postaci zawiera materiały nieposiadające podlegających zgłoszeniu dopuszczalnych wartości narażenia biologicznego lub niepodlegające wymogom zgłaszania lokalnej jurysdykcji.

| Nazwa chemiczna | Unia Europejska (Dyrektywa 98/24/WE) | Austria (VGÜ 2008) | Bułgaria (Rozkaz nr 13) | Chorwacja (Dziennik Urzędowy nr 91/2018) | Czechy (Dekrety nr 181/2015 i 240/2015) |
|---|---|---|---|---|---|
| Glin metaliczny (7429-90-5) | - | 60 µg/g Creatinine - urine (Aluminum) - after end of work day, at the end of a work week/end of the shift | - | 200 µg/L - urine (Aluminum) - at the end of the work shift | - |

| Nazwa chemiczna | Dania (BEK nr 1619 z 19/12/2024) | Finlandia (HTP-ARVOT 2025) | Francja (Dekret 2009-157) | Niemcy (DFG) | Niemcy (TRGS 903) |
|---|---|---|---|---|---|
| Glin metaliczny (7429-90-5) | - | - | - | 50 µg/g Creatinine - BAT (for long-term exposures: at the end of the shift after several shifts) urine<br>15 µg/g Creatinine - BAR (for long-term exposures: at the end of the shift after several shifts) urine | 50 µg/g Creatinine (urine - Aluminum at the end of the shift, in case of long-term exposure after several previous shifts) |

| Nazwa chemiczna | Łotwa (Rozporządzenie Gabinetu Ministrów nr 325) | Luksemburg (A-N°684) | Rumunia (Decyzja rządu nr 1218/2006) | Słowacja (Dekret Gubernatora 122/2024) |
|---|---|---|---|---|
| Glin metaliczny (7429-90-5) | 50 µg/g Creatinine - urine (Aluminum) - end of shift | - | 200 µg/L - urine (Aluminum) - end of shift | 60 µg/g creatinine (urine - Aluminum not critical) |

| Nazwa chemiczna | Słowenia (Dekret-Ustawa 100/2001) | Hiszpania (Najwyższe dopuszczalne stężenia (NDS) zawodowe na czynniki chemiczne w Hiszpanii, 2025 r.) | Szwajcaria (Wartości BAT) | Zjednoczone Królestwo (Wielka Brytania) |
|---|---|---|---|---|
| Glin metaliczny (7429-90-5) | 50 µg/L - urine (Aluminum) - for long-term exposure: at the end of the work shift after several consecutive workdays | - | 50 µg/g creatinine (urine - Aluminum after several shifts (for long-term exposures))<br>0.21 µmol/mmol creatinine (urine - Aluminum after several shifts (for long-term exposures)) | - |

**Informacje dotyczące procedur**

Patrz standard europejski EN 14042 (Workplace atmospheres - Guide for the application

**monitorowania** and use of procedures for the assessment of exposure to chemical and biological agents (Powietrze na stanowiskach pracy - Przewodnik wdrażania i stosowania procedur do oceny narażenia na czynniki chemiczne i biologiczne)) lub równoważny standard(y) krajowy(-e). Patrz standard europejski EN 482 (Workplace atmospheres - General requirements for the performance of procedures for the measurement of chemical agents (Narażenie na stanowiskach pracy - Wymagania ogólne dotyczące charakterystyki procedur pomiarów czynników chemicznych)) lub równoważny standard(y) krajowy(-e). Patrz standard europejski EN 689 (Workplace atmospheres - Guidance for the assessment of exposure by inhalation to chemical agents for comparison with limit values and measurement strategy (Powietrze na stanowiskach pracy - Wytyczne oceny narażenia inhalacyjnego na czynniki chemiczne przez porównanie z wartościami dopuszczalnymi i strategia pomiarowa)) lub równoważny standard(y) krajowy(-e).

**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) - Pracownicy**
**Uwagi**
**[4]** Układowe skutki dla zdrowia.
**[6]** Długotrwały(-a,-e).
**[7]** Krótkotrwały(-a,-e).

**Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) - Ogólne Społeczeństwo**
**Uwagi**
**[4]** Układowe skutki dla zdrowia.
**[6]** Długotrwały(-a,-e).
**[7]** Krótkotrwały(-a,-e).

**Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC)**

| Nazwa chemiczna | Wody słodkie | Świeża woda (przerywany odpływ) | Wody morska | Woda morska (przerywany odpływ) | Powietrze |
|---|---|---|---|---|---|
| Glin metaliczny (7429-90-5) | 74.9 µg/L | - | - | - | - |

| Nazwa chemiczna | Osad słodkowodny | Osad morski | Oczyszczanie ścieków | Gleba | Łańcuch żywnościowy |
|---|---|---|---|---|---|
| Glin metaliczny (7429-90-5) | - | - | 20 mg/L | - | - |

**8.2. Kontrola narażenia**

**Techniczne środki kontroli** Zapewnić odpowiednią wentylację, szczególnie w miejscach zamkniętych. Zastosować środki techniczne w celu przestrzegania wartości granicznych narażenia zawodowego.

