

	KARTA CHARAKTERYSTYKI WYROBU	Wersja 1.0 Data rewizji 10.03.2026r. Wydrukowano: 10.03.2026r.
	Linsmaier & Skoog medium (LS)	Strona 1 z 18

SEKCJA 1. Identyfikacja substancji/mieszanki i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

Kod:	LSM0001, LSM0005, LSM0010, LSM0025, LSM0050, LSM0100, LSM0250, LSM0500
Nazwa	Linsmaier & Skoog medium (LS)

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszanki oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie	Zastosowanie profesjonalne.
Szczegóły dotyczące zastosowania profesjonalnego	Produkty firmy Jotachem Sp. z O.O. są przeznaczone wyłącznie do badań „laboratoryjnych in vitro”.
Zastosowanie odradzane	Produkty firmy Jotachem Sp. z O.O. nie są Środkami Ochrony Roślin ani produktami nawozowymi czy spożywczymi. Nie należy stosować ich w uprawach i produkcji roślinnej.

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Firma spółki	Jotachem spółka z ograniczoną odpowiedzialnością	
Adres	Wieniawskiego 40 / -002	
Miejscowość i kraj	93-564 Łódź, Polska tel.: 533-251-314, 603-618-681	
Adres poczty elektronicznej kompetentnej osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki	biuro@jotachem.pl aurelian.jurkiewicz@jotachem.pl	

1.4. Numer telefonu alarmowego


W sprawie pilnych informacji zwrócić się do	Straż pożarna tel. 998, 112 lub najbliższa terenowa jednostka PSP. Informacja toksykologiczna w Polsce: 042 631 47 24
---	--

SEKCJA 2. Identyfikacja zagrożeń.

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszanki.
 Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr. 1272/2008 [CLP]
 Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria 2 H319
 Pełny tekst H- oraz stwierdzenia EUH: patrz sekcja 16 Szkodliwe skutki związane z właściwościami fizykochemicznymi, skutki działania na zdrowie człowieka i środowisko. Działa drażniąco na oczy. 8.

2.1.1. Rozporządzenie 1272/2008 (CLP) z późniejszymi zmianami i dostosowaniami.
 Klasyfikacja i rodzaje zagrożenia: --

2.2. Elementy oznakowania.
 Oznakowanie zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr. 1272/2008 [CLP]

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia:	
---	---

	KARTA CHARAKTERYSTYKI WYROBU	Wersja 1.0 Data rewizji 10.03.2026r. Wydrukowano: 10.03.2026r.
	Linsmaier & Skoog medium (LS)	Strona 2 z 18

Hasło ostrzegawcze:	Uwaga
Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:	H319 - Działa drażniąco na oczy
Zwroty wskazujące środki ostrożności:	P280 - Stosować ochronę oczu. P337+P313 - W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.
Dodatkowe zwroty :	Badania mieszanin o analogicznym składzie wskazują, że nie ma właściwości utleniających ani wybuchowych. Dlatego substancja nie jest klasyfikowana jako utleniająca (H272, GHS03)

2.3. Inne zagrożenia.

Zgodnie z dostępnymi danymi produkt nie zawiera PBT i vPvB w stężeniu $\geq 0,1\%$.

Produkt nie zawiera związków zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego w stężeniu $\geq 0,1\%$.

SEKCJA 3. Skład/informacja o składnikach.

3.1. Substancje.

Nie dotyczy.

3.2. Mieszaniny.

Nazwa	Identyfikator produktu	Stężenie [%]	Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr. 1272/2008 [CLP]
Azotan (V) potasu	Numer CAS: 7757-79-1 Numer WE: 231-818-8 REACH-nr: 01-2119488224-35	43,1253	Ox. Sol. 2, H272
Azotan (V) amonu	Numer CAS: 6484-52-2 Numer WE: 229-347-8 REACH-nr: 01-2119490981-27-0012	37,4509	Ox. Sol. 3, H272 Eye Irrit. 2, H319
Chlorek wapnia	Numer CAS: 10043-52-4 Numer WE: 233-140-8 Numer indeksowy: 017-013-00-2 REACH-nr: 01-2119494219-28	7,5360	Eye Irrit. 2, H319
Siarczan (VI) magnezu	Numer CAS: 7487-88-9 Numer WE: 231-298-2	4,0978	Niesklasyfikowany
Diwodorofosforan potasu	Numer CAS: 7778-77-0 Numer WE: 231-913-4 REACH-nr: 01-2119490224-41	3,8586	Niesklasyfikowany
Myo-Inozytol	Numer CAS: 87-89-8 Numer WE: 201-781-2	2,2698	Niesklasyfikowany
Etylenodiaminotetraoc tan (EDTA) żelazowo-sodowy	Numer CAS: 15708-41-5 Numer WE: 239-802-2 REACH-nr: 01-2119496228-27	0,9147	Niesklasyfikowany
Siarczan (VI) manganu jednowodny	Numer CAS: 10034-96-5 Numer WE: 232-089-9 Numer indeksowy: 025-003-00-4 REACH-nr: 01-2119456624-35	0,3836	Eye Dam. 1, H318 STOT RE 2, H373 Aquatic Chronic 2, H411
Siarczan (VI) cynku siedmiowodny	Numer CAS: 7446-20-0 Numer WE: 231-793-3 Numer indeksowy: 030-006-00-9	0,1952	Acute Tox. 4 (Doustny), H302 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400

	KARTA CHARAKTERYSTYKI WYROBU	Wersja 1.0 Data rewizji 10.03.2026r. Wydrukowano: 10.03.2026r.
	Linsmaier & Skoog medium (LS)	

