M-Line 430-20S Solder

Vishay Measurements Group GmbH

wersja nr: **4.0**
Karta charakterystyki (zgodna z załącznikiem II rozporządzenia REACH (1907/2006) - rozporządzenie 2020/878)

Data początkowa: **11/29/2025**
Data edycji: **08/17/2026**
Data wydruku: **09/24/2026**
S.REACH.POL.PL

SEKCJA 1 Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa produktu	M-Line 430-20S Solder
Nazwa chemiczna	Nie dotyczy
Synonimy	Niedostępne
Wzór chemiczny	Nie dotyczy
Inne sposoby identyfikacji	Niedostępne

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny	PC38 Welding and soldering products (with flux coatings or flux cores.), flux products.
Ostrzeżenie przed	Nie zidentyfikowano konkretnych zastosowań odradzanych.

1.3. Szczegóły producenta lub importera karty charakterystyki

Producent/Dostawca	**Vishay Measurements Group GmbH**
Adres	Tatschenweg 1 Heilbronn 74078 Germany
Telefon	+49 (0) 7131 39099-0
Faks	+49 (0) 7131 39099-229
internetowej	www.VPGSensors.com
E-mail	mm.de@vpgsensors.com

1.4. Numer telefonu alarmowego

Stowarzyszenie / Organizacja	**Chemtrec (24/7/365)**
Numer(y) telefonu alarmowego	(00-1) 703-527-3887 (Worldwide)
Inny(e) numer(y) telefonu alarmowego	Niedostępne

SEKCJA 2 Identyfikacja zagrożeń

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja według rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 [CLP] oraz zmiany [1]	H361f - Działanie szkodliwe na rozrodczość, kategoria zagrożeń 2
Legenda:	*1. Klasyfikowane przez Chemwatch; 2. Klasyfikacja wyciągnąć z Dyrektywą UE 1272/2008 - Załącznik VI*

2.2. Elementy oznakowania

Piktogram(-y) określający(-e) rodzaj zagrożenia	
Słowo sygnalizujące	**Uwaga**

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

H361f	Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność.

Uzupełniające Zwroty

EUH210	Karta charakterystyki dostępna na żądanie

Zwrot(-y) wskazujący(-e) środki ostrożności

P202	Nie używać przed zapoznaniem się i zrozumieniem wszystkich środków bezpieczeństwa.
P280	Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.

Ustanowienia prewencyjne: Odpowiedź

P308+P313	W przypadku narażenia lub styczności: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

Ustanowienia prewencyjne: Przechowywanie

P405	Przechowywać pod zamknięciem.

Ustanowienia prewencyjne: Metody likwidowania

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

Materiał zawiera srebra.

2.3. Inne zagrożenia

Wdychanie moze spowodowac uszkodzenie zdrowia.

Po wystawieniu na dzialanie moga wystapic efekty kumulacji.

**Ograniczone dowody*

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

Substancja/mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji jako trwała, bioakumulatywna i toksyczna (PBT) zgodnie z załącznikiem XIII, rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 oraz rozporządzeniem Komisji (UE) 2018/605.

Substancja/mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji jako bardzo trwała i bardzo bioakumulatywna (vPvB) zgodnie z załącznikiem XIII, rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 oraz rozporządzeniem Komisji (UE) 2018/605.

Substancja/mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji jako trwała, mobilna i toksyczna (PMT) zgodnie z rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707.

Substancja/mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji jako bardzo trwała i bardzo mobilna (vPvM) zgodnie z rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707.

Substancja/mieszanina nie zawiera składników uznanych za posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 lub rozporządzeniu Komisji (UE) 2018/605, ani nie znajduje się na liście sporządzonej zgodnie z art. 59(1) rozporządzenia REACH, w stężeniach równych lub wyższych niż 0,1 % (m/m).

Brak dalszych informacji o zagrożeniu związanym z produktem.

SEKCJA 3 Skład/informacja o składnikach

3.1.Substancje

Patrz 'informacja dot. składników' w rozdziale 3.2

3.2.Mieszaniny

1. Nr CAS 2.Nr EC 3.Nr indeksu 4.Nr REACH	%[Ciężar]	Nazwa	Klasyfikacja według rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 [CLP] oraz zmiany	SCL / M-Współczynnik	Charakterystyka formie nanomateriału wiórowe
1. 7440-22-4 2.231-131-3 3.047-004-00-9|047-005-00-4|047-006-00-X 4.Niedostępne	1-5	srebra	Działanie szkodliwe na rozrodczość, kategoria zagrożeń 2, Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane, kategoria zagrożeń 2; H361f, H373 [2]	M = 10 | M = 10|M = 1000 | M = 1000 Ostry czynnik M: Nie dotyczy Przewlekły czynnik M: Nie dotyczy	Niedostępne
1. 7440-31-5 2.231-141-8 3.Niedostępne 4.Niedostępne	95-100	cyny *	Nieszkodliwy [1]	SCL: Niedostępne Ostry czynnik M: Nie dotyczy Przewlekły czynnik M: Nie dotyczy	Niedostępne
Legenda:	*1. Klasyfikowane przez Chemwatch; 2. Klasyfikacja wyciągnąć z Dyrektywą UE 1272/2008 - Załącznik VI; 3. Klasyfikacja wyciągnąć z C & L; * EU IOELVs dostępny; [e] Substancja zidentyfikowana jako posiadająca właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego*				

SEKCJA 4 Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Kontakt z okiem	W przypadku kontaktu z oczami: ▸ Niezwłocznie przepłukać wodą. ▸ Jeśli podrażnienie się utrzymuje - skonsultować z lekarzem. ▸ Usuwanie soczewek kontaktowych po urazie oka powinno być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
Kontakt ze skórą	Jeśli nastąpi kontakt ze skórą: ▸ Natychmiast zdjąć skażone ubranie, łącznie z obuwiem. ▸ Przemyć skórę i włosy bieżącą wodą (z mydłem, jeśli możliwe). ▸ W razie podrażnienia, zgłosić się do lekarza.

Continued...

Wdychanie	‣ W przypadku wdychania oparów, aerozoli lub produktów spalania należy usunąć poszkodowanego z skażonego obszaru. ‣ Inne środki są zazwyczaj niepotrzebne.
Spożycie	‣ Natychmiast podać wodę do picia. ‣ Nie jest konieczne udzielenie pierwszej pomocy. W razie wątpliwości skonsultować się z lekarzem lub najbliższym Centrum Toksykologii.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Patrz rozdział 11

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

Postępować odpowiednio do zaobserwowanych objawów.