**Wyposażenie ochrony indywidualnej**

**Ochrona oczu/twarzy** Stosować okulary ochronne z osłonami bocznymi (lub gogle).

**Ochrona rąk** Nosić odpowiednie rękawice ochronne.

**Ochrona skóry i ciała** Nosić odpowiednią odzież ochronną.

**Ochrona dróg oddechowych** Jeśli pracownicy stykają się ze stężeniami powyżej limitu narażenia, muszą stosować właściwe, certyfikowane aparaty oddechowe.

| | |
|---|---|
| **Środki kontrolne narażenia środowiska** | W razie braku możliwości zatrzymania poważnego uwolnienia, należy powiadomić lokalne władze. |

## SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

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

| | |
|---|---|
| **Wygląd** | Granulate Cylindric |
| **Stan fizyczny** | Substancja stała |
| **Barwa** | Srebro |
| **Zapach** | Słaby |
| **Próg wyczuwalności zapachu** | Brak danych |

| **Własność** | **Wartości** | **Uwagi • Metoda** |
|---|---|---|
| **Temperatura topnienia / krzepnięcia** | Brak danych | Brak znanych |
| **Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia** | Brak danych | |
| **Łatwopalność** | Brak danych | Brak znanych |
| **Dolna i górna granica wybuchowości/granica palności** | | Brak znanych |
| **Dolna granica wybuchowości** | Brak danych | |
| **Górna granica wybuchowości** | Brak danych | |
| **Temperatura zapłonu** | Brak danych | Brak znanych |
| **Temperatura samozapłonu** | Brak danych | Brak znanych |
| **Temperatura rozkładu** | Brak danych | Brak znanych |
| **SADT (°C)** | Brak danych | Brak znanych |
| **pH** | Brak danych | Brak znanych |
| **pH (w postaci roztworu wodnego)** | Brak danych | Brak znanych |
| **Lepkość kinematyczna** | Brak danych | Brak znanych |
| **Lepkość dynamiczna** | Brak danych | Brak znanych |
| **Rozpuszczalność** | Brak danych | Brak znanych |
| **Rozpuszczalność w wodzie** | Brak danych | Brak znanych |
| **Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)** | Brak danych | Brak znanych |
| **Ciśnienie pary** | Brak danych | Brak znanych |
| **Gęstość i/lub gęstość względna** | Brak danych | Brak znanych |
| **Gęstość nasypowa** | Brak danych | |
| **Gęstość cieczy** | Brak danych | |
| **Gęstość względna par** | Brak danych | Brak znanych |
| **Charakterystyka cząstek** | | Brak znanych |
| **Wielkość cząsteczki** | Brak danych | |
| **Dystrybucja wielkości cząsteczek** | Brak danych | |

**9.2. Inne informacje**

**9.2.1. Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego**
Brak danych

**9.2.2. Inne właściwości bezpieczeństwa**
Brak danych

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

**10.1. Reaktywność**

| | |
|---|---|
| **Reaktywność** | Brak danych. |

**10.2. Stabilność chemiczna**

**Stabilność** Substancja stabilna w zalecanych warunkach przechowywania.

**Dane dotyczące wybuchu**

**Wrażliwość na uderzenie mechaniczne** Brak.

**Wrażliwość na wyładowanie statyczne** Brak.

**10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji**

**Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji** Brak w normalnych warunkach procesu technologicznego.

**10.4. Warunki, których należy unikać**

**Warunki, których należy unikać** Przechowywać z dala od otwartego ognia, gorących powierzchni lub źródeł zapłonu. wyładowanie statyczne (wyładowanie elektrostatyczne). Przechowywanie w pobliżu materiałów wchodzących w. Powstawanie pyłu. Chronić przed wilgocią.

**10.5. Materiały niezgodne**

**Materiały niezgodne** Silne środki utleniające, silne kwasy i silne zasady.

**10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu**

**Niebezpieczne produkty rozkładu** Żadne w normalnych warunkach stosowania.

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

Ta mieszanina nie była oceniana jako całość pod kątem skutków zdrowotnych. Wymienione skutki narażenia opierają się na istniejących danych zdrowotnych dotyczących poszczególnych składników, które tworzą mieszaninę.

