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 CC10298027

Material number(s): CC10298027BG

Nazwa produktu 298027 BKA LLDPE UV SMARTBATCH

Inne sposoby identyfikacji

Niepowtarzalny identyfikator postaci czynnej (UFI) J7Q2-203P-K00H-SM2A

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 Emergency phone number: 112
Belgia	Belgium Emergency phone number: +32 (0) 70 245 245 Emergency phone number: 112
Bułgaria	Bulgaria Emergency phone number : Hospital for Active Medical Treatment and Emergency Medicine “N.I.Pirogov” Emergency number/ fax: +359 2 9154 233

Chorwacja	Croatia Emergency phone number: Poison Control Center: +385 (01) 23 48 342 Emergency phone number: 112
Cypr	Cyprus Emergency phone number: Poison Control Center: 1401
Republika Czeska	Czech Republic Toxicological Information Center (TIS), Clinic of Occupational Medicine: +420 224 919 293 or +420 224 915 402 Emergency phone number: 112
Dania	Denmark Emergency phone number: Bispebjerg Hospital: +45 82 12 12 12 Emergency phone number: 112
Estonia	Estonia Emergency phone number: Poison Information Center: 16662 Emergency phone number: 112
Finlandia	Finland Emergency phone number: Poison Information Center: 0800 147 111 Emergency phone number: 112
Francja	France: National Poison center phone number (ORFILA) : (33) 1 45 42 59 59 24/24-7/7 emergency number : ANGERS: 02 41 48 21 21 BORDEAUX: 05 56 96 40 80 LILLE: 08 00 59 59 59 LYON: 04 72 11 69 11 MARSEILLE: 04 91 75 25 25 NANCY: 03 83 22 50 50 PARIS: 01 40 05 48 48 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 Emergency phone number: 112
Węgry	Hungary Emergency phone number: ETTSZ (Health Toxicological Information Service): +36 80 201 199 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: Bambino Gesù Pediatric Hospital, Rome, Piazza Sant'Onofrio: 06 6859 3726 University Hospital Foggia, Viale Luigi Pinto: 800 183 459 A. Cardarelli Hospital, Naples, Via A. Cardarelli: 081 545 3333 Umberto I Hospital, Rome, Viale del Policlinico: 06 4997 8000 A. Gemelli Hospital, Rome, Largo Agostino Gemelli: 06 305 4343 Careggi Hospital, Medical Toxicology Unit, Florence, Largo Brambilla: 055 794 7819 National Center for Toxicological Information, Pavia, Via Salvatore Maugeri: 0382 24444 Niguarda Ca' Granda, Milan, Piazza Maggiore Hospital: 02 6610 1029 Giovanni XXII Hospital, Bergamo, Piazza OMS: 00 883 300 Verona Integrated Hospital Trust, Piazzale Aristide Stefani 1: 800 011 858 Emergency phone number: 112
Łotwa	Latvia Emergency phone number: Toxicology and Sepsis Clinic, Poison and Drug Information Center: +371 67042473 Emergency phone number: 112

Litwa	Lithuania Emergency phone number: Lithuanian Poison Control and Information Center: +370(5) 2362052 or +370 687 53378 Emergency phone number: 112
Luksemburg	Luxembourg Emergency phone number: (+352) 8002 5500 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 Pomeranian Center of Toxicology (Gdansk): +48586821939 Sosnowiec Poison Center: +48323682210 Emergency phone number: 112
Portugalia	Portugal Emergency phone number: Antivenom Information Center (CIAV): +351 800 250 250 Emergency phone number: 112
Rumunia	Romania Emergency phone number: Toxicological Information Center: +40 21 599 2300 Emergency phone number: 021 112
Słowacja	Slovakia Emergency phone number: National Toxicological Information Center (NTIC): 00421 (0) 2 5477 4166 Emergency phone number: 112
Słowenia	Slovenia Emergency phone number: 112
Hiszpania	Spain Emergency phone number + 34 91 562 04 20 (for toxic emergencies only) Emergency phone number: 112
Szwecja	Sweden Emergency phone number: 010-456 6700 Emergency phone number: 112
Szwajcaria	Switzerland Emergency phone number: 145 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]

Podrażnienie oczu	Kategoria 2 - (H319)
Działanie uczulające na skórę	Kategoria 1 - (H317)
Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego - zagrożenie przewlekłe	Kategoria 2 - (H411)

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).

