

Smar Miedziowy SprayNumer wersji: 3.0
Zastępuje wersję z: 24.03.2025 (2)

Data sporządzenia: 14.11.2025

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa**1.1 Identyfikator produktu**

Nazwa handlowa	Smar Miedziowy Spray
Numer rejestracji (REACH)	Nie istotne (mieszanina)
Numer artykułu	147707, 408455

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Istotne zidentyfikowane zastosowania	Smar Tylko do użytku przemysłowego i profesjonalnego.
--------------------------------------	--

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystykiBernier Polska Sp. z o.o
Ul. Puzkarska 7J
30-644 Kraków
Polska+48 12 297 62 40
Fax: +48 12 297 62 02
e-mail: office@berner.pl
Strona www: www.berner.pl
e-mail (kompetentna osoba)

Productsafety.chemicals@berner.eu

1.4 Numer telefonu alarmowego**Transport: CONSULTANK Lutz Harder GmbH**
Telefon: +49 (178) 4337434
(z USA: 01149 178 4337434)

Ośrodek zatruć		
Państwo	Nazwa	Telefon
Polska	Ośrodek Informacji Toksykologicznej	+48 12 411 99 99

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń**2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny**

Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP)

Sekcja	Klasa zagrożenia	Kategoria	Klasa i kategoria zagrożenia	Zwrot wskazujący rodzaj zagrożenia
2.3	Aerozole	1	Aerosol 1	H222,H229
3.3	Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy	2	Eye Irrit. 2	H319
3.8D	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe (działania narkotyczne, senność)	3	STOT SE 3	H336
3.10	Zagrożenie spowodowane aspiracją	1	Asp. Tox. 1	H304
4.1A	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego - zagrożenie ostre	1	Aquatic Acute 1	H400
4.1C	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego - zagrożenie przewlekłe	2	Aquatic Chronic 2	H411

Smar Miedziowy Spray

Numer wersji: 3.0
Zastępuje wersję z: 24.03.2025 (2)

Data sporządzenia: 14.11.2025

Kod	Dodatkowa informacja dotycząca zagrożenia
EUH066	Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pękanie skóry

Pełny tekst skrótów: zob. SEKCJA 16.

2.2 Elementy oznakowania

Oznakowania zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP)

- Hasło ostrzegawcze Niebezpieczeństwo

- Piktogramy

GHS02, GHS07,
GHS09



Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia.

H222	Skrajnie łatwopalny aerozol.
H229	Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem.
H319	Działa drażniąco na oczy.
H336	Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.
H410	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Zwroty wskazujące środki ostrożności.

P210	Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.
P211	Nie rozpylać nad otwartym ogniem lub innym źródłem zapłonu.
P251	Nie przekłuwać ani nie spalać, nawet po zużyciu.
P273	Unikać uwolnienia do środowiska.
P280	Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu.
P302+P335+P334	W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Niezwiązaną pozostałość strzepnąć ze skóry. Zanurzyć w zimnej wodzie.
P312	W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUCIEŃ/lekarzem.
P391	Zebrać wyciek.
P402+P404	Przechowywać w suchym miejscu. Przechowywać w zamkniętym pojemniku.
P410+P412	Chronić przed światłem słonecznym. Nie wystawiać na działanie temperatury przekraczającej 50 °C/122 °F.

Dodatkowe wymagania w zakresie oznakowania

- Dodatkowa informacja dotycząca zagrożenia

EUH066 Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pękanie skóry.

- Niebezpieczne składniki do oznakowania

Zawiera:
Płatki miedzi (powlekanie kwasem alifatycznym),
Węglowodory, C7-C9, n-alkany, izoalkany, cykliczne,
pentan, Oleje parafinowe ciężkie, odparafinowane katalitycznie (ropa naftowa).

2.3 Inne zagrożenia

Podczas stosowania mogą powstawać łatwopalne lub wybuchowe mieszaniny par z powietrzem.

Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Nie zawiera substancji PBT/vPvB w stężeniu $\geq 0,1\%$.

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Nie zawiera substancji zaburzającej funkcjonowanie układu hormonalnego w stężeniu $\geq 0,1\%$.

Smar Miedziowy Spray

Numer wersji: 3.0
Zastępuje wersję z: 24.03.2025 (2)

Data sporządzenia: 14.11.2025

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.1 Substancje

Nie istotne (mieszanina)

3.2 Mieszanki

Opis mieszanki

Mieszanina substancji wymienionych poniżej oraz składników niezaklasyfikowanych jako stwarzające zagrożenie.

Nazwa substancji	Identyfikator	Wt%	Klasyfikacja zg. z GHS	Notatki	Rejestr substancji
Butan (zawierający < 0,1 % butadienu (numer WE 203-450-8))	Nr. CAS 106-97-8 Nr. WE 203-448-7 Nr. rej. REACH 01-2119474691-32-xxxx	10 – < 25	Flam. Gas 1A / H220 Press. Gas C / H280	C S U	-
Propan	Nr. CAS 74-98-6 Nr. WE 200-827-9 Nr. rej. REACH 01-2119486944-21-xxxx	10 – < 25	Flam. Gas 1A / H220 Press. Gas C / H280	GHS-HC U(b)	-
Węglowodory, C7-C9, n-alkany, izoalkany, cykliczne	Nr. WE 920-750-0 Nr. rej. REACH 01-2119473851-33-xxxx	10 – < 25	Flam. Liq. 2 / H225 STOT SE 3 / H336 Asp. Tox. 1 / H304 Aquatic Chronic 2 / H411 EUH066	-	-
Pentan	Nr. CAS 109-66-0 Nr. WE 203-692-4 Nr. rej. REACH 01-2119459286-30-xxxx	10 – < 25	Flam. Liq. 2 / H225 STOT SE 3 / H336 Asp. Tox. 1 / H304 Aquatic Chronic 2 / H411 EUH066	C GHS-HC IOELV	-
Izobutan (zawierający < 0,1 % butadienu (numer WE 203-450-8))	Nr. CAS 75-28-5 Nr. WE 200-857-2 Nr. rej. REACH 01-2119485395-27-xxxx	2,5 – < 10	Flam. Gas 1A / H220 Press. Gas C / H280	C GHS-HC U(b)	-
Oleje parafinowe ciężkie, odparafinowane katalitycznie (ropa naftowa)	Nr. CAS 64742-70-7 Nr. WE 265-174-4 Nr. rej. REACH 01-2119487080-42-xxxx	2,5 – < 10	Asp. Tox. 1 / H304	GHS-HC L(b)	-
Płatki miedzi (powlekane kwasem alifatycznym)	Nr. CAS 7440-50-8	2,5 – < 10	Acute Tox. 4 / H302 Acute Tox. 3 / H331	GHS-HC	-

Smar Miedziowy Spray

Numer wersji: 3.0
Zastępuje wersję z: 24.03.2025 (2)