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

**Informacje o możliwych drogach narażenia**

**Informacje o produkcie**

**Wdychanie** Szczególne dane z badań niniejszej substancji nie są dostępne.

**Kontakt z oczyma** Szczególne dane z badań niniejszej substancji nie są dostępne.

**Kontakt ze skórą** Szczególne dane z badań niniejszej substancji nie są dostępne.

**Spożycie** Szczególne dane z badań niniejszej substancji nie są dostępne.

**Objawy związane z właściwościami fizycznymi, chemicznymi i toksykologicznymi**

**Objawy** Brak danych.

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

**Numeryczne wartości toksyczności**

| Nazwa chemiczna | LD50, doustne | LD50, skóra | LC50, oddechowe |
|---|---|---|---|
| Glin metaliczny (7429-90-5) | 5005 mg/kg (rat) | > 5000 mg/kg ( Rabbit ) | 20001 ppm |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |

**Opóźnione i natychmiastowe skutki oraz skutki przewlekłe spowodowane krótkotrwałym i długotrwałym narażeniem**

**Działanie żrące/drażniące na skórę** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

**Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

**Działa uczulająco na drogi oddechowe lub skórę** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

**Działanie mutagenne na komórki rozrodcze** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

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

**Działanie szkodliwe na rozrodczość** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

**STOT - jednorazowe narażenie** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

**STOT - narażenie powtarzalne** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

**Zagrożenie przy wdychaniu** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

**11.2. Informacje o innych zagrożeniach**

**11.2.1. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego**

**Zaburzanie funkcjonowania układu hormonalnego w odniesieniu do zdrowia ludzi** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

**11.2.2. Inne informacje**

**Inne szkodliwe skutki działania** Brak danych.

## SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

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

**12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu** Brak danych.

**12.3. Zdolność do bioakumulacji** Brak danych.

| Nazwa chemiczna | Współczynnik podziału | Współczynnik biokoncentracji (BCF) | Czynnik magnifikacji troficznej (TMF) |
|---|---|---|---|
| Glin metaliczny (7429-90-5) | - | - | - |

**12.4. Mobilność w glebie** Brak danych.

**12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB** Ten produkt nie zawiera żadnych substancji ocenionych jako PBT lub vPvB.

| Nazwa chemiczna | Ocena PBT i vPvB |
|---|---|
| Glin metaliczny (7429-90-5) | Nie jest PBT/vPvB |

**12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

**12.7. Inne szkodliwe skutki działania** Brak danych.

**Właściwości PMT lub vPvM** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

## SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

**13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów**

**Odpady z pozostałości/niezużytych produktów** Usuwać do zgodnie z lokalnymi przepisami. Odpady utylizować zgodnie z przepisami środowiskowymi.

**Skażone opakowanie** Nie stosować ponownie opróżnionych pojemników.

## SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

**IATA**

**14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID** Nie podlega regulacji
**14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN** Nie podlega regulacji
**14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie** Nie podlega regulacji
**14.4 Grupa pakowania** Nie podlega regulacji
**14.5 Zagrożenia dla środowiska** Nie dotyczy
**14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników**
**Postanowienia szczególne** Brak

**IMDG**

**14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID** Nie podlega regulacji
**14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN** Nie podlega regulacji
**14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie** Nie podlega regulacji
**14.4 Grupa pakowania** Nie podlega regulacji
**14.5 Zagrożenia dla środowiska** Nie dotyczy
**14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników**
**Postanowienia szczególne** Brak
**14.7 Morski transport luzem zgodnie z instrumentami IMO** Brak danych

**RID**

**14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID** Nie podlega regulacji
**14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN** Nie podlega regulacji
**14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie** Nie podlega regulacji
**14.4 Grupa pakowania** Nie podlega regulacji
**14.5 Zagrożenia dla środowiska** Nie dotyczy
**14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników**
**Postanowienia szczególne** Brak

**ADR**

**14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID** Nie podlega regulacji
**14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN** Nie podlega regulacji
**14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie** Nie podlega regulacji
**14.4 Grupa pakowania** Nie podlega regulacji
**14.5 Zagrożenia dla środowiska** Nie dotyczy
**14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników**
**Postanowienia szczególne** Brak

**ADN**

**14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID** Nie podlega regulacji
**14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN** Nie podlega regulacji
**14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie** Nie podlega regulacji
**14.4 Grupa pakowania** Nie podlega regulacji
**14.5 Zagrożenie środowiska** Nie dotyczy
**14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników**
**Postanowienia szczególne** Brak

## SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

**Przepisy krajowe**

**Niemcy**

**Klasa zagrożenia dla wody (WGK)** substancja lekko niebezpieczna dla wód (WGK 1)

**Unia Europejska**

**Zezwolenia i/lub ograniczenia w stosowaniu:**
Niniejszy produkt ten zawiera jedną lub więcej substancji podlegających ograniczeniom (rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH), załącznik XVII).

| Nazwa chemiczna | Substancja ograniczona zgodnie z REACH załącznik XVII | Substancja polega zezwoleniu zgodnie z REACH załącznik XIV |
|---|---|---|
| Glin metaliczny<br>7429-90-5 | 75 | - |

**Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH), załącznik XVII, pozycja nr 78 dotycząca mikroplastiku z polimerów syntetycznych (Rozporządzenie Komisji (UE) 2023/2055):**
Dostarczone mikrocząstki polimerów syntetycznych podlegają warunkom określonym w pozycji nr 78 załącznika XVII do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady.