SEKCJA 5 Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

Pożary pyłu metalowego muszą być tłumione piaskiem, obojętnymi suchymi proszkami.
NIE UŻYWAĆ WODY, CO2 lub PIANY.

- Użyć gaśnic na bazie SUCHEGO piasku, proszku grafitowego, suchego chlorku sodu, G-1 lub Met LX do stłumienia ognia.
- Użycie materiałów ograniczających lub tłumiących jest stosowniejsze niż użycie wody która reagując może wytwarzać palny i wybuchowy wodór.
- Podczas reakcji chemicznej z CO2 może wytwarzać się łatwopalny i wybuchowy metan.
- Jeśli nie można zgasić, wycofać się, chronić otoczenie i pozwolić na wypalenie się pożaru, jeśli nie można go ugasić.
- **NIE** używać gaśnic halogenowych.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Niezgodności Pożarowe	‣ Reaguje z kwasami wydzielając łatwopalny/wybuchowy gazowy wodór (H2)

5.3. Informacje dla straży pożarnej

AKCJA GAŚNICZA	‣ Zawiadomić Straż Pożarną i podać dokładne informacje o miejscu i rodzaju zagrożenia. ‣ Założyć aparat do oddychania oraz rękawice antyogniowe. ‣ Zapobiec wszelkimi możliwymi środkami przedostania się wycieku do studzienek kanalizacyjnych i wody. ‣ Zastosować odpowiednie dla sytuacji i miejsca procedury gaśnicze. ‣ NIE zbliżać się do pojemników które mogą być gorące. ‣ Schłodzić pojemniki wystawione na ogień zraszając je wodą pozostając w bezpiecznym miejscu. ‣ Jeśli możliwe bez narażania na niebezpieczeństwo, usunąć pojemniki z miejsc zagrożonych ogniem. ‣ Wyposażenie powinno zostać dokładnie odkażone po akcji.
Zagrożenie Pożarem/Eksplozja	‣ **NIE** zakłócać palącego się pyłu. Jeśli pył zostanie zamieszany i utworzy chmurę, może nastąpić wybuch przez dostarczanie tlenu do dużej powierzchni gorącego metalu. ‣ **NIE** używać wody lub piany, które mogą wytworzyć wybuchowy wodór. Z wyjątkiem metali, które palą się w kontakcie z powietrzem lub wodą (na przykład sód), duże ilości palnych metali nie stanowią ryzyka pożaru, ponieważ mają zdolność do odprowadzania ciepła z palącego się miejsca tak skutecznie, że ciepło ze spalania nie może być utrzymane - oznacza to, że będzie to wymagało dużej ilości ciepła do zapalania palnego metalu. Ogólnie rzecz biorąc, istnieje zagrożenie zapalenia się metalu, kiedy jest on w postaci opiłków, wiórów i innego metalowego "rozdrobnienia". Proszki metali powszechnie uważane za niepalne: ‣ Mogą się zapalić, gdy metal jest rozdrobniony i pobiera dużo energii. ‣ Mogą reagować wybuchowo w wodzie. ‣ Mogą zapalić się od tarcia, ciepła, iskier lub płomieni. ‣ Mogą **POWTÓRNIE ZAPALIĆ SIĘ** po ugaszeniu pożaru. ‣ Będą palić się z wydzielaniem dużej ilości ciepła. Uwaga: ‣ Pożary pyłów metali wolno rozprzestrzeniają się, ale są intensywne i trudne do gaszenia. ‣ Pojemniki mogą wybuchać po podgrzaniu. ‣ Pyły lub opary mogą tworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem. ‣ Gazy wydzielające się podczas pożaru mogą być trujące, żrące lub drażniące ‣ Gorące lub palące się metale mogą gwałtownie reagować przy kontakcie z innymi materiałami, takimi jak utleniacze i środki gaśnicze używane do gaszenia pożaru z udziałem zwykłych substancji palnych i łatwopalnych. ‣ Temperatura wytwarzana w wyniku spalania metali może być wyższa niż temperatura wytwarzana przy spalaniu cieczy palnych ‣ Niektóre metale mogą nadal palić się w atmosferze dwutlenku węgla, azotu, wody lub pary wodnej, w której zwykłe palne substancje lub ciecze łatwopalne nie będą w stanie spalać się. W wyniku rozkładu mogą wydzielać się toksyczne opary: , tlenki metali Może wydzielać trujące gazy. Może wydzielać żrące opary.

SEKCJA 6 Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

Patrz punkt 8.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Patrz rozdział 12

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

Niewielkie Rozszczelnienia	Niebezpieczne dla środowiska – zawiera wycieki. ‣ Natychmiast usunąć wszystkie wycieki. ‣ Unikać wdychania pyłu oraz kontaktu ze skórą i oczami. ‣ Nosić odzież ochronną, rękawice, okulary ochronne oraz respirator pyłowy. ‣ Stosować procedury sprzątania na sucho i unikać wzniecania pyłu. ‣ Zmieść, zgarnąć łopatą lub

Continued...

	‣ Wyczyścić odkurzaczem (rozważyć urządzenia odporne na wybuchy, uziemione podczas przechowywania i użytkowania). ‣ Umieścić substancję z wycieku w czystym, suchym, zapieczętowanym i oznaczonym naklejką pojemniku.
DUŻE ROZSZCZELNIENIA	Niebezpieczne dla środowiska – zawiera wycieki. Umiarkowane niebezpieczeństwo. ‣ **UWAGA:** Powiadomić okoliczny personel. ‣ Zawiadomić Straż Pożarną i poinformować o miejscu i naturze zagrożenia. ‣ Ograniczyć kontakt indywidualny, stosując odzież ochronną. ‣ Zapobiegać, wszelkimi dostępnymi metodami, przedostawaniu się wycieku do kanalizacji lub cieków wodnych. ‣ Odzyskiwać produkt wszędzie tam, gdzie jest to możliwe. ‣ **JEŚLI SUCHY:** Stosować procedury sprzątania na sucho i unikać wzniecania pyłu. Zebrać pozostałości i umieścić je w zapieczętowanych plastykowych torbach lub w innych pojemnikach do utylizacji odpadów. **JEŚLI MOKRY:** Zebrać odkurzaczem / zgarnąć szufelką i umieścić w oznakowanych pojemnikach na odpady. ‣ **ZAWSZE:** Zmyć teren dużą ilością wody, nie dopuszczając do jej odpływu do kanalizacji. ‣ Jeśli dojdzie do zanieczyszczenia cieków wodnych, zawiadomić służby ratownicze.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