Data sporządzenia: 14.11.2025

Nazwa substancji	Identyfikator	Wt%	Klasyfikacja zg. z GHS	Notatki	Rejestr substancji
	Nr. WE 231-159-6 Nr. rej. REACH 01-2119480154-42-xxxx		Eye Irrit. 2 / H319 Aquatic Acute 1 / H400 Aquatic Chronic 1 / H410		

Notatki

- C: Niektóre substancje organiczne są wprowadzane do obrotu w postaci określonego izomeru albo w postaci mieszaniny kilku izomerów. W tym przypadku dostawca musi podać na etykiecie, czy substancja jest określonym izomerem właściwym, czy mieszaniną izomerów.
- GHS-HC: Zharmonizowana klasyfikacja (klasyfikacja substancji odpowiada pozycji na liście według 1272/2008/WE, załącznik VI)
- IOELV: Substancja o wspólnotowym wskaźniku dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego
- L(b): Klasyfikacja substancji jako rakotwórczej nie jest wymagana. Substancja zawiera mniej niż 3% ekstraktu DMSO
- S: Substancja ta może nie wymagać etykiety zgodnie z art. 17 (zob. sekcja 1.3 załącznika I) (tabela 3).
- U(b): Przydział do grupy "gazy sprężone" w klasie zagrożeń opiera się na stanie fizycznym, w jakim gaz jest zapakowany
- U: Przy wprowadzaniu na rynek, gazy muszą zostać zaklasyfikowane jako "gazy pod ciśnieniem", w jednej z grup gazów sprężonych, gazów skroplonych, schłodzonych gazów skroplonych lub gazów rozpuszczonych. Grupa zależy od stanu fizycznego, w jakim gaz występuje, a w związku z tym musi być określana z osobna dla każdego z przypadków.

Nazwa substancji	Identyfikator	Specyficzne stężenia graniczne	Współczynniki M	ATE	Droga narażenia
Płatki miedzi (powlekane kwasem alifatycznym)	Nr. CAS 7440-50-8 Nr. WE 231-159-6	-	Współczynnik M (ostry) = 10 Współczynnik M (przewlekły) = 1	500 mg/kg 3 mg/l/4h 0,733 mg/l/4h	Droga pokarmowa droga oddechowa: para droga oddechowa: pył/mgła

Uwagi

Jeśli nie są wyświetlane żadne wartości ATE, należy zapoznać się z wartościami LD/LC50 w rozdziale 11. Pełny tekst skrótów: zob. SEKCJA 16.

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Uwagi ogólne

Zasięgnąć porady lekarza w przypadku pojawienia się jakichkolwiek wątpliwości, lub jeżeli objawy nie ustępują. W razie konieczności zasięgnięcia porady lekarza, należy pokazać pojemnik lub etykietę. Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież i wyprać przed ponownym użyciem. Wyposażenie ochronne osoby udzielającej pierwszej pomocy.

Po narażeniu przez drogi oddechowe

Zapewnić dostęp do świeżego powietrza. W przypadku nieregularnego oddechu lub bezdechu należy natychmiast zgłosić się do lekarza i rozpocząć czynności pierwszej pomocy.

Po kontakcie ze skórą

Umyć dużą ilością wody z mydłem. W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry: zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

Po kontakcie z oczami

Splukiwać obficie czystą, świeżą wodą, przez co najmniej 10 minut, utrzymując otwarte powieki. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. nadal płukać. W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

Po narażeniu przez przewód pokarmowy

Natychmiast wypłukać usta i wypić dużą ilość wody. NIE wywoływać wymiotów. W przypadku utraty przytomności ułożyć osobę w pozycji bezpiecznej. Nigdy nie podawać niczego doustnie. Natychmiast wezwać lekarza.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Mogą wystąpić bóle i zawroty głowy, przechodzące w omdlenia i utratę świadomości. Ma działanie odtłuszczające na skórze.

Smar Miedziowy Spray

Numer wersji: 3.0
Zastępuje wersję z: 24.03.2025 (2)

Data sporządzenia: 14.11.2025

Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pęknięcie skóry. Działa drażniąco na oczy. Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

4.3 Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania w poszkodowanym

Objawy mogą wystąpić kilka godzin po ekspozycji, dlatego obserwacja lekarska jest niezbędna co najmniej przez 48 godzin.

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

Odpowiednie środki gaśnicze

Rozpylona woda, Piana odporna na alkohol, Suchy proszek gaśniczy, Dwutlenek węgla (CO₂)

Niewłaściwe środki gaśnicze

Silny strumień wody

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Podczas spalania mogą powstawać niebezpieczne gazy i opary.

. Wdychanie niebezpiecznych produktów rozkładu (pirolizy) może spowodować poważny uszczerbek na zdrowiu. Skrajnie łatwopalny aerozol. Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem.

Produkty spalania stwarzające zagrożenie

Tlenek węgla (CO), Dwutlenek węgla (CO₂), Produkty pirolizy, toksyczne

5.3 Informacje dla straży pożarnej

Chłodzić pojemniki mgłą wodną. Nie wdychać dymów powstających w wyniku pożaru lub wybuchu. Dostosować procedury postępowania w przypadku pożaru do otoczenia pożaru. Nie pozwalać na odpływ wody gaśniczej do kanalizacji i cieków wodnych. Zebrać oddzielnie zanieczyszczoną wodę gaśniczą. Gasić pożar z rozsądnej odległości z zachowaniem zwykłych środków ostrożności.

Specjalny sprzęt ochronny dla strażaków

Ubranie chroniące przed chemikaliami, Autonomiczny aparat oddechowy (EN 133)

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska**6.1 Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych**

Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy

Przestrzegać procedury w sytuacjach awaryjnych, takie jak konieczność ewakuacji z zagrożonego terenu lub konsultacji z ekspertem. Usunąć ludzi w bezpieczne miejsce. Zapewnienie wystarczającej wentylacji. Zapobiegać kontaktowi ze skórą. Nie wdychać pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy. Wycierać za pomocą materiału sorpcyjnego (np. szmata, fliz).

Dla osób udzielających pomocy

Osobiste wyposażenie ochronne: zob. sekcja 8.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Zapobiegać przedostaniu się do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych. Zebrać zanieczyszczoną wodę przeznaczoną do mycia i ją zutylizować. Poinformować właściwą instytucję, jeśli substancja została wprowadzona do wód powierzchniowych lub do kanalizacji.

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

Porady na temat zapobiegania rozprzestrzenianiu się wycieku

Przykrywanie kanalizacji

Inne informacje związane z wyciekami lub uwolnieniem

Umieścić w odpowiednich pojemnikach do usunięcia. Przewietrzyć dotknięty obszar.