| | |
|---|---|
| **Maksymalne stężenie mikrocząstek polimerów syntetycznych w substancji lub mieszaninie:** | 100% |
| **Informacje ogólne dotyczące tożsamości polimerów w substancji lub mieszaninie::** | Polimery etylenu w postaci podstawowej. |

**Listy międzynarodowe**

| | |
|---|---|
| **TSCA** | Odpowiada |
| **DSL/NDSL** | Odpowiada |
| **ENCS** | Nie określono |
| **IECSC** | Odpowiada |
| **KECL** | Odpowiada |
| **PICCS** | Odpowiada |
| **AIIC** | Odpowiada |
| **NZIoC** | Odpowiada |
| **TCSI** | Odpowiada |

**15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego**

**Raport bezpieczeństwa chemicznego** Brak danych

## SEKCJA 16: Inne informacje

**Pełny tekst zwrotów zagrożeń i/lub wskazujących środki ostrożności wymienionych w sekcjach 2-15**
H228 - Substancja stała łatwopalna
H261 - W kontakcie z wodą uwalnia łatwopalne gazy
**Objaśnienie lub legenda skrótów stosowanych w karcie charakterystyki substancji (SDS)**
*Lista może zawierać zwroty, które nie mają zastosowania do tego produktu*

| | |
|---|---|
| ACGIH | Amerykańska Konferencja Państwowych Higienistów Pracy |
| AIDII | Włoskie Stowarzyszenie Higienistów Pracy |
| ADN | Umowa dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi (Europa) |
| ADR | Umowa dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (Europa) |
| AIIC | Australijski wykaz chemikaliów przemysłowych |
| ATE | Oszacowana toksyczność ostra |
| ASTM | Amerykańskie Towarzystwo na rzecz Badań i Materiałów |
| bar | Biologiczne wartości odniesienia dla związków chemicznych w miejscu pracy |
| BAT | Biologiczne wartości tolerancji dla narażenia zawodowego |
| BEL | Wartości graniczne narażenia biologicznego |
| bw | Masa ciała |
| Wartość maksymalna | Maksymalna wartość graniczna |
| CLP | Rozporządzenie w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin; rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 |
| CMR | Rakotwórcza, mutagenna lub działająca szkodliwie na rozrodczość |
| DFG | Niemiecka Fundacja Naukowa |
| DOT | Departament Transportu (Stany Zjednoczone) |
| DSL | Lista substancji krajowych (Kanada) |
| ECHA | Europejska Agencja Chemikaliów |
| Numer WE | Numer Wspólnoty Europejskiej |
| EINECS | Europejski Wykaz istniejących substancji chemicznych |
| ELINCS | Europejski Wykaz Notyfikowanych Substancji Chemicznych |
| EmS | Plan awaryjny |
| ENCS | Istniejące i nowe substancje chemiczne (Japonia) |
| EPA | Amerykańska Agencja Ochrony Środowiska (Environmental Protection Agency, EPA) |

| | |
|---|---|
| EWC | Europejskie kody odpadów |
| GHS | Globalnie Zharmonizowany System |
| IARC | Międzynarodowa Agencja ds. Badań nad Rakiem |
| IATA | Zrzeszenie Międzynarodowego Transportu Lotniczego |
| IBC | Międzynarodowy kodeks budowy i wyposażenia statków przewożących niebezpieczne chemikalia luzem |
| ICAO | Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego |
| IECSC | Chiński Wykaz Istniejących Substancji Chemicznych |
| IMDG | Międzynarodowy morski kodeks towarów niebezpiecznych |
| IMO | Międzynarodowa Organizacja Morska |
| ISO | Międzynarodowa Organizacja ds. Normalizacji |
| KECI | Koreański Istniejący Wykaz Chemikaliów |
| LC50 | Stężenie śmiertelne dla 50% badanej populacji |
| LD50 | Dawka śmiertelna dla 50% badanej populacji (medialna dawka śmiertelna) |
| MAK | Maksymalne stężenie w miejscu pracy |
| MAL | Pomiar zapotrzebowania na techniczne powietrze higieniczne |
| MARPOL | Międzynarodowa Konwencja o Zapobieganiu Zanieczyszczeniu Morza przez Statki |
| MDLPS | Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej |
| NDSL | Lista substancji niepodlegających lokalnemu obrotowi (Kanada) |
| i.n.o | Nieokreślone inaczej |
| NOAEC | Najwyższe stężenie bez obserwowanego działania szkodliwego |
| NOAEL | Najwyższy poziom bez obserwowanego działania szkodliwego |
| NOELR | Wskaźnik obciążenia bez widocznych skutków |
| NZIoC | Nowozelandzki wykaz substancji chemicznych |
| OECD | Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju |
| OEL | Limity narażenia zawodowego |
| PBT | Substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna |
| PICCS | Filipiński wykaz chemikaliów i substancji chemicznych |
| PMT | Trwały, mobilny i toksyczny |
| PPE | Wyposażenie ochrony indywidualnej |
| QSAR | Ilościowa zależność struktura-aktywność |
| REACH | Rozporządzenie w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) (WE nr 1907/2006) |
| RID | Umowa dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych koleją (Europa) |
| SADT | Temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu |
| SAR | Zależność struktura-aktywność |
| SDS | Karta charakterystyki |
| SL | Powierzchniowa wartość graniczna |
| STEL | Wartość limitu narażenia krótkotrwałego |
| STOT RE | Działa toksycznie na narządy docelowe - narażenie powtarzalne |
| STOT SE | Działa toksycznie na narządy docelowe - narażenie jednorazowe |
| SVHC | Substancja wzbudzająca szczególnie duże obawy |
| TCSI | tajwański wykaz substancji chemicznych |
| TDG | Transport towarów niebezpiecznych (Kanada) |
| TRGS | Zasady techniczne dotyczące substancji stwarzających zagrożenie |
| TSCA | Ustawa o kontroli substancji toksycznych (Stany Zjednoczone) |
| TWA | Średnia ważona w czasie) |
| UN | Organizacja Narodów Zjednoczonych |
| VOC | Lotne związki organiczne |
| vPvB | Bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji |
| vPvM | Bardzo trwała i bardzo mobilna |
| As | Substancja wywołująca reakcję alergiczną |
| C | Substancja rakotwórcza |
| DS | Substancja o działaniu uczulającym na skórę |
| Ot | Substancja ototoksyczna |
| pOt | Substancja ototoksyczna - może wywoływać zaburzenia słuchu |
| PS | Fotosensybilizator |