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

SEKCJA 7 Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Posługiwanie się	‣ Unikać kontaktu ze skórą, w tym wdychania. ‣ Nosić odzież ochronną w przypadku ryzyka narażenia. ‣ Używać w dobrze wentylowanym miejscu. ‣ Zapobiegać gromadzeniu się w zagłębieniach i studzienkach. ‣ **NIE** wchodzić do przestrzeni zamkniętych przed sprawdzeniem atmosfery. ‣ **NIE** dopuszczać do bezpośredniego kontaktu materiału ze skórą lub oczami. ‣ **NIE** dopuszczać do kontaktu materiału z żywnością lub powierzchniami mającymi kontakt z żywnością. ‣ Odpowiednie środki ochrony osobistej należy nosić przez cały czas. ‣ Unikać kontaktu z materiałami niezgodnymi. ‣ Podczas obsługi **NIE** jeść, pić ani palić. ‣ Przechowywać pojemniki szczelnie zamknięte, gdy nie są używane. ‣ Unikać fizycznego uszkodzenia pojemników. ‣ Po pracy zawsze myć ręce wodą z mydłem. ‣ Odzież roboczą prać oddzielnie. Prać skażoną odzież przed ponownym użyciem. ‣ Stosować dobre praktyki pracy. ‣ Przestrzegać zaleceń producenta dotyczących przechowywania i obsługi zawartych w niniejszej karcie SDS. ‣ Regularnie kontrolować atmosferę zgodnie z ustalonymi normami narażenia, aby zapewnić bezpieczne warunki pracy.
Ochrona przed pożarem i wybuchem	Patrz rozdział 5
Inne dane	Przechowywać w oryginalnym opakowaniu. Przechowywać pojemniki prawidłowo uszczelnione. Przechowywać w chłodnym, suchym miejscu chronionym przed skrajnościami środowiskowych. Przechowywać z dala od niekompatybilnych materiałów i pojemników spożywczych. Chronić pojemniki przed uszkodzeniem fizycznym i regularnie sprawdzać, czy nie ma wycieków. Obserwować przechowywania i obchodzenia się do zaleceń producenta zawartych w niniejszej Karcie. Dla dużych ilości: Rozważmy przechowywania w Bunded - zapewnić powierzchnie magazynowe są odizolowane od źródeł wody społeczności (w tym wód opadowych, wód gruntowych, jezior i strumieni}. Upewnić się, że przypadkowe wyładowanie do powietrza lub wody jest przedmiotem planu zarządzania kryzysowego awaryjny; może to wymagać konsultacji z władzami lokalnymi.

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

Stosowanie opakowań	
NIEKOMPATYBILNOŚĆ PRZECHOWYWANIA	‣ **UWAGA:** Unikać reakcji z nadtlenkami lub kontrolować ją. Należy wziąć pod uwagę, że wszystkie nadtlenki metali przejściowych są potencjalnie wybuchowe. Na przykład kompleksy wodoronadtlenków alkilowych z metalami przejściowymi mogą rozkładać się wybuchowo. ‣ Pi-kompleksy chromu(0), wanadu(0) i innych metali przejściowych (kompleksy: halogenowa pochodna arenu - metal) z benzenem jedno- lub wielopodstawionym fluorem są niezwykle czułe na ciepło i są wybuchowe. ‣ Unikać reakcji z borowodorkami lub cyjanoborowodorkami ‣ Metale i ich tlenki lub sole mogą gwałtownie reagować z trifluorkiem chloru i bromu. ‣ Trifluorki te są utleniaczami paliw rakietowych. Zapalają się przy kontakcie (bez zewnętrznego źródła ciepła) w znanych paliwach - kontakt z tymi substancjami w temperaturze otoczenia lub nieznacznie wyższej jest często bardzo gwałtowny i może powodować zapalenie. ‣ Dalszy podzial moze plywac na wyniki. ‣ Wiele metali może żarzyć się, gwałtownie reagować, zapalać się lub reagować wybuchowo po dodaniu stężonego kwasu azotowego.
Kategorie zagrożeń zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 2012/18/EU (Seveso III)	Niedostępne
Ilości progowe (w tonach) substancji niebezpiecznych, o których mowa w art. 3 ust. 10, wiążące się z zastosowaniem	Niedostępne

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Patrz rozdział 1.2

SEKCJA 8 Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Continued...

Składnik	DNELs Pracownik warunków ekspozycji	PNECs komora
cyny	skórny 10 mg/kg bw/day (Systemowy, Przewlekły) wdychanie 71 mg/m³ (Systemowy, Przewlekły) *skórny 80 mg/kg bw/day (Systemowy, Przewlekły) ** *wdychanie 17 mg/m³ (Systemowy, Przewlekły) ** *ustny 5 mg/kg bw/day (Systemowy, Przewlekły) **	Niedostępne
srebra	wdychanie 0.008 mg/m³ (Systemowy, Przewlekły) wdychanie 0.008 mg/m³ (Lokalny, Przewlekły) *wdychanie 0.002 mg/m³ (Systemowy, Przewlekły) ** *ustny 0.11 mg/kg bw/day (Systemowy, Przewlekły) ** *wdychanie 0.002 mg/m³ (Lokalny, Przewlekły) **	0.00004 mg/L (Woda (słodka)) 0.00086 mg/L (Woda (morska)) 438.13 mg/kg sediment dw (Osad (woda słodka)) 438.13 mg/kg sediment dw (Osad (morska)) 1.41 mg/kg soil dw (gleba) 0.025 mg/L (STP)

* Wartości dla populacji ogólnej

Kontrola narażenia w miejscu pracy

DANE O SKŁADNIKACH

Źródło	Składnik	Nazwa materiału	TWA	STEL	szczyt	Uwagi
Polska Maksymalne dopuszczalne stężenie w miejscu pracy	cyny	Cyna i jej związki nieorganiczne, z wyjątkiem stannanu - w przeliczeniu na Sn - frakcja wdychalna	2 mg/m3	Niedostępne	Niedostępne	Niedostępne
UE Skonsolidowany Wykaz indykatywnych wartości granicznych narażenia zawodowego)	cyny	Tin and inorganic tin compounds	2 mg/m3	Niedostępne	Niedostępne	Niedostępne
Polska Maksymalne dopuszczalne stężenie w miejscu pracy	srebra	Srebro - frakcja wdychalna	0.05 mg/m3	Niedostępne	Niedostępne	Niedostępne