6.4 Odniesienia do innych sekcji

Niebezpieczne produkty powstające podczas spalania: zob. sekcja 5. Osobiste wyposażenie ochronne: zob. sekcja 8. Materiały niezgodne: zob. sekcja 10. Postępowanie z odpadami: zob. sekcja 13.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie**7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania**

Zalecenia

Smar Miedziowy Spray

Numer wersji: 3.0
Zastępuje wersję z: 24.03.2025 (2)

Data sporządzenia: 14.11.2025

- Zapobieganie powstawania pożaru, a także tworzenia się aerozolu i pyłu

Stosować ogólne i miejscowe wietrzenie. Nie przechowywać w pobliżu źródeł zapłonu - nie palić tytoniu. Stosować wyłączenie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Chronić przed ogrzaniem pow. 50 °C. Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.

Zalecenia dotyczące ogólnej higieny pracy

Po użyciu, umyć ręce. Nie spożywać pokarmów i napojów, nie palić w miejscu pracy. Zdjąć zanieczyszczoną odzież i i wyposażenie ochronne przez wejściem do miejsc przeznaczonych do spożywania posiłków. Nigdy nie przechowywać jedzenia i picia w pobliżu chemikaliów. Nigdy nie umieszczać chemikaliów w pojemnikach, które normalnie używane są do żywności lub napojów. Nie przechowywać razem z żywnością, napojami i paszami dla zwierząt.

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

Zarządzanie ryzykiem w zakresie

- Zagrożenia związane z palnością

Nie rozpylać nad otwartym ogniem lub innym źródłem zapłonu. Chronić przed światłem słonecznym.

Kontrola efektów

Chronić przed narażeniami zewnętrznymi, takimi jak

Gorąco. Wysokie temperatury. Wilgotność. Promieniowanie UV/światło słoneczne.

Uwzględnienie innych zaleceń

- Odpowiednio zaprojektowane pomieszczenia lub zbiorniki przeznaczone do magazynowania
Przechowywać w suchym miejscu. Przechowywać w zamkniętym pojemniku. Przechowywać pojemnik w pozycji pionowej.
- Zgodności z opakowaniem
Przechowywać wyłącznie w oryginalnym pojemniku.

7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Brak informacji.

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1 Parametry dotyczące kontroli

Krajowe dopuszczalne wartości

Dopuszczalne wartości narażenia zawodowego (najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy)											
Państwo	Nazwa czynnika	Nr. CAS	Identyfikator	NDS 8godz. [ppm]	NDS 8godz. [mg/m ³]	NDSCh [ppm]	NDSCh [mg/m ³]	NDSP [ppm]	NDSP [mg/m ³]	Adnotacja	Źródło
EU	Pentan	109-66-0	IOELV	1.000	3.000						2006/15/WE
PL	Butan	106-97-8	NDS		1.900		3.000				Dz.U. - 2024
PL	Pentan	109-66-0	NDS		3.000						Dz.U. - 2024
PL	Propan	74-98-6	NDS		1.800						Dz.U. - 2024
PL	Miedź	7440-50-8	NDS		0,2						Dz.U. - 2024

Adnotacja

NDS 8godz. Średnia ważona czasu (dopuszczalne długotrwałe narażenie): mierzone lub obliczone w odniesieniu do okresu podstawowego równego osiem godzin, jako czasowa średnia ważona (jeżeli nie postanowiono inaczej)

NDSCh Dopuszczalna wartość krótkotrwałego narażenia: wartość dopuszczalna, powyżej której narażenie nie powinno mieć miejsca, a która dotyczy 15-minutowego okresu (jeżeli nie postanowiono inaczej)

NDSP Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe to jest wartości dopuszczalna, powyżej której narażenie nie powinno mieć miejsca

Istotne DNEL/DMEL/PNEC i inne poziomy progowe

Smar Miedziowy Spray

Numer wersji: 3.0
Zastępuje wersję z: 24.03.2025 (2)

Data sporządzenia: 14.11.2025

Istotne DNEL składników						
Nazwa substancji	Nr. CAS	Parametr docelowy	Poziom progowy	Cel ochrony, droga narażenia	Używane w	Czas narażenia
Węglowodory, C7-C9, n-alkany, izoalkany, cykliczne		DNEL	2.035 mg/m ³	Człowiek, przez drogi oddechowe	Pracownik (przemysł)	Przewlekłe - skutki ogólnoustrojowe
Węglowodory, C7-C9, n-alkany, izoalkany, cykliczne		DNEL	773 mg/kg m.c./dzień	Człowiek, przez skórę	Pracownik (przemysł)	Przewlekłe - skutki ogólnoustrojowe
Pentan	109-66-0	DNEL	3.000 mg/m ³	Człowiek, przez drogi oddechowe	Pracownik (przemysł)	Przewlekłe - skutki ogólnoustrojowe
Pentan	109-66-0	DNEL	432 mg/kg m.c./dzień	Człowiek, przez skórę	Pracownik (przemysł)	Przewlekłe - skutki ogólnoustrojowe
Płatki miedzi (powleka- ne kwasem alifatycz- nym)	7440-50-8	DNEL	137 mg/kg m.c./dzień	Człowiek, przez skórę	Pracownik (przemysł)	Przewlekłe - skutki ogólnoustrojowe
Płatki miedzi (powleka- ne kwasem alifatycz- nym)	7440-50-8	DNEL	273 mg/kg m.c./dzień	Człowiek, przez skórę	Pracownik (przemysł)	Ostre - skutki ogólnoustrojowe

Istotne PNEC składników						
Nazwa substancji	Nr. CAS	Parametr docelowy	Poziom progowy	Organizm	Kompartyment środowiska	Czas narażenia
Płatki miedzi (powleka- ne kwasem alifatycz- nym)	7440-50-8	PNEC	6,3 µg/l	Organizmy wodne	Woda słodka	Krótkoterminowe (pojedynczy przypadek)
Płatki miedzi (powleka- ne kwasem alifatycz- nym)	7440-50-8	PNEC	5,2 µg/l	Organizmy wodne	Woda morską	Krótkoterminowe (pojedynczy przypadek)
Płatki miedzi (powleka- ne kwasem alifatycz- nym)	7440-50-8	PNEC	230 µg/l	Organizmy wodne	Instalacja oczyszczania ścieków (STP)	Krótkoterminowe (pojedynczy przypadek)
Płatki miedzi (powleka- ne kwasem alifatycz- nym)	7440-50-8	PNEC	87 mg/kg	Organizmy wodne	Osad słodkowodny	Krótkoterminowe (pojedynczy przypadek)
Płatki miedzi (powleka- ne kwasem alifatycz- nym)	7440-50-8	PNEC	676 mg/kg	Organizmy wodne	Osad morski	Krótkoterminowe (pojedynczy przypadek)
Płatki miedzi (powleka- ne kwasem alifatycz- nym)	7440-50-8	PNEC	65 mg/kg	Organizmy lądowe	Gleba	Krótkoterminowe (pojedynczy przypadek)

8.2 Kontrola narażenia

Stosowne techniczne środki kontroli

Wentylacja ogólna.