	REACH-nr: 01-2119474684-27		Aquatic Chronic 1, H410
Kwas borowy substancje uwzględnione na liście kandydackiej REACH	Numer CAS: 10043-35-3 Numer WE: 233-139-2 Numer indeksowy: 005-007-00-2 REACH-nr: 01-2119486683-25	0,1407	Repr. 1B, H360FD
Jodek potasu	Numer CAS: 7681-11-0 Numer WE: 231-659-4	0,0188	STOT RE 1, H372
Chlorowodorek tiaminy	Numer CAS: 67-03-8 Numer WE: 200-641-8 REACH-nr: 01-2120773699-31-xxxx	0,0023	Eye Irrit. 2, H319
Molibdenian disodu	Numer CAS: 7631-95-0 Numer WE: 231-551-7 REACH-nr: 01-2119489495-21	0,0057	Niesklasyfikowany
Siarczan(VI) miedzi(II); Siarczan miedziowy	Numer CAS: 7758-98-7 Numer WE: 231-847-6 Numer indeksowy: 029-004-00-0	0,0004	Acute Tox. 4 (Doustny), H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
Chlorek kobaltu substancje uwzględnione na liście kandydackiej REACH	Numer CAS: 7646-79-9 Numer WE: 231-589-4 Numer indeksowy: 027-004-00-5 REACH-nr: 01-2119517584-37	0,0003	Acute Tox. 4 (Doustny), H302 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 Muta. 2, H341 Carc. 1B, H350i Repr. 1B, H360F Aquatic Acute 1, H400 (M=10) Aquatic Chronic 1, H410 (M=10)

Specyficzne stężenia graniczne:		
Nazwa	Identyfikator produktu	Specyficzne stężenia graniczne
Chlorek kobaltu	Numer CAS: 7646-79-9 Numer WE: 231-589-4 Numer indeksowy: 027-004-00-5 REACH-nr: 01-2119517584-37	(0,01 ≤ C ≤ 100) Carc. 1B, H350i

Rozwinięcia skrótów oraz pełne znaczenia zwrotów ostrzegawczych (H) podane w sekcji 16 karty.

SEKCJA 4. Środki pierwszej pomocy.

4.1. Opis środków pierwszej pomocy.

Po kontakcie z oczami:	Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. 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 kontakcie ze skórą:	Płukać skórę dużą ilością wody.
W przypadku inhalacji:	Wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania
Po spożyciu:	W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z ośrodkiem zatruc lub z lekarzem

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia.

Skutki/symptomy w przypadku kontaktu z oczami:	Podrażnienie oczu
--	-------------------

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

	KARTA CHARAKTERYSTYKI WYROBU	Wersja 1.0 Data rewizji 10.03.2026r. Wydrukowano: 10.03.2026r.
	Linsmaier & Skoog medium (LS)	

Leczyć objawowo. W przypadku spożycia skontaktować się z lekarzem specjalizującym się w leczeniu zatruc.

SEKCJA 5. Postępowanie w przypadku pożaru.

5.1. Środki gaśnicze.

Zalecane środki gaśnicze:
 Piana odporna na alkohol, suchy proszek gaśniczy, Dytlenek węgla, Woda rozpylana.

Niezalecane środki gaśnicze:
 Brak.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną.

Zagrożenia związane z ekspozycją na pożar:
 Wysoka temperatura może powodować uwalnianie się toksycznych gazów: - POx. - COx. - NOx. - SOx. Unikać wdychania produktów rozkładu.

5.3. Informacje dla straży pożarnej.

Wskazówki ogólne:
 Unikać zanieczyszczenia środowiska wodą używaną do gaszenia pożaru.

Wypożyczenie ochronne:
 Nosić odpowiednie środki ochrony. Nie interweniować bez stosownego wyposażenia ochronnego. Samodzielny, izolujący aparat ochronny do oddychania. Kompletna odzież ochronna.

SEKCJA 6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska.

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

Ogólne środki zaradcze:	Unikać wzbudzania materiałów sproszkowanych prowadzącego do powstawania unoszącego się w powietrzu pyłu.
-------------------------	--

6.1.1 Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy.

Procedury awaryjne	Przewietrzyć strefę rozlewu. Nosić odpowiednie ubranie ochronne. Unikać kontaktu ze skórą i z oczami.
--------------------	---

6.1.1 Dla osób udzielających pomocy.

Wypożyczenie ochronne	Nie interweniować bez stosownego wyposażenia ochronnego. Celem uzyskania dodatkowych informacji patrz sekcja 8: "Kontrola narażenia/Środki ochrony indywidualnej".
-----------------------	--

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska.

Unikać przedostania się produktu do kanalizacji, do wód powierzchniowych i do wód gruntowych.

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

Zbierać mechanicznie do pojemnika na odpady. Sprawdzić kompatybilność materiału pojemników tak, jak podano w sekcji 10. Stosować wentylację w miejscu zanieczyszczonym uwolnieniem. Likwidacja zanieczyszczonego materiału winna się odbywać zgodnie z wytycznymi zawartymi w sekcji 13.

6.4. Odniesienia do innych sekcji.

Ewentualne informacje odnośnie do ochrony indywidualnej i postępowaniem z odpadami podano w sekcjach 8 i 13.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI WYROBU	Wersja 1.0 Data rewizji 10.03.2026r. Wydrukowano: 10.03.2026r.
	Linsmaier & Skoog medium (LS)	Strona 5 z 18

SEKCJA 7. Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie.