| | |
|---|---|
| RS | Działa uczulająco na drogi oddechowe |
| S | Substancja uczulająca |
| poS | Substancja uczulająca - zdolna do wywołania astmy zawodowej |
| Sa | Prosta substancja dusząca |
| Sd | Oznakowanie odnoszące się do skóry |
| pSd | Oznaczenie „skóra” - możliwość wchłonięcia przez skórę |
| Sdv | Oznaczenie „skóra” - puste |
| Sk | Notacja „skóra” |
| dSk | Notacja „skóra” - niebezpieczeństwo wchłaniania przez skórę |
| pSk | Notacja „skóra” - możliwość wchłonięcia przez skórę |

| Procedura klasyfikacji | |
|---|---|
| Klasyfikacja według rozporządzenia (WE) Nr 1272/2008 [CLP] | Zastosowana metoda |
| Toksyczność ostra, doustna | Metoda obliczeniowa |
| Toksyczność ostra, skórna | Metoda obliczeniowa |
| Toksyczność ostra, oddechowa - gaz | Metoda obliczeniowa |
| Toksyczność ostra, oddechowa - para | Metoda obliczeniowa |
| Toksyczność ostra, oddechowa - pył/mgła | Metoda obliczeniowa |
| Działanie żrące/drażniące na skórę | Metoda obliczeniowa |
| Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy | Metoda obliczeniowa |
| Działanie uczulające na drogi oddechowe | Metoda obliczeniowa |
| Działanie uczulające na skórę | Metoda obliczeniowa |
| Mutagenność | Metoda obliczeniowa |
| Rakotwórczość | Metoda obliczeniowa |
| Działanie szkodliwe na rozrodczość | Metoda obliczeniowa |
| STOT - jednorazowe narażenie | Metoda obliczeniowa |
| STOT - narażenie powtarzalne | Metoda obliczeniowa |
| Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego | Metoda obliczeniowa |
| Toksyczność ostra dla środowiska wodnego | Metoda obliczeniowa |
| Zagrożenie przy wdychaniu | Metoda obliczeniowa |
| Ozon | Metoda obliczeniowa |

**Odniesienia do kluczowej literatury i źródeł danych użytych do przygotowania karty charakterystyki**
Amerykańska Agencja ds. Substancji Toksycznych i Rejestru Chorób (Agency for Toxic Substances and Disease Registry, ATSDR)
Baza danych ChemView amerykańskiej Agencji Ochrony Środowiska
Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA)
Europejskiej Agencji Chemikaliów (ECHA), Komitet ds. Oceny Ryzyka (ECHA_RAC)
Europejska Agencja Chemikaliów (ECHA) (ECHA_API)
Amerykańska Agencja Ochrony Środowiska (Environmental Protection Agency, EPA)
Poziom(y) Ostrego Narażenia (AEGL) Amerykańskiej Agencji Ochrony Środowiska (EPA)
Amerykańska Agencja Ochrony Środowiska, federalna ustawa dot. insektycydów, fungicydów i rodentycydów
Amerykańska Agencja Ochrony Środowiska, substancje chemiczne wytwarzane w dużych ilościach
Dziennik badań nad żywnością (Food Research Journal)
Bank Danych o Substancjach Niebezpiecznych w USA (HSDB)
Międzynarodowa Ujednolicona Baza Danych o Substancjach Chemicznych (IUCLID)
Japoński Krajowy Instytut Technologii i Oceny (National Institute of Technology and Evaluation, NITE)
Australijski program zgłaszania i oceny substancji chemicznych stosowanych w przemyśle (NICNAS, National Industrial Chemicals Notification and Assessment Scheme)
Narodowy Instytut Bezpieczeństwa i Higieny Pracy Stanów Zjednoczonych (NIOSH)
Baza danych ChemID Plus (NLM CIP) amerykańskiej Krajowej Biblioteki Medycznej
Baza danych PubMed National Library of Medicine (NLM PUBMED)
Amerykański Krajowy program toksykologiczny (NTP)
Nowozelandzka baza danych klasyfikacji oraz informacji o chemikaliach (CCID)
Publikacje Międzynarodowej Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (Organization for Economic Co-operation and Development, OECD) dotyczące środowiska, zdrowia i bezpieczeństwa
Program Międzynarodowej Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (Organization for Economic Co-operation and Development, OECD) dotyczący chemikaliów produkowanych w dużych ilościach
Zestaw danych przesiewowych Międzynarodowej Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (Organization for Economic Co-operation and Development, OECD)