8.2. Kontrola narażenia

8.2.1. Stosowne techniczne środki kontroli

Pyły metali muszą być zbierane w miejscu powstawania, gdyż są potencjalnie wybuchowe.
- W celu minimalizowania akumulacji pyłu należy stosować odkurzacze odporne na ogień.
- Jeśli jest to możliwe, spryskiwanie i dmuchanie metali powinno się odbywać w osobnych pomieszczeniach. Minimalizuje to ryzyko doprowadzenia tlenu, w postaci tlenków metali, do potencjalnie reaktywnych rozdrobnionych metali takich jak aluminium, cynk, magnez czy tytan.
- Warsztaty przeznaczone do spryskiwania metali powinny mieć gładkie ściany i minimalną liczbę ewentualnych przeszkód, takich jak listwy, na których może gromadzić się pył.
- Do suszenia kolektorów pyłu najlepsze są mokre płuczki.
- Kolektory w postaci toreb lub filtrów powinny zostać umieszczone na zewnątrz pomieszczeń do pracy i być wyposażone w drzwiczki przeciwwybuchowe.
- Odpylacze cyklonowe powinny być zabezpieczone przed przedostawaniem się do nich wilgoci, gdyż reaktywne pyły metali mogą ulec samozapłonowi, jeśli są wilgotne lub częściowo mokre.
- Lokalny system wentylacji musi być zaprojektowany tak, aby zapewnić minimalną prędkość wychwytu wynoszącą 0.5 metra/sek przy źródle dymu, z dala od pracownika.

Substancje zanieczyszczające powietrze generowane w miejscu pracy posiadają różne prędkości „ucieczki", które z kolei wyznaczają „prędkości przechwycenia" świeżego powietrza w obiegu, konieczne do skutecznego usunięcia zanieczyszczenia.

Rodzaj zanieczyszczenia	Prędkość powietrza
opary ze spawania i lutowania (uwalniane przy stosunkowo niskiej prędkości do strefy umiarkowanie stałego powietrza)	0.5-1.0 m/s (100-200 f/min.)

W ramach każdego zakresu właściwa wartość zależy od:

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

Prosta teoria pokazuje, że prędkość powietrza spada gwałtowanie wraz z odległością od wlotu prostej rury wyciągowej. Generalnie prędkość spada wraz z kwadratem odległości od punktu wyciągu (w prostych przypadkach). Dlatego prędkość powietrza w punkcie wyciągu powinna być odpowiednio dobrana i brać pod uwagę odległość od źródła zanieczyszczenia. Na przykład prędkość powietrza w wentylatorze wyciągowym powinna wynosić co najmniej 1-2.5 m/s (200-500 f/min) dla wychwytu gazów uwalnianych w odległości 2 metrów od punkty wyciągu. Inne mechaniczne czynniki prowadzące do zaburzeń w funkcjonowaniu urządzeń wyciągowych sprawiają, że niezbędne jest mnożenie teoretycznych prędkości powietrza przez czynnik 10 lub więcej, kiedy systemy wyciągowe są instalowane lub użytkowane.

8.2.2. Indywidualne środki ochrony takie jak indywidualne wyposażenie ochronne



Ochrona oczu

- Okulary ochronne z osłonami bocznymi.
- Gogle chemiczne. [AS/NZS 1337.1, EN166 lub odpowiednik krajowy]
- Soczewki kontaktowe mogą stanowić szczególne zagrożenie; miękkie soczewki mogą absorbować i koncentrować substancje drażniące. Należy opracować pisemny dokument polityki opisujący noszenie soczewek lub ograniczenia dla każdego miejsca pracy lub zadania. Powinien on obejmować przegląd absorpcji i adsorpcji soczewek dla danej klasy chemikaliów oraz historię urazów. Personel medyczny i pierwszej pomocy powinien być przeszkolony w ich usuwaniu, a odpowiedni sprzęt powinien być łatwo dostępny. W przypadku narażenia chemicznego należy natychmiast rozpocząć płukanie oczu i jak najszybciej usunąć soczewki kontaktowe. Soczewki należy usuwać przy pierwszych oznakach zaczerwienienia lub podrażnienia – tylko w czystym środowisku po dokładnym umyciu rąk. [CDC NIOSH Biuletyn aktualnej informacji 59].

Continued...