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania.

Przed użyciem produktu należy zapoznać się ze wszelkimi wskazówkami zawartymi w niniejszej karcie charakterystyki. Zapewnić dobrą wentylację stanowiska pracy. Unikać wszelkiego tworzenia się pyłu. Stosować zgodnie z zasadami BHP i procedurami bezpieczeństwa. Unikać uwolnienia produktu do środowiska. Podczas stosowania nie palić tytoniu, nie pić, nie jeść. Zanieczyszczoną odzież i środki ochrony zdjąć przed spożyciem posiłków w wydzielonych strefach.

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

Przechowywać wyłącznie w oryginalnych opakowaniach. Przechowywać opakowania zamknięte w suchym, chłodnym i dobrze wentylowanym miejscu, chroniąc przed bezpośrednim nastaniem. Materiał higroskopijny. Przechowywać pojemniki z dala od materiałów niekompatybilnych, postępując zgodnie ze wskazówkami zawartymi w sekcji 10.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe.

Tylko do użytku profesjonalnego.
 Produkty od firmy Jotachem są przeznaczone wyłącznie do badań „laboratoryjnych in vitro”.

SEKCJA 8. Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej.

8.1. Parametry dotyczące kontroli.

Brak danych

8.1.1. Krajowe wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy i dopuszczalne wartości biologiczne.

siarczan(VI) miedzi(II); siarczan miedziowy (7758-98-7)	
UE - Orientacyjna wartość graniczna narażenia zawodowego (IOEL)	
Nazwa miejscowa	Siarczan (VI) miedzi (II)
IOEL TWA	0,01 mg/m ³ (respirable fraction)
Uwaga	(Year of adoption 2014)
Odniesienie regulacyjne	SCOEL Recommendations

8.1.2. Zalecane procedury monitorowania.

Brak danych

8.1.3. Tworzą się substancje zanieczyszczające powietrze.

Brak danych

8.1.4. DNEL i PNEC.

Brak danych

8.1.5. Zarządzanie pasmami ryzyka.

Brak danych

8.2. Kontrola narażenia.

Priorytetem jest stosowanie odpowiednich środków technicznych w zakresie środków ochrony osobistej. Zapewnić wydajną wentylację na stanowisku pracy stosując efektywną lokalną instalację wyciągową. W przypadku wyboru środków ochrony osobistej zasięgnąć ewentualnie porady dostawcy substancji chemicznych. Środki ochrony indywidualnej winny być oznakowane znakiem CE który spełnia wymagania obowiązujących norm

8.2.1. Stosowne techniczne środki kontroli.

Zapewnić dobrą wentylację stanowiska pracy.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI WYROBU	Wersja 1.0 Data rewizji 10.03.2026r. Wydrukowano: 10.03.2026r.
	Linsmaier & Skoog medium (LS)	Strona 6 z 18

8.2.2. Indywidualne wyposażenie ochronne.

Symbole osobistego sprzętu ochronnego:



8.2.2.1. Ochronę oczu lub twarzy.

Ochrona oczu			
Rodzaj	Zakres zastosowania	Właściwości	Norma
Okulary ochronne	Pyły		EN 166

8.2.2.2. Ochrona skóry.

Ochrona skóry i ciała:

W przypadku możliwości wielokrotnego kontaktu ze skórą, należy nosić odzież ochronną.

Ochrona rąk					
Rodzaj	Materiał	Permeation	Grubość (mm)	Penetration	Norma
Rękawice	Kauczuk nitrylowy (NBR)	6 (> 480 minuty)	0,11		EN ISO 374

8.2.2.3. Ochrona dróg oddechowych

Ochrona dróg oddechowych			
Urządzenie	Rodzaj filtru	Warunek	Norma
Maska przeciwpylna	rodzaj P1	Ochrona przed pyłami	EN 143

8.2.2.4. Zagrożenia termiczne

Brak danych

8.2.3. Kontrola narażenia środowiska

Unikać uwolnienia do środowiska

SEKCJA 9. Właściwości fizyczne i chemiczne.

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych.

Stan skupienia	Stały
Wygląd	Proszek
Kolor	Biały do lekko żółtego
Zapach	Słaby, specyficzny
Próg zapachu	Nie określono.
pH	Niedostępne.
Temperatura topnienia/krzepnięcia	Nie dotyczy.
Początkowa temperatura wrzenia	Niedostępne.
Zakres temperatur wrzenia	Niedostępne.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI WYROBU	Wersja 1.0 Data rewizji 10.03.2026r. Wydrukowano: 10.03.2026r.
	Linsmaier & Skoog medium (LS)	Strona 7 z 18

Temperatura zapłonu	Niedostępne.
Szybkość odparowania	Nie dotyczy.
Palność (ciała stałego, gazu)	Niepalny.
Dolna granica zapłonu	Nie dotyczy.
Górna granica zapłonu	Nie dotyczy.
Dolna granica eksplozji	Nie dotyczy.
Górna granica eksplozji	Nie dotyczy.
Prężność par	Nie dotyczy.
Gęstość par	Nie dotyczy.
Gęstość względna	Niedostępne.
Rozpuszczalność w wodzie	Łatworozpuszczalny
Współczynnik podziału n-oktanol/woda:	Niedostępne.
Temperatura samozapłonu	Nie dotyczy.
Temperatura rozkładu	Niedostępne.
Lepkość dynamiczna	Nie dotyczy.
Właściwości wybuchowe	Niedostępne.
Właściwości utleniające	Niedostępne.
Wielkość cząstek	Nie określono.
9.2. Inne informacje. Brak.	