Zawiera masa poreakcyjna: heksadekanianu 2,2,6,6-tetrametylopiperydyn-4-ylu; oktadekanianu 2,2,6,6-tetrametylopiperydyn-4-ylu



Hasło ostrzegawcze
Uwaga

Zwroty wskazujące na rodzaj zagrożenia
H317 - Może powodować reakcję alergiczną skóry.
H319 - Działa drażniąco na oczy.
H411 - Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Zwroty wskazujące na środki ostrożności
P261 - Unikać wdychania pyłu, dymu, gazu, mgły, par i rozpylonej cieczy.
P273 - Unikać uwolnienia do środowiska.
P280 - Stosować rękawice ochronne, ochronę oczu i twarzy.
P333 + P313 - W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry lub wysypki: Zasięgnąć porady lekarskiej i zgłosić się pod opiekę lekarza.
P337 + P313 - W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: Zasięgnąć porady i zgłosić się pod opiekę lekarza.
P391 - Zebrać wyciek.

2.3. Inne zagrożenia

Inne zagrożenia — Działa toksycznie na organizmy wodne.

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

Nazwa chemiczna	% wagowo	Numer rejestracyjny REACH	Numer WE (Nr indeksowy)	Klasyfikacja według rozporządzenia (WE) Nr 1272/2008	Szczególne stężenie graniczne	Czynnik M	Współczynnik M (długotrw	Uwagi

				[CLP]	(SCL)		ały)	
Tlenek cynku (CAS #: 1314-13-2)	20 - 40%	Brak danych	215-222-5 (030-013-00-7)	Aquatic Chronic 1 (H410) Aquatic Acute 1 (H400)	-	1	1	-
masa poreakcyjna: heksadekanianu 2,2,6,6-tetrametylopiperydyn-4-ylu; oktadekanianu 2,2,6,6-tetrametylopiperydyn-4-ylu (CAS #: 86403-32-9)	1 - 3%	Brak danych	415-430-8 (607-383-00-9)	Skin Sens. 1 (H317) Eye Dam. 1 (H318) Aquatic Chronic 1 (H410) Aquatic Acute 1 (H400)	-	-	-	-
Nickel, 5,5'-azobis-2,4,6(1H, 3H,5H)-pyrimidinetrione complexes (CAS #: 68511-62-6)	0.1 - 1%	Brak danych	270-944-8	Brak danych	-	-	-	-

Pełen tekst zwrotów H i EUH: patrz sekcja 16

Oszacowana toksyczność ostra

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
masa poreakcyjna: heksadekanianu 2,2,6,6-tetrametylopiperydyn-4-ylu; oktadekanianu 2,2,6,6-tetrametylopiperydyn-4-ylu (86403-32-9)	Brak danych	5000	Brak danych	Brak danych	Brak danych

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

Wskazówka ogólna Pokazać niniejszą kartę charakterystyki substancji lekarzowi prowadzącemu badanie.

Wdychanie Usunąć na świeże powietrze.

Kontakt z oczyma Bezzwłocznie przepłukiwać dużą ilością wody przez co najmniej 15 minut, także pod powiekami. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać. Podczas płukania należy utrzymywać oko szeroko otwarte. Nie pocierać miejsca narażenia. Uzyskać pomoc medyczną, jeśli wystąpi podrażnienie i nie ustępuje.

Kontakt ze skórą Umyć wodą z mydłem. Może powodować reakcję alergiczną skóry. W razie podrażnienia skóry lub wystąpienia reakcji uczuleniowej należy uzyskać pomoc lekarza.

Spożycie Wypłukać usta. Nigdy nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej. NIE wywoływać

wymiotów. Wezwać lekarza.

Ochrony własne osoby udzielającej pierwszej pomocy Unikać kontaktu ze skórą, oczyma lub ubraniem. Stosować osobiste ubranie ochronne (patrz sekcja 8).