Osobiste wyposażenie ochronne (indywidualne wyposażenie ochronne)

Ochrona oczu/twarzy

Stosować gogle bezpieczeństwa z osłonami bocznymi. Do ochrony oczu stosować sprzęt atestowany zgodnie z odpowiednimi normami takimi jak EN 166 (WE).

Ochrona skóry

- Ochrona rąk

Nosić odpowiednie rękawice ochronne. Rękawice ochronne do chemikaliów przetestowane wg. EN 374.

- Rodzaj materiału

Smar Miedziowy Spray

Numer wersji: 3.0
Zastępuje wersję z: 24.03.2025 (2)

Data sporządzenia: 14.11.2025

NBR: kauczuk akrylonitrylowo - butadienowy

- Grubość materiału

$\geq 0,5$ mm

- Czas wytrzymałości materiału, z którego są wykonane rękawice

> 480 minut (poziom przenikania: 6) Należy przestrzegać informacji producenta rękawic ochronnych dotyczących przenikalności i czasów przebicia

- Inne środki ochrony

Zaleca się profilaktyczną ochronę skóry (maści/kremy ochronne). Dokładnie umyć ręce po użyciu. Odzież opóźniająca zapalenie.

Ochrona ciała

Nosić odpowiednią odzież ochronną.

Ochrona dróg oddechowych

Środki ochrony dróg oddechowych zwykle nie są wymagane. Należy jednak unikać wdychania pary, mgły, gazu i aerozoli. W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych. Półmaska (EN 140). Typ: AX-P2 (pochłaniacze i filtropochłaniacze związków organicznych i cząsteczek o niskim punkcie wrzenia, kod koloru: Brązowy/Biały).

Kontrola narażenia środowiska

Używać odpowiednich pojemników zapobiegających skażeniu środowiska. Zapobiegać przedostaniu się do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych.

SEKcja 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Stan fizyczny	Ciekły
Postać	Wyrób aerosolowy rozpylany
Kolor	Wg. opisu produktu
Zapach	Charakterystyczny
Próg zapachu	Dane nie są dostępne
Temperatura topnienia/krzepnięcia	Dane nie są dostępne
Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	-44,5 °C
Palność materiałów	zgodnie z kryteriami GHS wyrób aerosolowy łatwopalny
Dolna i górna granica wybuchowości	0,7 vol% - 7 vol%
Temperatura zapłonu	Nie istotne (aerosol)
Temperatura samozapłonu	>200 °C
Temperatura rozkładu	Nie istotne
wartość pH	Nie istotne
Lepkość	Nie określone
Lepkość kinematyczna	$\leq 20,5 \text{ mm}^2/\text{s}$ przy 40 °C
Rozpuszczalność(-ci)	Dane nie są dostępne

Współczynnik podziału

Smar Miedziowy Spray

Numer wersji: 3.0
Zastępuje wersję z: 24.03.2025 (2)

Data sporządzenia: 14.11.2025

Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)	Nie istotne (mieszanina)
--	--------------------------

Prężność par	30 hPa przy 20 °C 190 hPa przy 50 °C
--------------	--------------------------------------

Gęstość lub gęstość względna

Gęstość	0,704 g/cm ³ przy 20 °C
Względna gęstość pary	Dane nie są dostępne.

Charakterystyka cząsteczek	Nie istotne (aerozol)
----------------------------	-----------------------

9.2 Inne informacje

Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

Materiał wybuchowy	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione
Aerozole	Kategoria 1: skrajnie łatwopalny aerozol
Substancje i mieszaniny samoreaktywne	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione
Substancje i mieszaniny samonagrzewające się	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione
Substancje i mieszaniny, które w kontakcie z wodą emitują gazy łatwopalne	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione
Nadtlenki organiczne	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione
Inne właściwości bezpieczeństwa	Nie ma dodatkowych informacji

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1 Reaktywność

Mieszanina zawiera reaktywną(-e) substancję(-e). Pary mogą tworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem. Łatwopalny aerozol.

10.2 Stabilność chemiczna

Zob. poniżej "Warunki, których należy unikać".

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem.

10.4 Warunki, których należy unikać

Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić. Nie rozpylać nad otwartym ogniem lub innym źródłem zapłonu.

Wskazówki dotyczące zapobiegania pożarowi lub wybuchowi

Chronić przed światłem słonecznym.

10.5 Materiały niezgodne

Nie ma dodatkowych informacji.

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Niebezpieczne produkty powstające podczas spalania: zob. sekcja 5.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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

Brak danych z badań dla kompletnej mieszaniny.

Klasyfikacja zgodnie z GHS (1272/2008/WE, CLP)

Toksyczność ostra

Nie są spełnione kryteria klasyfikacji w niniejszych klasach zagrożenia. Nie klasyfikuje się jako toksycznie ostry.

- Oszacowana toksyczność ostra (ATE)

Obliczona wartość.

Droga pokarmowa	5.804 mg/kg
Droga oddechowa: para	>20 mg/l/4h
Droga oddechowa: pył/mgła	>5 mg/l/4h

Oszacowana toksyczność ostra (ATE) składników

Nazwa substancji	Nr. CAS	Droga narażenia	ATE
Płatki miedzi (powlekane kwasem alifatycznym)	7440-50-8	Droga pokarmowa	500 mg/kg
Płatki miedzi (powlekane kwasem alifatycznym)	7440-50-8	Droga oddechowa: para	3 mg/l/4h
Płatki miedzi (powlekane kwasem alifatycznym)	7440-50-8	Droga oddechowa: pył/mgła	0,733 mg/l/4h

Toksyczność ostra składników

Nazwa substancji	Nr. CAS	Droga narażenia	Parametr docelowy	Wartość	Gatunek
Węglowodory, C7-C9, n-alkany, izoalkany, cykliczne		Droga oddechowa: para	LC50	>23,3 mg/l/4h	Szczur wędrowny
Węglowodory, C7-C9, n-alkany, izoalkany, cykliczne		Po naniesieniu na skórę	LD50	>2.800 – 3.100 mg/kg	Szczur wędrowny
Pentan	109-66-0	Droga pokarmowa	LD50	>2.000 mg/kg	Szczur wędrowny
Pentan	109-66-0	Droga oddechowa: para	LC50	>25,3 mg/l/4h	Szczur wędrowny
Oleje parafinowe ciężkie, odparafinowane katalitycznie (ropa naftowa)	64742-70-7	Droga pokarmowa	LD50	>5.000 mg/kg	Szczur wędrowny
Oleje parafinowe ciężkie, odparafinowane katalitycznie (ropa naftowa)	64742-70-7	Droga oddechowa: pył/mgła	LC50	>5,53 mg/l/4h	Szczur wędrowny
Oleje parafinowe ciężkie, odparafinowane katalitycznie (ropa naftowa)	64742-70-7	Po naniesieniu na skórę	LD50	>5.000 mg/kg	Królik europejski
Płatki miedzi (powlekane kwasem alifatycznym)	7440-50-8	Droga pokarmowa	LD50	>300 mg/kg	Szczur wędrowny
Płatki miedzi (powlekane kwasem alifatycznym)	7440-50-8	Droga oddechowa: pył/mgła	LC50	0,733 mg/l/4h	Szczur wędrowny

Działanie żrące/podrażniające na skórę

Kryteria klasyfikacji dla danej klasy zagrożenia nie zostały spełnione.