SEKCJA 10. Stabilność i reaktywność.

10.1. Reaktywność.

W zalecanych warunkach użytkowania nie istnieją szczególne zagrożenia związane z reakcjami z innymi substancjami.

10.2. Stabilność chemiczna.

Produkt stabilny w zalecanych warunkach użytkowania i składowania.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji.

Nie przewiduje się niebezpiecznych reakcji w zalecanych warunkach użytkowania i składowania.

10.4. Warunki, których należy unikać.

Wilgoć

10.5. Materiały niezgodne.

Silne utleniacze.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu.

Wysoka temperatura może powodować uwalnianie się toksycznych gazów: - POx. - COx. - NOx. - SOx

SEKCJA 11. Informacje toksykologiczne.

Informacje toksykologiczne dotyczące wzajemnego oddziaływania substancji w mieszaninie są niedostępne, ewentualne skutki wywierane na zdrowie wymienia się na podstawie właściwości substancji zawartych w mieszaninie zgodnie z obowiązującymi przepisami odnośnie klasyfikacji. Zamieszcza się informacje dotyczące tych skutków dla zdrowia w odniesieniu do stężeń substancji niebezpiecznych wskazanych w sekcji 3.

11.1. Informacje o klasach zagrożenia zgodnie z rozporządzeniem (WE) 1272/2008.

Toksyczność ostra (doustnie) :	Niesklasyfikowany
Toksyczność ostra (skórną) :	Niesklasyfikowany
Toksyczność ostra (inhalacja) :	Niesklasyfikowany

Thiamine hydrochloride (67-03-8)	
LD50 doustnie, szczur	12340 mg/kg masy ciała Animal: rat, 95% CL: 10340 - 14340
LD50 doustnie	13347 mg/kg masy ciała Animal: mouse, 95% CL: 11527 - 15167

Myo-Inositol (87-89-8)	
LD50 doustnie, szczur	19483,68 mg/kg masy ciała Animal: rat
LD50 doustnie	> 10000 mg/kg (mysz)

Potassium dihydrogenphosphate (7778-77-0)	
LD50 doustnie, szczur	> 2000 mg/kg
LD50, skóra, szczur	> 2000 mg/kg masy ciała Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity), Guideline: EPA OPPTS 870.1200 (Acute Dermal Toxicity), Guideline: EU Method B.3 (Acute Toxicity (Dermal))
LC50 Inhalacja - Szczur	> 0,83 mg/l air Animal: rat, Guideline: EPA OPP 81-3 (Acute inhalation toxicity), Guideline: other:, Guideline: OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity), Guideline: EU Method B.2 (Acute Toxicity (Inhalation)), Guideline: other:

Magnesium sulphate anhydrous (7487-88-9)	
LD50 doustnie, szczur	> 2000 mg/kg masy ciała Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 425 (Acute Oral Toxicity: Up-and-Down Procedure)
LD50, skóra, szczur	> 2000 mg/kg masy ciała Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity), Guideline: EU Method B.3 (Acute Toxicity (Dermal)), Guideline: EPA OPPTS 870.1200 (Acute Dermal Toxicity), Guideline: other:

Calcium chloride (10043-52-4)	
LD50 doustnie	2120 mg/kg masy ciała Animal: rat
LD50 skóra, królik	> 5000 mg/kg masy ciała Animal: rabbit

Potassium nitrate (7757-79-1)	
LD50 doustnie, szczur	> 2000 mg/kg OECD 425
LD50 doustnie	> 2000 mg/kg masy ciała Animal:
LD50, skóra, szczur	> 5000 mg/kg OECD 402
LC50 Inhalacja - Szczur	> 0,527 mg/l/4h OECD 403

siarczan(VI) miedzi(II); siarczan miedziowy (7758-98-7)	
LD50 doustnie, szczur	481 mg/kg
LD50, skóra, szczur	> 2000 mg/kg masy ciała Animal: rat, Guideline: OECD



KARTA CHARAKTERYSTYKI WYROBU

Wersja 1.0
Data rewizji 10.03.2026r.
Wydrukowano:
10.03.2026r.

Linsmaier & Skoog medium (LS)