Ochrona skóry	Patrz Ochrona rąk, poniżej
Ochrona rąk / stóp	**UWAGA:** ‣ Materiał może powodować podrażnienia skóry u podatnych osób. Należy zachować ostrożność przy zdejmowaniu rękawic ochronnych oraz innego sprzętu ochronnego, tak aby uniknąć jakiegokolwiek kontaktu ze skórą. ‣ Skażone przedmioty skórzane, takie jak buty, paski oraz paski zegarków należy zdjąć i zniszczyć. Wybór odpowiednich rękawic zależy nie tylko od materiału, ale również od innych cech jakościowych, które różnią się w zależności od producenta. Gdy substancja chemiczna jest mieszaniną kilku składników, odporność materiału rękawicy nie może być wcześniej obliczona i dlatego musi być sprawdzona przed użyciem. Dokładny czas przenikania substancji należy uzyskać od producenta rękawic ochronnych i uwzględnić przy ostatecznym wyborze. Higiena osobista jest kluczowym elementem skutecznej pielęgnacji rąk. Rękawice należy zakładać wyłącznie na czyste ręce. Po zdjęciu rękawic należy dokładnie umyć i osuszyć ręce. Zaleca się stosowanie bezzapachowego kremu nawilżającego. Odpowiedniość i trwałość rodzaju rękawic zależy od sposobu użytkowania. Ważnymi czynnikami przy wyborze rękawic są: · częstotliwość i czas trwania kontaktu, · odporność materiału rękawic na substancje chemiczne, · grubość rękawic oraz · zręczność manualna Należy wybierać rękawice przetestowane zgodnie z odpowiednimi normami (np. Europa EN 374, USA F739, AS/NZS 2161.1 lub odpowiednik krajowy). · W przypadku długotrwałego lub często powtarzającego się kontaktu zaleca się stosowanie rękawic o klasie ochrony 5 lub wyższej (czas przenikania większy niż 240 minut zgodnie z EN 374, AS/NZS 2161.10.1 lub odpowiednikiem krajowym). · W przypadku spodziewanego krótkiego kontaktu zaleca się stosowanie rękawic o klasie ochrony 3 lub wyższej (czas przenikania większy niż 60 minut zgodnie z EN 374, AS/NZS 2161.10.1 lub odpowiednikiem krajowym). · Niektóre polimery używane do produkcji rękawic są mniej podatne na wpływ ruchu, co należy uwzględnić przy wyborze rękawic do długotrwałego stosowania. · Zanieczyszczone rękawice należy wymienić. Zgodnie z ASTM F-739-96, rękawice w każdej aplikacji oceniane są jako: · Doskonałe – czas przenikania > 480 min · Dobre – czas przenikania > 20 min · Zadowalające – czas przenikania < 20 min · Słabe – gdy materiał rękawicy ulega degradacji Do zastosowań ogólnych zaleca się rękawice o grubości zazwyczaj większej niż 0,35 mm. Należy podkreślić, że grubość rękawicy niekoniecznie jest dobrym wskaźnikiem odporności rękawicy na konkretną substancję chemiczną, ponieważ efektywność przenikania zależy od dokładnego składu materiału rękawicy. Dlatego wybór rękawic powinien uwzględniać wymagania zadania oraz znajomość czasów przenikania. Grubość rękawic może się również różnić w zależności od producenta, typu oraz modelu rękawic. Dlatego zawsze należy brać pod uwagę dane techniczne producenta, aby zapewnić odpowiedni wybór rękawic do danego zadania. Uwaga: W zależności od wykonywanej czynności, do niektórych zadań mogą być wymagane rękawice o różnej grubości. Na przykład: · Cieńsze rękawice (do 0,1 mm lub mniej) mogą być wymagane tam, gdzie potrzebna jest wysoka zręczność manualna. Jednak zapewniają one zazwyczaj tylko krótkotrwałą ochronę i są przeznaczone głównie do jednorazowego użycia, po czym należy je wyrzucić. · Grubsze rękawice (do 3 mm lub więcej) mogą być wymagane tam, gdzie występuje ryzyko mechaniczne (oprócz chemicznego), np. ryzyko ścierania lub przebicia. Rękawice należy zakładać wyłącznie na czyste ręce. Po użyciu rękawic należy dokładnie umyć i osuszyć ręce. Zaleca się stosowanie bezzapachowego kremu nawilżającego. ‣ Rękawice ochronne, np. Rękawice skórzane lub rękawice ze skórzaną okładziną. Doświadczenie pokazuje, że następujące polimery nadają się jako materiał rękawicy do ochrony przed rozpuszczonych suchych ciał stałych, w którym cząstki ścierne nie występują. polichloropren. kauczuku nitrylowego. kauczuk butylowy. fluorowy. chlorek winylu. Rękawice powinny być badane pod kątem zużycia i / lub degradacji stale.
Ochrona ciała	Patrz Inna ochrona, poniżej
Inne ochrony	‣ Kombinezon. ‣ Fartuch P.V.C. ‣ Krem blokujący. ‣ Krem do oczyszczania skóry. ‣ Urządzenie do przemywania oczu.

Ochrona dróg oddechowych

Filtr cząstek stałych o wystarczającej mocy. (AS / NZS 1716 i 1715, EN 143:2000 i 149:001, ANSI Z88 lub odpowiednik krajowy)

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

8.2.3. Kontrola narażenia środowiska

Patrz rozdział 12

SEKCJA 9 Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Wygląd	Niedostępne

Stan Fizyczny	solidny	**Gęstość względna (Water = 1)**	>1
Zapach	Niedostępne	**Współczynnik podziału n-oktanol / woda**	Niedostępne
Próg odoru	Niedostępne	**Temperatura samozapłonu (°C)**	Niedostępne
pH (dostarczonego)	Niedostępne	**temperatura rozkładu**	Niedostępne

Continued...

Temperatura topnienia/zakres temperatur topnienia (° C)	Niedostępne	**Lepkość (mm2/s)**	Niedostępne
Temperatura wrzenia/Zakres temperatur wrzenia (° C)	Nie dotyczy	**Masa molowa (g/mol)**	Niedostępne
Punkt zapalny (°C)	Nie dotyczy	**Smak**	Niedostępne
Szybkość parowania	Niedostępne	**Właściwości wybuchowe**	Niedostępne
Palność	Nie dotyczy	**Właściwości utleniające**	Niedostępne
Górna granica eksplozji (%)	Nie dotyczy	**Napięcie powierzchniowe (dyn/cm or mN/m)**	Nie dotyczy
Niższa granica eksplozji (%)	Nie dotyczy	**Ulotny składnik (%obj)**	Niedostępne
Ciśnienie pary (kPa)	Niedostępne	**Grupa gazu**	Niedostępne
Rozpuszczalnoś	mieszają	**Wartość pH w roztworze (1%)**	Niedostępne
Gęstość pary (Air = 1)	Niedostępne	**LZO g/L**	Niedostępne
Ciepło Spalania (kJ/g)	Niedostępne	**Odległość Zapłonu (cm)**	Niedostępne
Wysokość Płomienia (cm)	Niedostępne	**Czas Trwania Płomienia (s)**	Niedostępne
Równoważnik Czasu Zapłonu w Zamkniętej Przestrzeni (s/m3)	Niedostępne	**Gęstość Deflagracji Zapłonu w Zamkniętej Przestrzeni (g/m3)**	Niedostępne
formie nanomateriału Rozpuszczalność	Niedostępne	**Charakterystyka formie nanomateriału wiórowe**	Niedostępne
Rozmiar cząsteczki	Niedostępne		

9.2. Inne informacje

Niedostępne

SEKCJA 10 Stabilność i reaktywność

10.1.Reaktywność	Patrz rozdział 7.2
10.2. Stabilność chemiczna	‣ Obecność materiałów niekompatybilnych. ‣ Product jest uznawany za stabilny. ‣ Niebezpieczne polimeryzacja nie następuje.
10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji	Patrz rozdział 7.2
10.4. Warunki, których należy unikać	Patrz rozdział 7.2
10.5. Materiały niezgodne	Patrz rozdział 7.2
10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu	Patrz rozdział 5.3