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Objawy Swędzenie. Wysypki. Pokrzywka. Może powodować zaczerwienie i łzawienie oczu. Uczucie pieczenia.

Skutki narażenia Brak.

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

Uwaga dla lekarzy Może powodować uczulenie u osób wrażliwych. 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 Produkt jest uczulający lub zawiera substancję uczulającą. Może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą.

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 fosforu, Fosforowodór, 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 Unikać kontaktu ze skórą, oczyma lub ubraniem. Zapewnić odpowiednią wentylację. Stosować wymagane środki ochrony indywidualnej. Ewakuować personel w bezpieczne miejsca. Nie dopuszczać kogokolwiek pod wiatr od miejsca uwolnienia/wycieku.

Inne informacje Środki ochrony są wymienione w sekcjach 7 i 8.

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 Postępować zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami BHP. Unikać kontaktu ze skórą, oczyma lub ubraniem. Zapewnić odpowiednią wentylację. W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować odpowiednie indywidualne środki ochrony dróg oddechowych. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas używania produktu. Zanieczyszczoną odzież zdjąć i wyprać przed ponownym użyciem.

Ogólne uwagi dotyczące higieny Unikać kontaktu ze skórą, oczyma lub ubraniem. Stosować rękawice ochronne, ochronę oczu i twarzy. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas używania produktu.

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

Warunki przechowywania Trzymać pojemniki szczelnie zamknięte w chłodnym, dobrze wentylowanym miejscu.

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

Nazwa chemiczna	Unia Europejska (dyrektywy 98/24/WE oraz 2004/37/WE)
Nickel, 5,5'-azobis-2,4,6(1H,3H,5H)-pyrimidinetrione complexes (68511-62-6)	TWA: 0.1 mg/m³; TWA: 0.01 mg/m³; TWA: 0.05 mg/m³; DS RS

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)
Tlenek cynku (1314-13-2)	TWA-TMW: 5 mg/m³; respirable fraction, smoke	TWA: 2 mg/m³; alveolar fraction STEL: 10 mg/m³;	TWA: 5.0 mg/m³; STEL: 10.0 mg/m³;	TWA-GVI: 2 mg/m³; respirable dust STEL-KGVI: 10 mg/m³;