Strona 9 z 18

	Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity), Guideline: EU Method B.3 (Acute Toxicity (Dermal)), Guideline: EPA OTS 798.1100 (Acute Dermal Toxicity), Guideline: other:
Cobalt chloride anhydrous (7646-79-9)	
LD50, skóra, szczur	> 2000 mg/kg masy ciała Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
Boric acid (10043-35-3)	
LD50 doustnie, szczur	> 2600 mg/kg masy ciała Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity), Guideline: EU Method B.1 (Acute Toxicity (Oral))
LD50 doustnie	3450 mg/kg (mysz)
LD50 skóra, królik	> 2000 mg/kg masy ciała Animal: rabbit, Guideline: other:
LC50 Inhalacja - Szczur	> 2,12 mg/l/4h Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity), Guideline: other:
Zinc sulphate heptahydrate (7446-20-0)	
LD50 doustnie, szczur	1260 mg/kg Source: GESTIS
Manganese sulphate monohydrate (10034-96-5)	
LD50 doustnie, szczur	2150 mg/kg
LD50 doustnie	2330 mg/kg (mysz)
LC50 Inhalacja - Szczur	> 4,45 mg/l air Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity), Guideline: EU Method B.2 (Acute Toxicity (Inhalation))
Disodium molybdate (7631-95-0)	
LD50 doustnie, szczur	2689 mg/kg Source: ECHA
LD50, skóra, szczur	> 2000 mg/kg masy ciała Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
LC50 Inhalacja - Szczur (Pył/mgła)	> 5,05 mg/l Source: ECHA
Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5)	
LD50 doustnie, szczur	> 2000 mg/kg masy ciała Animal: rat, Animal sex: female, Guideline: OECD Guideline 423 (Acute Oral toxicity - Acute Toxic Class Method), Guideline: EU Method B.1 tris (Acute Oral Toxicity - Acute Toxic Class Method)
LD50, skóra, szczur	> 2000 mg/kg masy ciała Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity), Guideline: EU Method B.3 (Acute Toxicity (Dermal))
LC50 Inhalacja - Szczur	> 2,75 mg/l/4h Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity), Guideline: EU Method B.2 (Acute Toxicity (Inhalation))
Potassium iodide (7681-11-0)	
LD50, skóra, szczur	> 2000 mg/kg masy ciała Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
Ammonium nitrate (6484-52-2)	
LD50 doustnie, szczur	> 2950 (≤) mg/kg
LD50, skóra, szczur	> 5000 mg/kg
LC50 Inhalacja - Szczur	> 88,8 mg/l
Działanie żrące/ drażniące na skórę: Niesklasyfikowany	
Thiamine hydrochloride (67-03-8)	
pH	2,7 – 3,3

Potassium dihydrogenphosphate (7778-77-0)	
pH	≈ 4,4 (50 g/l, 20 °C)
Calcium chloride (10043-52-4)	
pH	≥ 8 – ≤ 10
Potassium nitrate (7757-79-1)	
pH	6 (5 – 7,5) (50 g/l at 20 °C)
Boric acid (10043-35-3)	
pH	5,1
Zinc sulphate heptahydrate (7446-20-0)	
pH	4 – 6 (20°C)(50 g/l)
Manganese sulphate monohydrate (10034-96-5)	
pH	3 – 4 (50 g/l, 20°C)
Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5)	
pH	4 – 5,5
Potassium iodide (7681-11-0)	
pH	7 – 9 (50 g/l, 20 °C)
Ammonium nitrate (6484-52-2)	
pH	5 – 6,5
Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy: Działa drażniąco na oczy	
Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę: Niesklasyfikowany	
Działanie mutagenne: Niesklasyfikowany	
Rakotwórczość: Niesklasyfikowany	
Toksyczność dla reprodukcji: Niesklasyfikowany	
Disodium molybdate (7631-95-0)	
LOAEL (zwierzę/samiec, F0/P)	100 mg/kg masy ciała Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study)
NOAEL (zwierzę/samiec, F0/P)	42,5 mg/kg masy ciała Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study)
Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5)	
NOAEL (zwierzę/samiec, F0/P)	500 mg/kg masy ciała Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe: Niesklasyfikowany	
Ammonium nitrate (6484-52-2)	



KARTA CHARAKTERYSTYKI WYROBU

Wersja 1.0
Data rewizji 10.03.2026r.
Wydrukowano:
10.03.2026r.

Linsmaier & Skoog medium (LS)

Strona 11 z 18

LOAEL (skóra, szczur/królik)	≥ mg/kg masy ciała
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane: Niesklasyfikowany	
Thiamine hydrochloride (67-03-8)	
NOAEL (doustnie, szczur, 90 dni)	≥ 1000 mg/kg masy ciała Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test), Guideline: other:
Potassium dihydrogenphosphate (7778-77-0)	
NOAEL (doustnie, szczur, 90 dni)	1000 mg/kg masy ciała Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
Potassium nitrate (7757-79-1)	
NOAEL (doustnie, szczur, 90 dni)	≥ 1500 mg/kg masy ciała Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
Cobalt chloride anhydrous (7646-79-9)	
LOAEC (inhalacja, szczur, pył/mgła/dym, 90 dni)	0,31 mg/l air Animal: rat
NOAEL (doustnie, szczur, 90 dni)	3 mg/kg masy ciała Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents)
Manganese sulphate monohydrate (10034-96-5)	
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane	Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.
Disodium molybdate (7631-95-0)	
NOAEC (inhalacja, szczur, pył/mgła/dym, 90 dni)	> 0,1 mg/l air Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 413 (Subchronic Inhalation Toxicity: 90-Day Study)
Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5)	
NOAEL (doustnie, szczur, 90 dni)	> 84 mg/kg masy ciała/dzień Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 407 (Repeated Dose 28-Day Oral Toxicity Study in Rodents), Guideline: OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents)
Potassium iodide (7681-11-0)	
LOAEL (doustnie, szczur, 90 dni)	0,55 mg/kg masy ciała Animal: rat, Guideline: other:
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane	Powoduje uszkodzenie narządów (tarczycę) poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie (droga pokarmowa).
Ammonium nitrate (6484-52-2)	
NOAEC (inhalacja, szczur, pył/mgła/dym, 90 dni)	≥ 0,185 mg/l air Animal: rat, Animal sex: male
NOAEL (podprzewlekle, doustnie, zwierzę/samiec, 90 dni)	256 mg/kg masy ciała Animal: , Animal sex: male
NOAEL (podprzewlekle, doustnie, zwierzę/samica, 90 dni)	284 mg/kg masy ciała Animal: , Animal sex: female
Zagrożenia spowodowane aspiracją: Niesklasyfikowany.	
Linsmaier & Skooge medium (LS)	
Lepkość kinematyczna	Nie dotyczy
Boric acid (10043-35-3)	
Lepkość kinematyczna	Nie dotyczy



KARTA CHARAKTERYSTYKI WYROBU

Wersja 1.0
Data rewizji 10.03.2026r.
Wydrukowano:
10.03.2026r.