Światowa Organizacja Zdrowia ONZ (World Health Organization, WHO)

**Podstawa Prawna Stężenia Dopuszczalnego**

| | |
|---|---|
| Unia Europejska (Dyrektywa 98/24/WE) | Dyrektywa Rady 98/24/WE z dnia 7 kwietnia 1998 r. w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym z czynnikami chemicznymi w miejscu pracy, ze zmianami |
| Unia Europejska (dyrektywa 2004/37/WE) | Dyrektywa 2004/37/WE z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych lub mutagenów podczas pracy, ze zmianami |
| Austria (GKV BGBl. II Nr. 330/2024) | Rozporządzenie w sprawie Stężenia Dopuszczalnego Substancji w Miejscu Pracy i Czynników Rakotwórczych, zmienione przez Federalny Dziennik Ustaw II nr 330/2024 Federalnego Ministerstwa Gospodarki i Pracy |
| Austria (VGÜ 2008) | Rozporządzenie w sprawie monitorowania zdrowia w miejscu pracy z 2008 r., opublikowane przez opublikowane przez Federalny Dziennik Ustaw nr 224/2007 przez Ministra Pracy i Spraw Socjalnych Austrii, ze zmianami |
| Belgia (Dekret Królewski 21.01.2020) | Dekret Królewski z dnia 11 marca 2002 r. w sprawie ochrony zdrowia pracowników przed zagrożeniami związanymi z działaniem czynników chemicznych w miejscu pracy, ze zmianami |
| Bułgaria (Rozkaz nr 13) | Rozporządzenie nr 13 z dnia 30 grudnia 2003 r. w sprawie Ochrony Pracowników przed Zagrożeniami Związanymi z Narażeniem na Działanie Czynników Chemicznych w Miejscu Pracy, ze zmianami |
| Bułgaria (Rozkaz nr 10) | Rozporządzenie nr 10 z dnia 26 września 2003 r. w Sprawie Ochrony Pracowników przed Ryzykiem Związanym z Narażeniem na Działanie Czynników Rakotwórczych, Mutagenów lub Substancji Toksycznych dla Rozrodczości w Miejscu Pracy, ze zmianami |
| Chorwacja (Dziennik Urzędowy nr 91/2018) | Dziennik Urzędowy nr 91/2018 w sprawie Ochrony Pracowników przed Narażeniem na Niebezpieczne Substancje Chemiczne w Miejscu Pracy, Wartości Dopuszczalnych Stężeń oraz Dopuszczalne Stężenie w Materiale Biologicznym (DSB), ze zmianami |
| Cypr (Rozporządzenie Gabinetu Ministrów 268/2001) | Rozporządzenie Rady Ministrów nr 268/2001 w sprawie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy w Środowisku pracy (Substancje Chemiczne), ze zmianami |
| Cypr (Rozporządzenie Gabinetu Ministrów 153/2001) | Rozporządzenie Rady Ministrów nr 153/2001 w sprawie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy w Środowisku Pracy (Substancje Chemiczne – Czynniki Rakotwórcze), ze zmianami |
| Czechy (Rozporządzenie 361/2007) | Warunki Ochrony Zdrowia Pracowników w Miejscu Pracy, Rozporządzenie Rządu 361/2007, ze zmianami |
| Czechy (Dekrety nr 181/2015 i 240/2015) | Rozporządzenia 181/2015 i 240/2015 zmieniające rozporządzenie nr 432/2003 Dz.U., ustalające warunki stosowania kategorii prac, wartości dopuszczalne parametrów badań oddziaływania biologicznego oraz wymagania dotyczące sprawozdawczości w przypadku prac z azbestem i czynnikami biologicznymi |
| Dania (BEK nr 1619 z 19/12/2024) | Rozporządzenie nr 507, Rozporządzenie w sprawie Stężenia Dopuszczalnego Substancji i Materiałów, zmienione Rozporządzeniem BEK nr 1619 z dnia 19.12.2024 r. |
| Estonia (Rozporządzenie nr 105) | Wymagania dotyczące Zdrowia i Bezpieczeństwa w zakresie Stosowania Niebezpiecznych Substancji Chemicznych i Materiałów je Zawierających oraz Dopuszczalnych Wartości Narażenia Zawodowego na Czynniki Chemiczne, Rozporządzenie nr 105 z dnia 20 marca 2001 r. ze zmianami |
| Finlandia (HTP-ARVOT 2025) | Rozporządzenie w sprawie Stężeń Uznanych za Ziebezpieczne, 55/2025, Publikacje Ministerstwa Spraw Społecznych i Zdrowia |
| Francja (INRS ED 6443) | Najwyższe Dopuszczalne Stężenie (NDS) zawodowe, ED 6443, Opublikowane w 2021 r. przez INRS (Narodowy Instytut Badań i Bezpieczeństwa w zakresie Zapobiegania Wypadkom Przy pracy i Chorobom Zawodowym), ze zmianami |
| Francja (Dekret 2009-157) | Dekret 2009-1570 z dnia 15 grudnia 2009 r. w sprawie kontroli ryzyka chemicznego w miejscu pracy |
| Niemcy TRGS | TRGS 900 - Najwyższe Dopuszczalne Stężenia (NDS) Zawodowe, Przepisy Techniczne Dotyczące Substancji Niebezpiecznych z 2025 r. |
| Niemcy (TRGS 903) | Wskaźniki Wpływu Biologicznego (Biologische Grenzwerte - Wartości), Przepisy Techniczne Dotyczące Substancji Niebezpiecznych z 2025 r. |
| Niemcy (DFG) | Wartości Maximale Arbeitsplatz-Konzentration (Najwyższe Dopuszczalne Stężenie) i Biologischer Arbeitsstoff-Toleranzwert (Dopuszczalne Stężenie w Materiale Biologicznym) dla Niebezpiecznych Związków Chemicznych w Miejscu Pracy, opublikowane przez Niemiecką Fundację Badań Naukowych 1 lipca 2025 r |
| Grecja (Dekret Prezydencki 90/1999) | Dekret prezydencki 90/1999, Najwyższe Dopuszczalne Stężenia (NDS) Zawodowe – |