SEKCJA 11 Informacje toksykologiczne

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

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

Wdychanie	Materiał nie jest sklasyfikowany jako powodujący podrażnienie dróg oddechowych zgodnie ze zmienionym rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP). Niemniej jednak zasady dobrej higieny wymagają ograniczenia narażenia do minimum oraz wdrożenia odpowiednich środków kontroli w środowisku pracy. Zagrożenie nie występuje z powodu niskiej lotności substancji. Wdychanie pyłów, wytwarzanych przez materiał w trakcie normalnego użytkowania, może być szkodliwe dla zdrowia poszczególnych jednostek.
Spożycie	Na podstawie dostępnych informacji nie przewiduje się, aby spożycie materiału powodowało szkodliwe skutki. Jednak materiał może nadal powodować niekorzystne skutki zdrowotne po spożyciu, szczególnie u osób z istniejącym wcześniej uszkodzeniem narządów (np. zaburzeniami czynności wątroby lub nerek). Może wystąpić dyskomfort żołądkowo-jelitowy, który może prowadzić do nudności i wymiotów. W środowisku pracy należy unikać przypadkowego spożycia nawet niewielkich ilości materiału oraz przestrzegać zasad dobrej higieny, aby zapobiegać jego spożyciu.

Continued...

	W normalnych warunkach nie jest uważany za zagrożenie ze względu na fizyczną postać produktu. Materiał jest fizycznie drażniący dla przewodu pokarmowego.
Kontakt ze skórą	Materiał nie został sklasyfikowany jako substancja drażniąca dla skóry zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP), z późniejszymi zmianami. Niemniej jednak zasady dobrej higieny wymagają ograniczenia narażenia do minimum oraz stosowania odpowiednich rękawic w środowisku pracy. Substancja ta nie powinna kontaktować się z otwartymi ranami, otartą lub podrażnioną skórą. Przedostanie się do krwi np. w wyniku przecięcia lub przekłucia może doprowadzić do urazu systemowego.
Kontakt z okiem	Chociaż materiał nie został sklasyfikowany jako substancja drażniąca dla oczu zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP), z późniejszymi zmianami, bezpośredni kontakt z okiem może powodować przejściowy dyskomfort charakteryzujący się łzawieniem lub zaczerwienieniem spojówki (jak w przypadku oparzenia wiatrem). Może również wystąpić niewielkie uszkodzenie mechaniczne. Materiał może powodować podrażnienie wywołane obecnością ciała obcego u niektórych osób.
Przewlekły	Jest prawdopodobne i możliwe wystąpienie pewnych objawów po wielokrotnym lub długotrwałym narażeniu przez nagromadzenie substancji w organizmie człowieka. Kontakt skóry z tą substancją może prowadzić do uczuleń u niektórych osób w porównaniu z ogółem. Jest wiele dowodów doświadczalnych na to, że przypuszczalnie substancja ta powoduje zmniejszenie płodności. Nadmierne narażenie na pył może powodować kaszel, świszczący oddech, trudności w oddychaniu i zaburzenia czynności płuc. Przewlekłe objawy mogą obejmować zmniejszenie pojemności życiowej płuc, zakażenie dróg oddechowych Powtarzające się narażenia w warunkach pracy przy wysokim poziomie drobnych cząsteczek pyłów może powodować stan znany jako pylica płuc, który jest zaleganiem wszelkich wdychanych pyłów w płucach, bez względu na jego działanie. Jest to szczególnie ważne, gdy występuje znaczna liczba cząstek mniejszych niż 0.5 mikrometra (1/50 000 cala). Obserwowane są cienie na płucach na zdjęciu rentgenowskim. Objawy pylicy mogą obejmować nasilający się suchy kaszel, duszność przy wysiłku (duszność wysiłkowa), zwiększenie rozmachu klatki piersiowej, osłabienie i utrata masy ciała. W miarę postępu choroby przy kasłaniu wydziela się nitkowaty śluz, pojemność życiowa płuc spada dalej i duszność staje się bardziej dotkliwa. Inne znaki lub objawy to zmiany szmerów oddechowych, zmniejszenie pojemności płuc, zmniejszony pobór tlenu podczas ćwiczeń, rozedma płuc i odma opłucnowa (powietrze w jamie płuc) jako rzadkie powikłanie. Usuniecie pracowników, którzy mogliby być narażeni na dalsze działanie pyłu zazwyczaj prowadzi do zahamowania postępu zaburzeń płuc. Należy przeprowadzać badania okresowe ze szczególnym uwzględnieniem zaburzeń działania płuc w przypadku, gdy możliwy stopień narażenia pracownika jest wysoki. Przedłużające się wdychanie pyłu przez wiele lat może doprowadzić do pylicy płuc. Pylica płuc jest wywołana nagromadzeniem się w płucach pyłu, który oddziałuje na ich tkankę. Pylice są dzielone na dwa typy niekolagenową i kolagenową. Pylica niekolagenowa, łagodne formy, wywołuje nieznaczne zmiany zrębu narządu złożonego głownie z włókien, bez uszkodzenia struktury pęcherzyków i jest potencjalnie odwracalna.

M-Line 430-20S Solder	**Toksyczność**	**Drażnienie**
	Niedostępne	Niedostępne
cyny	**Toksyczność**	**Drażnienie**
	Doustnie(Szczur) LD50; >2000 mg/kg[1]	Oczu nie obserwowano niekorzystnego wpływu (nie drażniące)[1]
	Skórny (Szczur) LD50: >2000 mg/kg[1]	Skóra: nie obserwuje się niekorzystny wpływ (nie irytujące)[1]
	Wdychanie(szczur) LC50; >4.75 mg/l4h[1]	
srebra	**Toksyczność**	**Drażnienie**
	Doustnie(Szczur) LD50; >2000 mg/kg[2]	Oczu nie obserwowano niekorzystnego wpływu (nie drażniące)[1]
	Skórny (Szczur) LD50: >2000 mg/kg[1]	Skóra: nie obserwuje się niekorzystny wpływ (nie irytujące)[1]
	Wdychanie(szczur) LC50; >5.16 mg/l4h[1]	

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

M-Line 430-20S Solder	Alergie kontaktowe przejawiają się szybko w postaci egzemy kontaktowej, rzadziej jako pokrzywka lub obrzęk Quinckego. Patogeneza egzemy kontaktowej obejmuje komórkową (limfocyty T) odpowiedź odpornościową spóźnionego typu. Inne alergiczne reakcje skóry, np. pokrzywka kontaktowa, obejmują humorlane odpowiedzi odpornościowe (przekazywane przez przeciwciała). Istotność alergenu kontaktowego nie wynika w prosty sposób z jego potencjału alergizującego: równie ważne są rozkład przestrzenny substancji oraz możliwość kontaktu. Szeroko rozpowszechniona substancja słabo-alergizująca może być silniejszym alergenem niż substancja z silniejszym potencjałem alergizującym, ale z którą niewiele osób ma kontakt. Z klinicznego punktu widzenia, substancje uznaje się za istotne, jeśli powodują testową reakcję alergiczną u więcej niż 1% testowanych osób.
CYNY	Nie stwierdzono istotnych ostre dane toksykologiczne zidentyfikowane w poszukiwaniu literatury.