Linsmaier & Skoog medium (LS)

Strona 12 z 18

Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5)

Lepkość kinematyczna Nie dotyczy

11.2. Informacje o innych zagrożeniach.

Niepożądane skutki dla zdrowia spowodowane przez właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego: Substancja/Mieszanina nie zawiera substancji włączonej(-ych) do wykazu ustanowionego zgodnie z art. 59 ust. 1 rozporządzenia REACH ze względu na właściwości zaburzające układ hormonalny lub nie jest zidentyfikowana jako zaburzająca układ hormonalny zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 lub w rozporządzeniu Komisji (UE) 2018/605 w stężeniu równym lub większym niż 0,1 % wag.

SEKCJA 12. Informacje ekologiczne.

Przy stosowaniu preparatu przestrzegać zasad dobrej praktyki przemysłowej, unikając zrzutów do środowiska. W wypadku przedostania się produktu do cieków wodnych lub do kanalizacji, albo w wypadku zanieczyszczenia gleby, zawiadomić odpowiednie władze.

12.1. Toksyczność.

Ekologia - ogólnie :

Produkt ten nie jest uważany za toksyczny dla organizmów wodnych i nie powoduje długotrwałych, niekorzystnych zmian w środowisku naturalnym.

Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego, krótkotrwałe (ostre) :

Niesklasyfikowany

Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego, długotrwałe (przewlekłe) :

Nie sklasyfikowany

Thiamine hydrochloride (67-03-8)

LC50 - Ryby [1]	> 100 mg/l <i>Oncorhynchus mykiss</i> (pstrąg tęczowy)
EC50 - Skorupiaki [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): <i>Daphnia magna</i>
EC50 72h - Algi [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): <i>Desmodesmus subspicatus</i> (previous name: <i>Scenedesmus subspicatus</i>)

Myo-Inositol (87-89-8)

LC50 - Ryby [1]	5424,33 mg/l Test organisms (species): <i>Pimephales promelas</i>
EC50 72h - Algi [1]	> 36600 mg/l Test organisms (species): other:

Potassium dihydrogenphosphate (7778-77-0)

LC50 - Ryby [1]	> 100 mg/l <i>Oncorhynchus mykiss</i> (pstrąg tęczowy)
EC50 - Skorupiaki [1]	> 100 mg/l EC50 po 48h - Rozwielitka [mg/l]
EC50 72h - Algi [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): <i>Desmodesmus subspicatus</i> (previous name: <i>Scenedesmus subspicatus</i>)

Magnesium sulphate anhydrous (7487-88-9)

LC50 - Ryby [1]	680 mg/l Test organisms (species): <i>Pimephales promelas</i>
-----------------	---

Calcium chloride (10043-52-4)

LC50 - Ryby [1]	4630 mg/l Test organisms (species): <i>Pimephales promelas</i>
LOEC (przewlekłe)	240 mg/l Test organisms (species): <i>Daphnia magna</i> Duration: '21 d'
NOEC (przewlekła)	481 mg/l Test organisms (species): <i>Daphnia magna</i> Duration: '21 d'
NOEC dla toksyczności przewlekłej dla ryb	230 mg/l Test organisms (species): <i>Oncorhynchus mykiss</i> (previous name: <i>Salmo gairdneri</i>) Duration: '25 d'

Potassium nitrate (7757-79-1)

LC50 - Ryby [1]	> 98,9 mg/l <i>Oncorhynchus mykiss</i> (pstrąg tęczowy)
EC50 - Skorupiaki [1]	490 mg/l EC50 po 48h - Rozwielitka [mg/l]



KARTA CHARAKTERYSTYKI WYROBU

Wersja 1.0
Data rewizji 10.03.2026r.
Wydrukowano:
10.03.2026r.

Linsmaier & Skoog medium (LS)