| | |
|---|---|
| | ochrona zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed narażeniem na działanie niektórych substancji chemicznych w ciągu dnia pracy, ze zmianami |
| Grecja (Deklaracja Prezydencka nr 212/2006) | Dekret prezydencki 212/2006, Ochrona pracowników narażonych na działanie azbestu |
| Grecja (Deklaracja Prezydencka nr 338/2001) | Dekret prezydencki 338/2001, Ochrona zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed narażeniem na działanie niektórych substancji chemicznych w ciągu dnia pracy |
| Węgry (Dekret ITM 5/2020) | 5/2020. (II. 6.) Rozporządzenie Ministra Innowacji i Technologii w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed zagrożeniami związanymi z czynnikami chemicznymi, ze zmianami |
| Irlandia (CoP 2024) | Kodeks Postępowania z 2024 r. Dotyczący Przepisów dotyczących Bezpieczeństwa, Higieny i Dobrostanu w Miejscu Pracy (Środki Chemiczne) (2001–2021) oraz Przepisów dotyczących Bezpieczeństwa, Higieny i Dobrostanu w Miejscu Pracy (Substancje Rakotwórcze, Mutageny i Substancje Działające Szkodliwie na Rozrodczość) (2024) |
| Włochy (Dekret Legislacyjny nr 81) | Tytuł IX, Załącznik XLIII i XXXVIII, Najwyższe Dopuszczalne Stężenie (NDS) Zawodowe i Załącznik XXXIX Obowiązkowe Dopuszczalne Stężenie w Materiale Biologicznym (DSB) i Monitorowanie Stanu Zdrowia, Dekret ustawodawczy nr 81 z dnia 9 kwietnia 2008 r. ze zmianami |
| Włochy (AIDII) | Uwaga końcowa (1), Dekret ministerialny z dnia 20 sierpnia 1999 r. wydany przez Ministerstwo Zdrowia wspólnie z Ministerstwem Przemysłu, Handlu i Sztuki |
| Łotwa (Rozporządzenie Gabinetu Ministrów nr 325) | Rozporządzenie Rady Ministrów nr 325 z 2007 r. w Sprawie Wymagań dotyczących Ochrony Pracy w przypadku Kontaktu z Substancjami Chemicznymi w Miejscu Pracy, ze zmianami |
| Litwa (HN 23:2011) | Litewska Norma Higieny HN 23:2011 Najwyższe Dopuszczalne Stężenie (NDS) Zawodowe dla substancji chemicznych – Ogólne wymagania dotyczące pomiaru i oceny wpływu, z późniejszymi zmianami |
| Luksemburg (A-N°684) | Rozporządzenie Wielkiego Księcia z dnia 20 lipca 2018 r. zmieniające Rozporządzenie Wielkiego Księcia z dnia 14 listopada 2016 r. w sprawie ochrony bezpieczeństwa i zdrowia pracowników przed ryzykiem związanym z czynnikami chemicznymi w miejscu pracy, nr A 684 z 2018 r. |
| Malta (Ustawa pomocnicza 424.24) | Ustawa o Maltańskim Urzędzie ds. Bezpieczeństwa i Higieny Pracy: Rozdział 424 – Ochrona zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym z substancjami chemicznymi w miejscu pracy, ze zmianami |
| Holandia (Regulamin Warunków Pracy) | Rozporządzenie w sprawie Warunków Pracy, Wartości Graniczne Substancji Szkodliwych dla Zdrowia, Załącznik XIII, ze zmianami |
| Norwegia (FOR-2011-12-06-1358) | Przepisy dotyczące działania i wartości granicznych czynników fizycznych i chemicznych w środowisku pracy oraz klasyfikowanych czynników biologicznych, z późniejszymi zmianami |
| Polska (Dziennik Legislacyjny 2018, pozycja 1286) | Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie Najwyższych Dopuszczalnych Stężeń i Natężeń Czynników Szkodliwych dla Zdrowia w Środowisku Pracy, ze zmianami |
| Portugalia (NP 1796:2014) | Norma portugalska NP 1796:2014, Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Zawodowe i Wskaźniki Narażenia Biologicznego na czynniki chemiczne, Tabela 1 – Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Zawodowe i Wskaźniki Narażenia Biologicznego na czynniki chemiczne (NDS) |
| Rumunia (Decyzja rządu nr 1218/2006) | Decyzja Rządowa nr 1218 z dnia 6 września 2006 r. w sprawie minimalnych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie czynników chemicznych, Załącznik nr 1 Obowiązkowe Krajowe Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Zawodowe dla czynnikiów chemicznych |
| Słowacja (Dekret Gubernatora 122/2024) | Rozporządzenie Rządu Republiki Słowackiej nr 122/2024 z dnia 22 maja 2024 r. zmieniające rozporządzenie Rządu Republiki Słowackiej nr 355/2006 w sprawie ochrony zdrowia pracowników podczas pracy z czynnikami chemicznymi |
| Słowenia (Dekret-Ustawa 100/2001) | Rozporządzenie w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie substancji chemicznych w miejscu pracy, załączniki I i II, Dziennik Urzędowy Republiki Słowenii nr 100/2001, ze zmianami |
| Słowenia (Dekret-Ustawa 29/2024) | Rozporządzenie w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na substancje rakotwórcze, mutagenne lub reprotoksyczne w miejscu pracy, załącznik III, Dziennik Urzędowy Republiki Słowenii nr 29/2024, ze zmianami |
| Hiszpania (Najwyższe dopuszczalne stężenia (NDS) zawodowe na czynniki chemiczne w Hiszpanii, 2025 r.) | Narodowy Instytut Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy (INSST) – Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Zawodowe substancji chemicznych w Hiszpanii do 2025 r., tabele 1 i 3 |
| Szwecja (AFS 2023:14) | Zasady i Ogólne Wytyczne Szwedzkiego Urzędu Bezpieczeństwa i Higieny Pracy |