		alveolar fraction		
Nickel, 5,5'-azobis-2,4,6(1H,3H,5H)-pyrimidinetrione complexes (68511-62-6)	DS RS	TWA: 0.05 mg/m³; inhalable fraction TWA: 0.01 mg/m³; alveolar fraction	TWA: 0.1 mg/m³; DS RS	TWA-GVI: 0.1 mg/cm3; DS
Nazwa chemiczna	Cypr (Rozporządzenie Gabinetu Ministrów 268/2001)	Czechy (Rozporządzenie 361/2007)	Dania (BEK nr 1619 z 19/12/2024)	Estonia (Rozporządzenie nr 105)
Tlenek cynku (1314-13-2)	-	TWA: 2 mg/m³; Ceiling: 5 mg/m³;	TWA: 4 mg/m³; TWA: 4 mg/m³; fume STEL: 8 mg/m³; STEL: 8 mg/m³; fume	TWA: 5 mg/m³;
Nickel, 5,5'-azobis-2,4,6(1H,3H,5H)-pyrimidinetrione complexes (68511-62-6)	TWA: 0.01 mg/m³; inhalable fraction TWA: 0.1 mg/m³; TWA: 0.05 mg/m³; inhalable fraction	TWA: 0.05 mg/m³; inhalable fraction of aerosol TWA: 0.01 mg/m³; respirable fraction of aerosol Ceiling: 0.25 mg/m³; S	TWA: 0.01 mg/m³; respirable TWA: 0.05 mg/m³; inhalable STEL: 0.02 mg/m³; respirable STEL: 0.1 mg/m³; inhalable	TWA: 0.05 mg/m³; inhalable fraction TWA: 0.01 mg/m³; respirable fraction S
Nazwa chemiczna	Finlandia (HTP-ARVOT 2025)	Francja (INRS ED 6443)	Niemcy (TRGS 900)	Niemcy (DFG)
Tlenek cynku (1314-13-2)	TWA: 2 mg/m³; fume STEL: 10 mg/m³; fume	TWA-VME: 5 mg/m³; fume TWA-VME: 10 mg/m³; dust	-	-
Nickel, 5,5'-azobis-2,4,6(1H,3H,5H)-pyrimidinetrione complexes (68511-62-6)	TWA: 0.05 mg/m³; inhalable dust TWA: 0.01 mg/m³; respirable dust	TWA-VME (restrictif): 0.01 mg/m³; alveolar fraction TWA-VME (restrictif): 0.1 mg/m³; inhalable fraction DS RS	TWA-AGW; 0.03 mg/m³ (8(II)); inhalable fraction DS	RS
Nazwa chemiczna	Grecja (Dekrety Prezydenckie 90/1999, 338/2001 i 212/2006)	Węgry (Dekret ITM 5/2020)	Włochy (Dekret Legislacyjny nr 81)	Włochy (AIDII)
Tlenek cynku (1314-13-2)	TWA: 5 mg/m³; fume STEL: 10 mg/m³; fume	TWA-AK: 5 mg/m³; fume TWA-AK: 5 mg/m³; powder	-	TWA: 2 mg/m³; respirable fraction STEL (REL): 10 mg/m³; respirable fraction
Nickel, 5,5'-azobis-2,4,6(1H,3H,5H)-pyrimidinetrione complexes (68511-62-6)	TWA: 0.1 mg/m³; TWA: 0.01 mg/m³; respirable fraction TWA: 0.05 mg/m³; inhalable fraction DS RS	TWA-AK: 0.01 mg/m³; respirable fraction TWA-AK: 0.05 mg/m³;	TWA: 0.01 mg/m³; TWA: 0.05 mg/m³;	-
Nazwa chemiczna	Irlandia (CoP 2024)	Łotwa (Rozporządzenie Gabinetu Ministrów nr 325)	Litwa (HN 23:2011)	Luksemburg (A-N°684)
Tlenek cynku (1314-13-2)	TWA: 2 mg/m³; fume; respirable fraction STEL: 10 mg/m³; fume; respirable fraction	TWA: 0.5 mg/m³;	TWA-IPRD: 5 mg/m³;	-
Nickel, 5,5'-azobis-2,4,6(1H,3H,5H)-pyrimidinetrione complexes (68511-62-6)	TWA: 0.1 mg/m³; TWA: 0.01 mg/m³; respirable TWA: 0.05 mg/m³;	-	TWA-IPRD: 0.01 mg/m³; TWA-IPRD: 0.05 mg/m³; S	TWA: 0.01 mg/m³;