Strona 13 z 18

Cobalt chloride anhydrous (7646-79-9)	
EC50 - Skorupiaki [1]	5,89 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
Boric acid (10043-35-3)	
LC50 - Ryby [1]	79,7 mg/l Test organisms (species): Pimephales promelas
LC50 - Ryby [2]	74 mg/l Test organisms (species): Limanda limanda
EC50 - Skorupiaki [1]	133 mg/l
EC50 72h - Algi [1]	66 mg/l Test organisms (species): Phaeodactylum tricornutum
EC50 72h - Algi [2]	54 mg/l Test organisms (species): Phaeodactylum tricornutum
NOEC dla toksyczności przewlekłej dla ryb	6,4 mg/l Test organisms (species): Danio rerio (previous name: Brachydanio rerio) Duration: '34 d'
Zinc sulphate heptahydrate (7446-20-0)	
EC50 - Skorupiaki [1]	12 mg/l
EC50 72h - Algi [1]	0,05 – 65 mg/l Source: GESTIS
Manganese sulphate monohydrate (10034-96-5)	
LC50 - Ryby [1]	30,6 mg/l (Pimephales promelas)
EC50 - Skorupiaki [1]	8,3 mg/l
EC50 72h - Algi [1]	61 mg/l Test organisms (species): Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus)
Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5)	
LC50 - Ryby [1]	> 100 mg/l Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczowy)
EC50 - Skorupiaki [1]	100,9 mg/l Daphnia Magna
EC50 72h - Algi [1]	69,9 mg/l Pseudokirchneriella subcapitata
LOEC (przewlekłe)	50 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC (przewlekła)	25 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC dla toksyczności przewlekłej dla ryb	≥ 25,7 mg/l Test organisms (species): Danio rerio (previous name: Brachydanio rerio) Duration: '35 d'
Potassium iodide (7681-11-0)	
LC50 - Ryby [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Danio rerio (previous name: Brachydanio rerio)
EC50 - Skorupiaki [1]	100 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
EC50 72h - Algi [1]	2900 mg/l
NOEC (przewlekła)	29,87 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC dla toksyczności przewlekłej dla ryb	66,356 mg/l Test organisms (species): other: Duration: '28 d'
Ammonium nitrate (6484-52-2)	
LC50 - Ryby [1]	447 mg/l Cyprinus carpio (karp)
EC50 - Skorupiaki [1]	490 mg/l EC50 po 48h - Rozwielitka [mg/l]
EC50 - Inne organizmy wodne [1]	490 mg/l Test organisms (species):
Algi ErC50	> 1700 mg/l 10 dni
NOEC (przewlekła)	555 mg/l 7 dni, (Bullia digitalis)
12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu.	
Thiamine hydrochloride (67-03-8)	
Trwałość i zdolność do rozkładu	Produkt jest biodegradowalny.
Biodegradacja	74 % (7d)
Ammonium nitrate (6484-52-2)	
Trwałość i zdolność do rozkładu	Nie ustalono.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI WYROBU	Wersja 1.0 Data rewizji 10.03.2026r. Wydrukowano: 10.03.2026r.
	Linsmaier & Skoog medium (LS)	Strona 14 z 18

12.3. Zdolność do bioakumulacji.

Thiamine hydrochloride (67-03-8)	
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (Log Pow)	< -3,04 22,5 °C
Calcium chloride (10043-52-4)	
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (Log Pow)	0,0500006
Boric acid (10043-35-3)	
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (Log Pow)	0,18
Ammonium nitrate (6484-52-2)	
Zdolność do bioakumulacji	Nie ustalono.

12.4. Mobilność w glebie.

Brak dostępnych danych.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB.

Według dostępnych danych, produkt nie zawiera PBT lub vPvB powyżej 0,1%

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego.

Według dostępnych danych, mieszanina nie zawiera substancji włącznej(-ych) do wykazu ustanowionego zgodnie z art. 59 ust. 1 rozporządzenia REACH ze względu na właściwości zaburzające układ hormonalny lub nie jest zidentyfikowana jako zaburzająca układ hormonalny zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 lub w rozporządzeniu Komisji (UE) 2018/605 w stężeniu równym lub większym niż 0,1 % wag.

12.7. Inne szkodliwe skutki działania.

Zapobiegać przedostaniu się do kanalizacji i wód publicznych. Unikać uwolnienia do środowiska

SEKCJA 13. Postępowanie z odpadami.

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów.

Usuwać w bezpieczny sposób zgodnie z lokalnymi/krajowymi przepisami. Unikać uwolnienia do środowiska. Usunąć zawartość/pojemnik zgodnie z zaleceniami upoważnionego centrum sortowania i zbiórki odpadów.

SEKCJA 14. Informacje dotyczące transportu

Mieszanina nie jest niebezpieczna w myśl rozporządzeń obowiązujących w zakresie transportu towarów niebezpiecznych: drogowego (ADR) i kolejowego (RID), morskiego (IMDG Code) i lotniczego (IATA)

SEKCJA 15. Informacje dotyczące przepisów prawnych.

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

15.1.1. Przepisy UE

Załącznik XVII do rozporządzenia REACH (warunki ograniczeń)

Lista ograniczeń (REACH, załącznik XVII)	
Kod referencyjny	Dotyczy
30.	Boric acid
58.	Ammonium nitrate

Załącznik XIV REACH (Lista zezwoleń)

Nie zawiera substancji wymienionej w załączniku XIV do rozporządzenia REACH (Lista zezwoleń)

	KARTA CHARAKTERYSTYKI WYROBU	Wersja 1.0 Data rewizji 10.03.2026r. Wydrukowano: 10.03.2026r.
	Linsmaier & Skoog medium (LS)	Strona 15 z 18

Lista kandydacka REACH (SVHC)

Zawiera substancje wymienione na liście kandydackiej REACH w stężeniach $\geq 0,1\%$ lub SCL: dichlorek kobaltu (EC 231-589-4, CAS 7646-79-9), Kwas borowy (EC 233-139-2, CAS 10043-35-3)

Rozporządzenie PIC (UE 649/2012, zgoda po uprzednim poinformowaniu)

Nie zawiera substancji wymienionych na liście PIC (rozporządzenie UE 649/2012 w sprawie wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów)

Rozporządzenie w sprawie POP (UE 2019/1021, Trwałe Zanieczyszczenia Organiczne)

Nie zawiera substancji wymienionych na liście POP (Rozporządzenie UE 2019/1021 w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych)

Rozporządzenie w sprawie zubożenia warstwy ozonowej (UE 1005/2009)

Nie zawiera substancji wymienionych w wykazie niszczenia ozonu (rozporządzenie UE 1005/2009 w sprawie substancji niszczących warstwę ozonową)

Rozporządzenie w sprawie prekursorów materiałów wybuchowych (UE 2019/1148)

Zawiera substancje wymienione na liście prekursorów materiałów wybuchowych (rozporządzenie UE 2019/1148 w sprawie wprowadzania do obrotu i stosowania prekursorów materiałów wybuchowych)

ZAŁĄCZNIK I PREKURSORY MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH PODLEGAJĄCE OGRANICZENIOM

Wykaz substancji, które nie są udostępniane przeciętnym użytkownikom, wprowadzane, posiadane lub stosowane przez nich, zarówno w postaci własnej, jak i w mieszaninach lub substancjach zawierających te substancje, chyba że stężenie jest równe wartościom granicznym określonym w kolumnie 2 lub od nich niższe, oraz w przypadku których podejrzane transakcje oraz znaczące przypadki zaginięcia i kradzieży mają być zgłaszane w ciągu 24 godzin.