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy

Działa drażniąco na oczy.

Smar Miedziowy Spray

Numer wersji: 3.0
Zastępuje wersję z: 24.03.2025 (2)

Data sporządzenia: 14.11.2025

Działanie uczulające na skórę lub drogi oddechowe

Nie są spełnione kryteria klasyfikacji w niniejszych klasach zagrożenia.

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze

Kryteria klasyfikacji dla danej klasy zagrożenia nie zostały spełnione.

Rakotwórczość

Kryteria klasyfikacji dla danej klasy zagrożenia nie zostały spełnione.

Szkodliwe działanie na rozrodczość

Kryteria klasyfikacji dla danej klasy zagrożenia nie zostały spełnione.

Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe

Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie wielokrotne

Kryteria klasyfikacji dla danej klasy zagrożenia nie zostały spełnione.

Zagrożenie spowodowane aspiracją

Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.

Inne informacje

Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pękanie skóry.

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

Nie ma dodatkowych informacji.

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Nie zawiera substancji zaburzającej funkcjonowanie układu hormonalnego w stężeniu $\geq 0,1\%$. Zobacz także sekcje 12 karty charakterystyki.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1 Toksyczność

Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. Brak danych z badań dla kompletnej mieszaniny.

Toksyczność dla środowiska wodnego (ostra)

Toksyczność dla środowiska wodnego (ostra) składników					
Nazwa substancji	Nr. CAS	Parametr docelowy	Wartość	Gatunek	Czas narażenia
Butan (zawierający < 0,1 % butadienu (numer WE 203-450-8))	106-97-8	LC50	49,9 mg/l	Ryba	96 h
Butan (zawierający < 0,1 % butadienu (numer WE 203-450-8))	106-97-8	EC50	19,37 mg/l	Alga	96 h
Węglowodory, C7-C9, n-alkany, izoalkany, cykliczne		LL50	10 mg/l	Ryba	96 h
Węglowodory, C7-C9, n-alkany, izoalkany, cykliczne		EL50	22 mg/l	Bezkregowce wodne	24 h
Węglowodory, C7-C9, n-alkany, izoalkany, cykliczne		EC50	0,64 mg/l	Bezkregowce wodne	48 h
Węglowodory, C7-C9, n-alkany, izoalkany, cykliczne		NOELR	3 mg/l	Alga	24 h
Pentan	109-66-0	LL50	10,6 mg/l	Ryba	96 h
Pentan	109-66-0	EL50	18,5 mg/l	Bezkregowce wodne	48 h

Toksyczność dla środowiska wodnego (ostra) składników					
Nazwa substancji	Nr. CAS	Parametr docelowy	Wartość	Gatunek	Czas narażenia
Oleje parafinowe ciężkie, odparafinowane katalitycznie (ropa naftowa)	64742-70-7	LL50	>100 mg/l	Ryba	96 h
Oleje parafinowe ciężkie, odparafinowane katalitycznie (ropa naftowa)	64742-70-7	EL50	>10.000 mg/l	Bezkregowce wodne	24 h
Izobutan (zawierający < 0,1 % butadienu (numer WE 203-450-8))	75-28-5	LC50	49,9 mg/l	Ryba	96 h
Izobutan (zawierający < 0,1 % butadienu (numer WE 203-450-8))	75-28-5	EC50	19,37 mg/l	Alga	96 h
Płatki miedzi (powlekane kwasem alifatycznym)	7440-50-8	LC50	0,0068 – 0,0156 mg/l	Strzebla (Pimephales promelas)	96 h
Płatki miedzi (powlekane kwasem alifatycznym)	7440-50-8	EC50	0,03 mg/l	Dafnia magna	48 h
Płatki miedzi (powlekane kwasem alifatycznym)	7440-50-8	EC50	0,0426 – 0,0535 mg/l	(Główni) drapieznicy	72 h

Toksyczność dla środowiska wodnego (przewlekła)

Toksyczność dla środowiska wodnego (przewlekła) składników					
Nazwa substancji	Nr. CAS	Parametr docelowy	Wartość	Gatunek	Czas narażenia
Węglowodory, C7-C9, n-alkany, izoalkany, cykliczne		EL50	1,6 mg/l	Bezkregowce wodne	21 d
Węglowodory, C7-C9, n-alkany, izoalkany, cykliczne		EC50	0,23 mg/l	Bezkregowce wodne	21 d
Węglowodory, C7-C9, n-alkany, izoalkany, cykliczne		NOELR	0,574 mg/l	Ryba	28 d
Węglowodory, C7-C9, n-alkany, izoalkany, cykliczne		NOEC	0,17 mg/l	Bezkregowce wodne	21 d
Węglowodory, C7-C9, n-alkany, izoalkany, cykliczne		LOEC	0,32 mg/l	Bezkregowce wodne	21 d
Pentan	109-66-0	EL50	>1.000 mg/l	Mikroorganizmy	15 h
Oleje parafinowe ciężkie, odparafinowane katalitycznie (ropa naftowa)	64742-70-7	NOELR	≥1.000 mg/l	Ryba	14 d
Płatki miedzi (powlekane kwasem alifatycznym)	7440-50-8	NOEC	0,004 mg/l	Dafnia magna	24 h

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Rozkład składników mieszaniny						
Nazwa substancji	Nr. CAS	Proces	Tempo degradacji	Czas	Metoda	Źródło
Węglowodory, C7-C9, n-alkany, izoalkany, cykliczne		Ubytek ilości tlenu	83 %	16 d		ECHA
Pentan	109-66-0	Ubytek ilości tlenu	3 %	7 d		ECHA
Pentan	109-66-0	Generacja dwutlenku węgla	0 %	28 d		ECHA

12.3 Zdolność do bioakumulacji

Zdolność do bioakumulacji składników				
Nazwa substancji	Nr. CAS	BCF	Log KOW	BOD5/COD
Butan (zawierający < 0,1 % butadienu (numer WE 203-450-8))	106-97-8		1,09 (wartość pH: 7, 20 °C)	
Propan	74-98-6		1,1 – 2,8 (20 °C)	
Pentan	109-66-0	≥6,91 – ≤69,07	3,45 (wartość pH: 7, 25 °C)	
Izobutan (zawierający < 0,1 % butadienu (numer WE 203-450-8))	75-28-5		1,09 (wartość pH: 7, 20 °C) 2,8 (wartość pH: 7, 20 °C)	

12.4 Mobilność w glebie

Dane nie są dostępne.