	inhalable STEL: 0.3 mg/m³ (calculated;applies until January 18, 2025); STEL: 0.03 mg/m³ (calculated); respirable STEL: 0.15 mg/m³ (calculated); inhalable DS			
Nazwa chemiczna	Malta (Ustawa pomocnicza 424.24)	Holandia (Regulamin Warunków Pracy)	Norwegia (FOR-2011-12-06-1358)	Polska (Dziennik Legislacyjny 2018, pozycja 1286)
Tlenek cynku (1314-13-2)	-	-	TWA: 5 mg/m³; STEL: 10 mg/m³ (value calculated);	TWA-NDS: 5 mg/m³; inhalable fraction STEL-NDSCh: 10 mg/m³; inhalable fraction
Nickel, 5,5'-azobis-2,4,6(1H,3H,5H)-pyrimidinetrione complexes (68511-62-6)	-	TWA: 0.01 mg/m³; respirable TWA: 0.05 mg/m³; inhalable	TWA: 0.05 mg/m³; STEL: 0.15 mg/m³ (value calculated); As	TWA-NDS: 0.25 mg/m³;
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)
Tlenek cynku (1314-13-2)	TWA (VLE-MP): 2 mg/m³; respirable fraction STEL (VLE-CD): 10 mg/m³; respirable fraction	TWA: 5 mg/m³; fume STEL: 10 mg/m³; fume	TWA: 1 mg/m³; fume Ceiling: 1 mg/m³;	-
Nickel, 5,5'-azobis-2,4,6(1H,3H,5H)-pyrimidinetrione complexes (68511-62-6)	TWA (VLE-MP): 0.05 mg/m³; inhalable fraction TWA (VLE-MP): 0.01 mg/m³; respirable fraction DS RS	TWA: 0.01 mg/m³; respirable fraction TWA: 0.05 mg/m³; inhalable fraction STEL: 0.5 mg/m³; Sk	TWA: 0.05 mg/m³; inhalable fraction TWA: 0.1 mg/m³; inhalable fraction TWA: 0.01 mg/m³; respirable fraction STEL: 0.05 mg/m³; S	TWA: 0.05 mg/m³; inhalable fraction : 0.01 mg/m³; respirable fraction
Nazwa chemiczna	Hiszpania (Najwyższe dopuszczalne stężenia (NDS) zawodowe na czynniki chemiczne w Hiszpanii, 2025 r.)	Szwecja (AFS 2023:14)	Szwajcaria (Wartości MAK)	Zjednoczone Królestwo (Wielka Brytania)
Tlenek cynku (1314-13-2)	TWA-(VLA-ED): 2 mg/m³; respirable fraction STEL (VLA-EC): 10 mg/m³;	TLV-NGV: 5 mg/m³; total dust	TWA-MAK: 3 mg/m³; respirable dust, smoke STEL-KZGW: 3 mg/m³; respirable dust, smoke	-
Nickel, 5,5'-azobis-2,4,6(1H,3H,5H)-pyrimidinetrione complexes (68511-62-6)	TWA-(VLA-ED): 0.05 mg/m³; TWA-(VLA-ED): 0.01 mg/m³; inhalable fraction S	TLV-NGV: 0.1 mg/m³; inhalable fraction S	S	-

Uwaga Patrz sekcja 16 po dalsze informacje i skróty

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)
Nickel, 5,5'-azobis-2,4,6(1H,3H,5H)-pyrimidinetrione complexes (68511-62-6)	-	Check 7 µg/L (urine - spontaneous urine after end of work day, at the end of a work week/end of the shift) (-)	-	-	-

Nazwa chemiczna	Dania (BEK nr 1619 z 19/12/2024)	Finlandia (HTP-ARVOT 2025)	Francja (Dekret 2009-157)	Niemcy (DFG)	Niemcy (TRGS 903)
Nickel, 5,5'-azobis-2,4,6(1H,3H,5H)-pyrimidinetrione complexes (68511-62-6)	-	-	-	3 µg/L - BAR (for long-term exposures: at the end of the shift after several shifts) urine	-

Nazwa chemiczna	Węgry (Dekret ITM 5/2020)	Irlandia (CoP 2024)	Włochy (Dekret Legislacyjny nr 81)	Włochy (AIDII)
Nickel, 5,5'-azobis-2,4,6(1H,3H,5H)-pyrimidinetrione complexes (68511-62-6)	-	3 µg/L (urine - Nickel after several consecutive working shifts)	-	-

Informacje dotyczące procedur monitorowania

Patrz standard europejski EN 14042 (Workplace atmospheres - Guide for the application 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.
[5] Miejscowe skutki dla zdrowia.
[6] Długotrwały(-a,-e).

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

Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC)

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 Stosować odpowiednią ochronę dróg oddechowych. Skonsultować się ze specjalistą ds. BHP w celu określenia właściwej ochrony dróg oddechowych dla konkretnego zastosowania tego materiału.

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	Pellets or Beads
Stan fizyczny	Substancja stała
Barwa	czarny
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. Może działać drażniąco na drogi oddechowe.

Kontakt z oczyma Szczególne dane z badań niniejszej substancji nie są dostępne. Działa drażniąco na oczy. (na podstawie składników). Może powodować zaczerwienienie, swędzenie oraz ból.

Kontakt ze skórą Może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą. Szczególne dane z badań niniejszej substancji nie są dostępne. Powtarzalny lub dłuższy kontakt ze skórą może wywołać reakcje uczuleniowe u osób wrażliwych. (na podstawie składników). Może spowodować podrażnienie. Dłuższy kontakt może powodować zaczerwienienie i podrażnienie.