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

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

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

11.2.1. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

W obecnej literaturze nie znaleziono dowodów na zakłócenie hormonalne.

Continued...

11.2.2. Inne informacje

Patrz Sekcja 11.1

SEKCJA 12 Informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność

M-Line 430-20S Solder

Endpoint	Czas trwania testu (Godziny)	gatunek	wartość	źródło
Niedostępne	Niedostępne	Niedostępne	Niedostępne	Niedostępne

cyny

Endpoint	Czas trwania testu (Godziny)	gatunek	wartość	źródło
EC50	72h	Glonów lub innych roślin wodnych	>0.019mg/L	2
NOEC(ECx)	168h	skorupiak	<0.005mg/L	2
LC50	96h	Ryba	>0.012mg/L	2

srebra

Endpoint	Czas trwania testu (Godziny)	gatunek	wartość	źródło
EC50	72h	Glonów lub innych roślin wodnych	<0.001mg/L	2
EC50	48h	skorupiak	<0.001mg/L	2
EC10(ECx)	48h	Glonów lub innych roślin wodnych	<0.001mg/L	2
EC50	96h	Glonów lub innych roślin wodnych	0.002mg/L	4
LC50	96h	Ryba	0.001mg/L	2

Legenda: *Wyodrębniono z 1. Danych dotyczących toksyczności IUCLID 2. Substancji zarejestrowanych w ECHA w Europie - Informacje ekotoksykologiczne - Toksyczność dla organizmów wodnych 3. US EPA, baza danych Ecotox - Dane dotyczące toksyczności dla organizmów wodnych 4. Dane ECETOC dotyczące oceny zagrożeń dla środowiska wodnego 5. NITE (Japonia) - Dane dotyczące biokoncentracji 6. METI (Japonia) - Dane dotyczące biokoncentracji 7. Dane dostawcy 8. Dane zdefiniowane przez użytkownika*

NIE pozwalać by produkt wchodził w kontakt z wodami powierzchniowymi lub obszarem pływów powyżej oznaczenia przypływu. Nie skażać wody w trakcie czyszczenia sprzętu lub usuwania ścieków po czyszczeniu sprzętu.

NIE wylewać do kanalizacji lub cieków wodnych.

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

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

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Składnik	Bioakumulacji
cyny	NISKI (LogKOW = 1.29)

12.4. Mobilność w glebie

Składnik	Mobilności
	Brak danych dla wszystkich składników

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

	P	B	T	Czy kryteria PBT zostały spełnione?	vP	vB	Czy kryteria vPvB zostały spełnione?
M-Line 430-20S Solder				nie			nie
cyny	Brak dostępnych danych	Brak dostępnych danych	Brak dostępnych danych	nie	Brak dostępnych danych	Brak dostępnych danych	nie
srebra	Brak dostępnych danych	Brak dostępnych danych	Brak dostępnych danych	nie	Brak dostępnych danych	Brak dostępnych danych	nie

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

W obecnej literaturze nie znaleziono dowodów na zakłócenie hormonalne.

12.7. Inne szkodliwe skutki działania

W obecnej literaturze nie znaleziono dowodów właściwości zubożania ozonu.

SEKCJA 13 Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Usuwanie produktu / opakowania

- Puste pojemniki mogą nadal stanowić zagrożenie chemiczne.
- Jeśli jest to możliwe, zwrócić dostawcy w celu ponownego wykorzystania lub recyklingu.

W innym przypadku:

- Jeśli pojemnik nie może zostać oczyszczony na tyle dobrze, aby nie zostały w nim pozostałości produktu, lub jeśli nie może zostać ponownie wykorzystany do przechowywania tego samego produktu, należy przebić pojemniki w celu niedopuszczenia do ich

Continued...

	ponownego użycia, a następnie przewieźć na autoryzowane składowisko odpadów. • Tam, gdzie jest to możliwe, pozostawić ostrzeżenia na etykiecie i na Karcie Charakterystyki Substancji oraz przestrzegać wszelkich zaleceń dotyczących produktu. • Stosować ponownie o ile możliwe, w razie wątpliwości skonsultować się z producentem. • Usuwanie skonsultować z odpowiednim urzędem zajmującym się sprawami odpadków. • Pozostałość zakopać w odpowiednio przeznaczonym do tego miejscu. • Pojemniki stosować ponownie bądź zakopać w odpowiednio przeznaczonym do tego miejscu.
Opcje przetwarzania odpadów	Niedostępne
Opcje przetwarzania ścieków	Niedostępne

SEKCJA 14 Informacje dotyczące transportu

Etykiety wymagana

zanieczyszczenie morskie	nie

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

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

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

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

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

14.1. **Numer UN (numer ONZ)**	Nie dotyczy
14.2. **Prawidłowa nazwa przewozowa UN**	Nie dotyczy
14.3. **Klasa(-y) zagrożenia w transporcie**	Klasa IMDG: Nie dotyczy IMDG Zagrożenia dodatkowego: Nie dotyczy
14.4. **Grupa pakowania**	Nie dotyczy
14.5 **Zagrożenia dla środowiska**	Nie dotyczy

Continued...