| | |
|---|---|
| | dotyczące Najwyższych Dopuszczalnych Stężeń Substancji Szkodliwych w Powietrzu w Miejscu Pracy |
| Szwajcaria (Wartości MAK) | Параметры Рабочей Зоны, Подлежащие Обязательному Контролю 2025, Швейцарский Национальный Фонд Страхования от Несчастных Случаев, список значений МАК (Maximale Arbeitsplatz-Konzentration, ПДК) |
| Szwajcaria (Wartości BAT) | Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Zawodowe 2025, Szwajcarski Krajowy Fundusz Ubezpieczenia Wypadkowego, wykaz wartości Dopuszczalnych Stężeń w Materiale Biologicznym (DSB) |

**Data aktualizacji** 11-11-2026

**Oświadczenie**

**Uwaga dla czytelnika: Zgodnie z naszą najlepszą wiedzą, informacje zawarte w niniejszym dokumencie są prawidłowe. Jednak ani wymieniony powyżej dostawca, ani żadna z jego spółek zależnych nie ponosi odpowiedzialności za dokładność lub kompletność tych informacji. Ostateczna ocena przydatności jakiegokolwiek materiału jest wyłączną odpowiedzialnością użytkownika. Wszystkie materiały mogą stwarzać nieznane zagrożenia i powinny być używane z ostrożnością. Chociaż opisano niektóre zagrożenia, nie możemy zagwarantować, że są to jedyne istniejące zagrożenia. W szczególności informacje te mogą nie być aktualne, jeśli materiał jest używany w połączeniu z innymi materiałami lub w procesie nieokreślonym w tekście.**

**Koniec karty charakterystyki**