Spożycie Szczególne dane z badań niniejszej substancji nie są dostępne. Połknięcie może działać drażniąco na układ pokarmowy, powodować nudności, wymioty i biegunkę.

Objawy związane z właściwościami fizycznymi, chemicznymi i toksykologicznymi

Objawy Swędzenie. Wysypki. Pokrzywka. Może powodować zaczerwienie i łzawienie oczu. Uczucie pieczenia.

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

Numeryczne wartości toksyczności

Informacja o składnikach

Nazwa chemiczna	LD50, doustne	LD50, skóra	LC50, oddechowe
masa poreakcyjna: heksadekanianu 2,2,6,6-tetrametylopiperydyn-4-ylu; oktadekanianu 2,2,6,6-tetrametylopiperydyn-4-ylu (86403-32-9)	-	5000 mg/kg (Rat)	-

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 Klasyfikacja na podstawie danych dostępnych dla składników. Działa drażniąco na oczy.

Działa uczulająco na drogi oddechowe lub skórę Może powodować reakcję alergiczną skóry.

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 Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Toksyczność dla organizmów wodnych

Informacja o składnikach

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu Brak danych.

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Informacja o składnikach

Nazwa chemiczna	Współczynnik podziału	Współczynnik biokoncentracji (BCF)	Czynnik magnifikacji troficznej (TMF)
masa poreakcyjna: heksadekanianu 2,2,6,6-tetrametylopiperydyn-4-ylu; oktadekanianu 2,2,6,6-tetrametylopiperydyn-4-ylu (86403-32-9)	8.9	-	-

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
Tlenek cynku (1314-13-2)	Nie jest PBT/vPvB
masa poreakcyjna: heksadekanianu 2,2,6,6-tetrametylopiperydyn-4-ylu; oktadekanianu 2,2,6,6-tetrametylopiperydyn-4-ylu (86403-32-9)	Nie jest PBT/vPvB

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

hormonalnego

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) absolutnie niebezpieczny dla wody (WGK 2)

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
Tlenek cynku 1314-13-2	Use restricted. See entry 75.	-
masa poreakcyjna: heksadekanianu 2,2,6,6-tetrametylopiperydyn-4-ylu; oktadekanianu 2,2,6,6-tetrametylopiperydyn-4-ylu 86403-32-9	Use restricted. See entry 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 Nie określono

DSL/NDSL	Nie określono
ENCS	Nie określono
IECSC	Nie określono
KECL	Nie określono
PICCS	Nie określono
AIIC	Nie określono
NZIoC	Nie określono
TCSI	Nie określono

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
H317 - Może powodować reakcję alergiczną skóry
H318 - Powoduje poważne uszkodzenie oczu
H400 - Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne
H410 - Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki
P264 - Dokładnie umyć twarz, ręce i wszelkie narażone powierzchnie skóry po użyciu
P280 - Stosować rękawice ochronne, odzież ochronną, ochronę oczu i twarzy
P305 + P351 + P338 - W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać
P337 + P313 - W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: Zasięgnąć porady i zgłosić się pod opiekę lekarza
P261 - Unikać wdychania pyłu, dymu, gazu, mgły, par i rozpylonej cieczy
P272 - Zanieczyszczonej odzieży ochronnej nie wynosić poza miejsce pracy
P280 - Stosować rękawice ochronne
P302 + P352 - W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody z mydłem
P321 - Zastosować określone leczenie (patrz dodatkowa instrukcja w zakresie pierwszej pomocy na etykiecie)
P333 + P313 - W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry lub wysypki: Zasięgnąć porady lekarskiej i zgłosić się pod opiekę lekarza
P362 + P364 - Zanieczyszczoną odzież zdjąć i wyprać przed ponownym użyciem
P501 - Zawartość i pojemnik usuwać zgodnie z zgodnie z obowiązującymi miejscowymi, regionalnymi, krajowymi i międzynarodowymi przepisami
P273 - Unikać uwolnienia do środowiska
P391 - Zebrać wyciek

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 MAK (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