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Nie zawiera substancji PBT/vPvB w stężeniu ≥ 0,1%.

12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Nie zawiera substancji zaburzającej funkcjonowanie układu hormonalnego w stężeniu ≥ 0,1%.

12.7 Inne szkodliwe skutki działania

Zapobiegać przedostaniu się do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Odprowadzanie ścieków - istotne informacje

Nie wprowadzać do kanalizacji. Unikać zrzutów do środowiska. Postępować zgodnie z instrukcją lub kartą charakterystyki.

Przetwarzanie odpadów z pojemników/opakowań

Odpad niebezpieczny; tylko opakowania zatwierdzone mogą być stosowane (np. Wg. ADR). Całkowicie opróżnione opakowania mogą być poddane recyklingowi. Zanieczyszczone opakowania traktować w taki sam sposób, jak substancje.

Odpowiednie przepisy dotyczące odpadów

Wykaz odpadów

Niewiążące zalecenia

- Produkt

16 05 04* Gazy w pojemnikach ciśnieniowych (w tym halony) zawierające substancje niebezpieczne

- Opakowania

15 01 10* Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub zanieczyszczone takimi substancjami

Uwagi

Proszę wziąć pod uwagę odpowiednie przepisy krajowe lub regionalne. Odpady powinny być rozdzielone na kategorie, które

Smar Miedziowy Spray

Numer wersji: 3.0
Zastępuje wersję z: 24.03.2025 (2)

Data sporządzenia: 14.11.2025

mogą być traktowane oddzielnie przez miejscowe lub krajowe zakłady utylizacji odpadów.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

ADR/RID/ADN	UN 1950
Kodeks IMDG	UN 1950
ICAO-TI	UN 1950

14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

ADR/RID/ADN	AEROZOLE
Kodeks IMDG	AEROSOLS
ICAO-TI	Aerosols, flammable

14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

ADR/RID/ADN	2 (2.1)
Kodeks IMDG	2.1
ICAO-TI	2.1

14.4 Grupa pakowania

Nie przypisane

14.5 Zagrożenia dla środowiska

Materiały stwarzające zagrożenie środowiska (środowisko wodne)	Węglowodory, C7-C9, n-alkany, izoalkany, cykliczne
--	--

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Przepisy dot. towarów niebezpiecznych (ADR) powinny być przestrzegane na terenie zakładu.

14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Nie jest przeznaczony do przewozu luzem.

Informacje dla każdego z przepisów modelowych ONZ

Transport towarów niebezpiecznych w transporcie drogowym, kolejowym i śródlądowym (ADR/RID/ADN) - Informacje dodatkowe

Kod klasyfikacji	5F
Nalepka(-i) niebezpieczeństwa	2.1



Zagrożenia dla środowiska	Tak (niebezpieczny dla środowiska wodnego)
Przepisy szczególne (PS)	190, 327, 344, 625
Ilości wyłączone (EQ)	E0
Ilości ograniczone (LQ)	1 L
Kategoria transportowa (KT)	2
Kod ograniczeń przewozu przez tunele	D

Międzynarodowy Kodeks Morski Towarów Niebezpiecznych (IMDG) - Informacje dodatkowe

Zanieczyszczenie morza	Tak (niebezpieczny dla środowiska wodnego)
Nalepka(-i) niebezpieczeństwa	2.1



Przepisy szczególne (PS)	63, 190, 277, 327, 344, 381, 959
Ilości wyłączone (EQ)	E0
Ilości ograniczone (LQ)	1 L
EmS	F-D, S-U
Kategoria pakowania	-

Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego (ICAO-IATA/DGR) - Informacje dodatkowe

Zagrożenia dla środowiska	Tak (niebezpieczny dla środowiska wodnego)
Nalepka(-i) niebezpieczeństwa	2.1



Przepisy szczególne (PS)	A145, A167
Ilości wyłączone (EQ)	E0
Ilości ograniczone (LQ)	30 kg

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

Odpowiednie przepisy Unii Europejskiej (UE)

Ograniczenia zgodnie z REACH, załącznik XVII

Substancje niebezpieczne z ograniczeniami (REACH, załącznik XVII)			
Nazwa substancji	Nazwy wg. Wykazu	Nr. CAS	Nr.
Węglowodory, C7-C9, n-alkany, izoalkany, cykliczne	Ten produkt spełnia kryteria klasyfikacji zgodnie z rozporządzeniem nr 1272/2008/WE		3
Węglowodory, C7-C9, n-alkany, izoalkany, cykliczne	Latwopalne / piroforyczny		40
Pentan	Ten produkt spełnia kryteria klasyfikacji zgodnie z rozporządzeniem nr 1272/2008/WE		3
Pentan	Latwopalne / piroforyczny		40
Butan (zawierający < 0,1 % butadienu (numer WE 203-450-8))	Latwopalne / piroforyczny		40
Izobutan (zawierający < 0,1 % butadienu (numer WE 203-450-8))	Latwopalne / piroforyczny		40
Propan	Latwopalne / piroforyczny		40
Oleje parafinowe ciężkie, odparafinowane katalitycznie (ropa naftowa)	Ten produkt spełnia kryteria klasyfikacji zgodnie z rozporządzeniem nr 1272/2008/WE		3
Płatki miedzi (powlekanie kwasem alifatycznym)	Substancje znajdujące się w tuszach do tatuażu i makijażu permanentnego		75

Wykaz substancji podlegających procedurze udzielania zezwoleń (REACH, załącznik XIV) / SVHC - lista kandydacka

Karta charakterystyki

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH), zmienionej 2020/878/UE

Smar Miedziowy Spray

Numer wersji: 3.0
Zastępuje wersję z: 24.03.2025 (2)

Data sporządzenia: 14.11.2025

Żaden z składników nie jest wymieniony

Dyrektywa Seveso

2012/18/UE (Seveso III)				
Nr.	Niebezpieczna substancja/kategorie zagrożenia	Ilość progowa (w tonach) wiążąca się z zastosowaniem wymogów dotyczących zakładów o zwiększonym i o dużym ryzyku		Notatki
E1	Niebezpieczne dla środowiska (niebezpieczne dla środowiska wodnego kat. 1)	100	200	56)
P3a	Aerozole łatwopalne (zawierające gazy łatwopalne, ciecze łatwopalne, kat. 1)	150	500	46)

Adnotacja

- 46) Aerozole „łatwopalne” kategorii 1 lub 2, zawierające gazy łatwopalne kategorii 1 lub 2 lub ciecze łatwopalne kategorii 1
Uwaga: ilości progowe = netto
- 56) Niebezpieczne dla środowiska wodnego w kategorii ostre 1 lub przewlekłe 1

Dyrektywa europejska odnosząca się do dozowników aerozoli (75/324/EWG)

Klasyfikacja gazu/aerozolu	Skrajnie łatwopalny
Oznakowanie	Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem. Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić. Nie przekłuwać ani nie spalać, nawet po zużyciu. Chronić przed światłem słonecznym. Nie wystawiać na działanie temperatury przekraczającej 50 °C/122 °F.