14. 6. **Szczególne środki ostrożności dla użytkowników**	Numer EMS	Nie dotyczy
	Specjalne prowizje	Nie dotyczy
	Ograniczona ilość	Nie dotyczy

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

14.1. **Numer UN (numer ONZ)**	Nie dotyczy	
14. 2. **Prawidłowa nazwa przewozowa UN**	Nie dotyczy	
14. 3. **Klasa(-y) zagrożenia w transporcie**	Nie dotyczy	Nie dotyczy
14.4. **Grupa pakowania**	Nie dotyczy	
14.5 . **Zagrożenia dla środowiska**	Nie dotyczy	
14. 6. **Szczególne środki ostrożności dla użytkowników**	Kod Klasyfikacji	Nie dotyczy
	Specjalne prowizje	Nie dotyczy
	Ograniczona ilość	Nie dotyczy
	Wymagany sprzęt	Nie dotyczy
	Liczba węży pożarowych	Nie dotyczy

14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

14.7.1. Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC

Nie dotyczy

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

Nazwa produktu	Grupa
cyny	Nie dotyczy
srebra	Nie dotyczy

14.7.3. Transport luzem zgodnie z Kodeksem IGC

Nazwa produktu	Typ statku
cyny	Nie dotyczy
srebra	Nie dotyczy

SEKCJA 15 Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

cyny Występuje na następującej liście przepisów

Europejski europejski spis celny substancji chemicznych
Międzynarodowa lista WHO proponowanych wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń (OEL) dla wytwarzanych nanomateriałów (MNMS)
Polska Maksymalne dopuszczalne stężenie w miejscu pracy
UE Skonsolidowany Wykaz indykatywnych wartości granicznych narażenia zawodowego)
Unia Europejska - Europejski wykaz istniejących handlowych substancji chemicznych (EINECS)
Wykaz europejski WE

srebra Występuje na następującej liście przepisów

Europejski europejski spis celny substancji chemicznych
Międzynarodowa lista WHO proponowanych wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń (OEL) dla wytwarzanych nanomateriałów (MNMS)
Polska Maksymalne dopuszczalne stężenie w miejscu pracy
Rozporządzenie (WE) nr 1223/2009 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 listopada 2009 r. dotyczące produktów kosmetycznych – Załącznik II – Wykaz substancji zakazanych w produktach kosmetycznych
Rozporządzenie Unii Europejskiej (UE) (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin - Załącznik VI (ATP22)
Unia Europejska - Europejski wykaz istniejących handlowych substancji chemicznych (EINECS)
Unia Europejska Agencja Chemikaliów (ECHA) wspólnotowego kroczącego planu działań (CORAP) Wykaz substancji
Wykaz europejski WE

Dodatkowe Informacje Regulacyjne

nie dotyczy

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

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

Seveso Kategoria	Niedostępne

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

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

Continued...

Narodowy stanu zapasów

Inwentarz Narodowy	Status
Australia - AIIC / Australia dla użytku przemysłowego	tak
Kanada — DSL	tak
Kanada — NDSL	Nie (cyny; srebra)
Chiny - IECSC	tak
Europa - EINEC / ELINCS / NLP	tak
Japonia — ENCS	Nie (cyny; srebra)
Korea – KECI	tak
Nowa Zelandia – NZIoC	tak
Filipiny – PICCS	tak
Stany Zjednoczone — TSCA	Wszystkie substancje chemiczne w tym produkcie zostały oznaczone jako ‘Aktywne’ w Rejestrze TSCA
Tajwan - TCSI	tak
Meksyk — INSQ	tak
Wietnam - NCI	tak
Rosja - FBEPH	tak
ZEA – Lista Kontrolna (Substancje Zabronione/Ograniczone)	Nie (cyny; srebra)
Legenda:	*Tak = Wszystkie składniki są w spisie* *Nie = Jeden lub więcej składników wymienionych w CAS nie znajduje się w wykazie. Te składniki mogą być zwolnione lub będą wymagać rejestracji.*

SEKCJA 16 Inne informacje

Data edycji	08/17/2026
Data początkowa	11/29/2025

Tekst i pełne ryzyka Kody zagrożenia

H373	Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.

Inne informacje

Karta charakterystyki (SDS) jest narzędziem komunikacji zagrożeń i powinna być używana do pomocy w ocenie ryzyka. Wiele czynników decyduje, czy zgłoszone zagrożenia stanowią ryzyko w miejscu pracy lub innych miejscach. Ryzyka mogą być określone na podstawie scenariuszy ekspozycji. Należy wziąć pod uwagę skalę użytkowania, częstotliwość użytkowania oraz obecne lub dostępne środki techniczne.
Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat Środków Ochrony Indywidualnej, należy zapoznać się z następującymi normami EU CEN:
EN 166 Ochrona oczu
EN 340 Odzież ochronna
EN 374 Rękawice ochronne przeciwko chemikaliom i mikroorganizmom
EN 13832 Obuwie chroniące przed chemikaliami
EN 133 Sprzęt ochrony układu oddechowego

Klasyfikacja i procedura stosowana do uzyskania klasyfikacji mieszanin zgodnie z regulacją (EC) 1272/2008 [CLP]

Klasyfikacja według rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 [CLP] oraz zmiany	Procedura klasyfikacji
Działanie szkodliwe na rozrodczość, kategoria zagrożeń 2, H361f	Metoda obliczeniowa
, EUH210	Metoda obliczeniowa

end of SDS

Disclaimer

ALL PRODUCTS, PRODUCT SPECIFICATIONS AND DATA ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Vishay Precision Group, Inc., its affiliates, agents, and employees, and all persons acting on its or their behalf (collectively, “VPG”), disclaim any and all liability for any errors, inaccuracies or incompleteness contained herein or in any other disclosure relating to any product.

The product specifications do not expand or otherwise modify VPG’s terms and conditions of purchase, including but not limited to, the warranty expressed therein.

VPG makes no warranty, representation or guarantee other than as set forth in the terms and conditions of purchase. **To the maximum extent permitted by applicable law, VPG disclaims (i) any and all liability arising out of the application or use of any product, (ii) any and all liability, including without limitation special, consequential or incidental damages, and (iii) any and all implied warranties, including warranties of fitness for particular purpose, non-infringement and merchantability.**

Information provided in datasheets and/or specifications may vary from actual results in different applications and performance may vary over time. Statements regarding the suitability of products for certain types of applications are based on VPG’s knowledge of typical requirements that are often placed on VPG products. It is the customer’s responsibility to validate that a particular product with the properties described in the product specification is suitable for use in a particular application. You should ensure you have the current version of the relevant information by contacting VPG prior to performing installation or use of the product, such as on our website at vpgsensors.com.

No license, express, implied, or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document, or by any conduct of VPG.

The products shown herein are not designed for use in life-saving or life-sustaining applications unless otherwise expressly indicated. Customers using or selling VPG products not expressly indicated for use in such applications do so entirely at their own risk and agree to fully indemnify VPG for any damages arising or resulting from such use or sale. Please contact authorized VPG personnel to obtain written terms and conditions regarding products designed for such applications.

Product names and markings noted herein may be trademarks of their respective owners.

Copyright Vishay Precision Group, Inc., 2014. All rights reserved.