Dyrektywa w sprawie emisji przemysłowych (IED) (2010/75/EU)

Zawartość LZO	75,36 %
---------------	---------

Rozporządzenie w sprawie ustanowienia Europejskiego Rejestru Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń (PRTR)

Rejestry uwalniania i transferu zanieczyszczeń (PRTR)			
Nazwa substancji	Nr. CAS	Uwagi	Wartość progowa dla uwolnień do powietrza (kg/rok)
Płatki miedzi (powlekane kwasem alifatycznym)	7440-50-8	(8)	100

Legenda

- (8) Wszystkie metale zgłaszane są jako masa całkowita tego pierwiastka we wszystkich formach chemicznych obecnych w emisji

Dyrektywa wodna (WFD)

Lista zanieczyszczeń (WFD)			
Nazwa substancji	Nr. CAS	Wymieniona w	Uwagi
Płatki miedzi (powlekane kwasem alifatycznym)		A)	

Legenda

- a) Wskaźnikowy wykaz najważniejszych zanieczyszczeń

Rozporządzenie w sprawie wprowadzania do obrotu i używania prekursorów materiałów wybuchowych (2019/1148/EU)

Żaden z składników nie jest wymieniony

Rozporządzenie w sprawie prekursorów narkotykowych

Smar Miedziowy Spray

Numer wersji: 3.0
Zastępuje wersję z: 24.03.2025 (2)

Data sporządzenia: 14.11.2025

Żaden z składników nie jest wymieniony

Rozporządzenie dotyczące trwałych zanieczyszczeń organicznych (POP)

Żaden z składników nie jest wymieniony

Informacje dodatkowe

Nie ma dodatkowych informacji

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Dla substancji w tej mieszaninie nie przeprowadzono oceny bezpieczeństwa chemicznego.

SEKCJA 16: Inne informacje

Wskazanie zmian (aktualizacja karty charakterystyki)

Sekcja	Były wpis (tekst/wartość)	Aktualny wpis (tekst/wartość)	Istotne dla bezpieczeństwa
2.1		Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP): zmiana na liście (tabela)	Tak
2.2	- Niebezpieczne składniki do oznakowania: Zawiera: Węglowodory, C7-C9, n-alkany, izoalkany, cykliczne, pentan, Oleje parafinowe ciężkie, odparafinowane katalitycznie (ropa naftowa), Płatki miedzi (powleka- ne kwasem alifatycznym).	- Niebezpieczne składniki do oznakowania: Zawiera: Płatki miedzi (powleka- ne kwasem alifatycznym), Wę- glowodory, C7-C9, n-alkany, izoalkany, cykliczne, pentan, Oleje parafinowe ciężkie, odparafinowane katalitycznie (ropa naftowa).	Tak
3.2		Opis mieszanki: zmiana na liście (tabela)	Tak
3.2		Opis mieszanki: zmiana na liście (tabela)	Tak
8.2	Ochrona rąk: Nosić odpowiednie rękawice ochronne. Rękawice ochronne do chemikaliów przetestowane wg. EN 374. Do szczególnych celów, zaleca się sprawdze- nie odporności na chemikalia rękawic ochronnych wymienionych powyżej oraz dostawcy tych rękawic.	Ochrona rąk: Nosić odpowiednie rękawice ochronne. Rękawice ochronne do chemikaliów przetestowane wg. EN 374.	Tak
8.2	Rękawice ochronne Ochrona rozprysku: Rękawice ochronne należy zawsze sprawdzić pod względem przydatności dla konkretnego miejsca pra- cy oraz wymieniać natychmiast po zaobserwowaniu pierwszych objawów zużycia.		Tak
10.4	Warunki, których należy unikać: Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących po- wierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić. Promieniowanie UV/świa- tło słoneczne. Nie rozpylać nad otwartym ogniem lub innym źródłem zapłonu.	Warunki, których należy unikać: Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących po- wierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić. Nie rozpylać nad otwartym ogniem lub innym źródłem zapłonu.	Tak
11.1		Oszacowana toksyczność ostra (ATE): zmiana na liście (tabela)	Tak
11.1		Oszacowana toksyczność ostra (ATE) składników: zmiana na liście (tabela)	Tak
12.1		Toksyczność dla środowiska wodnego (ostra) skład- ników: zmiana na liście (tabela)	Tak
12.3		Zdolność do bioakumulacji składników: zmiana na liście (tabela)	Tak
15.1		Dyrektywa europejska odnosząca się do dozowni- ków aerozoli (75/324/EWG)	Tak
15.1		Klasyfikacja gazu/aerozolu: Skrajnie łatwopalny	Tak

Karta charakterystyki

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH), zmienionej 2020/878/UE

Smar Miedziowy Spray

Numer wersji: 3.0
Zastępuje wersję z: 24.03.2025 (2)

Data sporządzenia: 14.11.2025

Sekcja	Były wpis (tekst/wartość)	Aktualny wpis (tekst/wartość)	Istotne dla bezpieczeństwa
15.1		Oznakowanie: Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem. Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić. Nie przekłuwać ani nie spalać, nawet po zużyciu. Chronić przed światłem słonecznym. Nie wystawiać na działanie temperatury przekraczającej 50 °C/122 °F.	Tak
15.1	Zawartość LZO: 72,46 %	Zawartość LZO: 75,36 %	Tak

Skróty i akronimy

Skr.	Opisy użytych skrótów
2006/15/WE	Dyrektywa Komisji ustanawiająca drugi wykaz indykatywnych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego w celu wykonania dyrektywy Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywy 91/322/EWG i 2000/39/WE (Dz. Urz. UE L 42 z 16.6.2000)
Acute Tox.	Toksyczność ostra
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych)
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (umowa dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych)
ADR/RID/ADN	Umowy dotyczące międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych drogą Lądową/Kolejową/Wodną (ADR/RID/ADN)
Aquatic Acute	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego - zagrożenie ostre
Aquatic Chronic	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego - zagrożenie przewlekłe
Asp. Tox.	Zagrożenie spowodowane aspiracją
ATE	Acute Toxicity Estimate (Oszacowana Toksyczność Ostra)
BCF	Bioconcentration factor (współczynnik biokoncentracji)
BOD	Biochemiczne Zapotrzebowanie na Tlen
CAS	Chemical Abstracts Service (najobszerniejsza chemiczna naukowa baza danych związków chemicznych)
CLP	Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin
COD	Chemiczne Zapotrzebowanie na Tlen
DGR	Dangerous Goods Regulations - przepisy dotyczące towarów niebezpiecznych, zob. IATA/DGR
DMEL	Derived Minimal Effect Level (pochodny poziom powodujący minimalne zmiany)
DNEL	Derived No-Effect Level (pochodny poziom niepowodujący zmian)
Dz.U. - 2024	Dziennik Ustaw: Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.2024.1017)
EC50	Effective Concentration 50 % (stężenie efektywne 50 %) EC50 odpowiada stężeniu badanej substancji powodującemu 50 % zmian w reakcji (np. na wzrost) w określonym przedziale czasowym
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europejski wykaz Istniejących substancji o znaczeniu komercyjnym)
EL50	Skuteczne Obciążenie 50 %: EL50 odpowiada wskaźnikowi obciążenia który jest wymagany, aby wywołać efekt u 50 % badanych organizmów
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (europejski wykaz notyfikowanych substancji chemicznych)
EmS	Emergency Schedule (plan awaryjny)
Eye Dam.	Poważnie szkodliwy dla oczu

Karta charakterystyki

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH), zmienionej 2020/878/UE

Smar Miedziowy Spray

Numer wersji: 3.0
Zastępuje wersję z: 24.03.2025 (2)

Data sporządzenia: 14.11.2025

Skr.	Opisy użytych skrótów
Eye Irrit.	Działa drażniąco na oczy
Flam. Gas	Łatwopalny gaz
Flam. Liq.	Substancja ciekła łatwopalna
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Globalny Zharmonizowany System Klasyfikacji i Oznakowania Chemikaliów" opracowany przez Organizację Narodów Zjednoczonych
IATA	International Air Transport Association (zrzeszenie międzynarodowego transportu lotniczego)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (przepisy dotyczące towarów niebezpiecznych dla transportu lotniczego)
ICAO	International Civil Aviation Organization (międzynarodowa organizacja lotnictwa cywilnego)
ICAO-TI	Instrukcje Techniczne dla Bezpiecznego Transportu Materiałów Niebezpiecznych Drogą Powietrzną
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (międzynarodowy kodeks morski towarów niebezpiecznych)
IOELV	Wskaźnikowa wartość narażenia zawodowego
Kodeks IMDG	Międzynarodowy Morski Kodeks Towarów Niebezpiecznych
LC50	Lethal Concentration 50 % (Stężenie Śmiertelne 50 %): LC50 odpowiada takiemu stężeniu badanej substancji, które powoduje 50 % śmiertelności w określonym przedziale czasowym
LD50	Lethal Dose 50 % (dawka śmiertelna 50 %): LD50 odpowiada takiemu stężeniu badanej substancji, które powoduje 50 % śmiertelności w określonym przedziale czasowym
LL50	Lethal Loading 50 % (obciążenie śmiertelne 50 %): LL50 odpowiada stopniowi obciążenia śmiertelności, powodując 50 % śmiertelności
LOEC	Lowest Observed Effect Concentration (najniższe stężenie, przy którym obserwuje się zmiany)
Log KOW	n-Oktanol/woda
LZO	Lotne związki organiczne
NDS	Najwyższe dopuszczalne stężenie
NDS 8godz.	Wartość średnia ważona stężenia, którego oddziaływanie na pracownika, w ciągu 8-godzinnego dobowego i przeciętnego tygodniowego wymiaru czasu pracy
NDSCh	Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe
NDSP	Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe
NLP	No-Longer Polymer (już nie polimer)
NOEC	No Observed Effect Concentration (najwyższe stężenie, przy którym nie obserwuje się szkodliwych zmian wiarygodność)
NOELR	No Observed Effect Loading Rate (szybkość ładowania bez obserwowanego działania)
Nr. WE	Wykaz WE (EINECS, ELINCS i wykaz NLP) jest źródłem dla siedem cyfr numeru WE, identyfikator substancji dostępnych w handlu w ramach UE (Unia Europejska)
PBT	Trwały, Wykazujący Zdolność do Bioakumulacji i Toksyczny
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (Przewidywane Stężenie Niepowodujące Zmian w Środowisku)
Ppm	Parts per million (cząsteczki (części) na milion)
Press. Gas	Gaz pod ciśnieniem
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Rejestracja, Ocena, Udzielanie Zezwoleń i Stosowane Ograniczenia w Zakresie Chemikaliów)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych)
STOT SE	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe
SVHC	Substance of Very High Concern (substancja stanowiąca bardzo duże zagrożenie)
VPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji)

Smar Miedziowy SprayNumer wersji: 3.0
Zastępuje wersję z: 24.03.2025 (2)

Data sporządzenia: 14.11.2025

Skr.	Opisy użytych skrótów
Współczynnik M	Oznacza współczynnik stosowany w odniesieniu do stężeń substancji zaklasyfikowanej jako stwarzająca zagrożenie dla środowiska wodnego narażenie przewlekłe kategoria 1 lub narażenie ostre kategoria 1, wykorzystywany do klasyfikacji mieszaniny, w której występuje dana substancja, metodą obliczeniową

Odniesienia do kluczowej literatury i źródeł danych

Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin. Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH), zmienione przez 2020/878/UE.

Transport towarów niebezpiecznych w transporcie drogowym, kolejowym i śródlądowym (ADR/RID/ADN). Międzynarodowy Kodeks Morski Towarów Niebezpiecznych (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (przepisy dotyczące towarów niebezpiecznych dla transportu lotniczego).

Procedura klasyfikacji

Właściwości fizyczne i chemiczne: Klasyfikacja jest oparta o przebadaną mieszaninę.

Zagrożenia dla zdrowia, Zagrożenia dla środowiska: Metoda klasyfikacji mieszaniny jest oparta na składnikach mieszaniny (reguła addytywności).

Odpowiednie zwroty (kod i pełny tekst, jak stwierdzono w sekcji 2 i 3)

Kod	Tekst
H220	Skrajnie łatwopalny gaz.
H222	Skrajnie łatwopalny aerozol.
H225	Wysoce łatwopalna ciecz i pary.
H229	Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem.
H280	Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.
H302	Działa szkodliwie po połknięciu.
H304	Po połknięciu i dostaniu się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.
H319	Działa drażniąco na oczy.
H331	Działa toksycznie w następstwie wdychania.
H336	Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.
H400	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.
H410	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
H411	Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Wskazówki dotyczące szkolenia

Zapewnianie standardowych procedur działania na piśmie w celu zapewnienia bezpieczeństwa.

Zastrzeżenie

Niniejsze informacje opierają się aktualnym stanie naszej wiedzy. Niniejszą kartę charakterystyki sporządzono dla tego produktu i jest ona przeznaczona wyłącznie dla niego.