Nazwa	Numer CAS	Wartości graniczne	Górna wartość graniczna do celów wydawania pozwoleń na podstawie art. 5 ust. 3	Kod w Nomenklaturze scalonej (CN) odrębnego związku chemicznego odpowiadającego wymogom uwagi 1 odpowiednio do działu 28 lub 29 Nomenklatury scalonej	Kod w Nomenklaturze scalonej mieszaniny bez składników, które przesądziłyby o klasyfikacji według innego kodu CN
Azotan amonu	6484-52-2	45,7 % w/w	No licensing permitted	3102 30 10 (in aqueous solution); 3102 30 90 (other)	ex 3824 99 96

ZAŁĄCZNIK II PREKURSORY MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH PODLEGAJĄCE ZGŁOSZENIU

Wykaz substancji, w postaci własnej lub w mieszaninach lub substancjach, w przypadku których podejrzane transakcje oraz znaczące przypadki zaginięcia i kradzieży mają być zgłaszane w ciągu 24 godzin.

Nazwa	Numer CAS	Kod w Nomenklaturze scalonej (CN)	Kod w Nomenklaturze scalonej mieszaniny bez składników, które przesądziłyby o klasyfikacji według innego kodu CN
Azotan potasu	7757-79-1	2834 21 00	ex 3824 99 96

Rozporządzenie w sprawie prekursorów narkotyków (WE 273/2004)

Nie zawiera żadnej substancji wymienionej(-ych) na liście prekursorów narkotyków (Rozporządzenie WE 273/2004 w sprawie wytwarzania i wprowadzania do obrotu niektórych substancji wykorzystywanych do nielegalnego wytwarzania środków odurzających i substancji psychotropowych)

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego.

Nie sporządzono oceny bezpieczeństwa chemicznego dla mieszaniny i zawartych w niej substancji.

SEKCJA 16. Inne informacje.

Zwroty wskazujące na zagrożenia (H) przedstawione w sekcjach 2 i 3:

Acute Tox. 4 (Doustny)	Toksyczność ostra (droga pokarmowa), kategoria 4
Aquatic Acute 1	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego – zagrożenie ostre, kategoria 1
Aquatic Chronic 1	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego – zagrożenie przewlekłe, kategoria 1
Aquatic Chronic 2	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego – zagrożenie przewlekłe, kategoria 2
Carc. 1B	Rakotwórczość (inhalacyjnie) Kategoria 1B



KARTA CHARAKTERYSTYKI WYROBU

Wersja 1.0
Data rewizji 10.03.2026r.
Wydrukowano:
10.03.2026r.

Linsmaier & Skoog medium (LS)

Strona 16 z 18

Eye Dam. 1	Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria 1
Eye Irrit. 2	Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria 2
H272	Może intensyfikować pożar; utleniacz.
H302	Działa szkodliwie po połknięciu.
H315	Działa drażniąco na skórę.
H317	Może powodować reakcję alergiczną skóry.
H318	Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
H319	Działa drażniąco na oczy.
H334	Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.
H341	Podejrzewa się, że powoduje wady genetyczne.
H350i	Wdychanie może spowodować raka.
H360F	Może działać szkodliwie na płodność.
H360FD	Może działać szkodliwie na płodność. Może działać szkodliwie na dziecko w tonie matki.
H372	Powoduje uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie.
H373	Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.
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.
Muta. 2	Działanie mutagenne na komórki rozrodcze, kategoria 2
Ox. Sol. 2	Substancje stałe utleniające, kategoria 2
Ox. Sol. 3	Substancje stałe utleniające, kategoria 3
Repr. 1B	Działanie szkodliwe na rozrodczość, kategoria 1B
Resp. Sens. 1	Działanie uczulające na drogi oddechowe, kategoria 1
Skin Irrit. 2	Działanie żrące/drażniące na skórę, kategoria 2
Skin Sens. 1	Działanie uczulające na skórę, kategoria 1
STOT RE 1	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane, kategoria 1
STOT RE 2	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane, kategoria 2

LEGENDA:

ATE	oszacowanie toksyczności ostrej
ADR	Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych
ADN	Europejskie porozumienie w sprawie międzynarodowych przewozów materiałów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi
CE50:	Stężenie efektywne dla 50% populacji badawczej
CLP	rozporządzenie w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania; rozporządzenie (WE) nr 1272/2008
CAS#	numer Chemical Abstracts Service (numer CAS)
CMR	rakotwórczy, mutagenny lub działający szkodliwie na rozrodczość
CSA	ocena bezpieczeństwa chemicznego
CSR	raport bezpieczeństwa chemicznego
DNEL	pochodny poziom niepowodujący zmian
ECHA	Europejska Agencja Chemikaliów
Numer WE	numer EINECS i ELINCS (zob. też EINECS i ELINCS)
EINECS	Europejski Wykaz Istniejących Substancji o Znaczeniu Komercyjnym
EmS:	Emergency Schedule
EKO	Europejski Katalog Odpadów (zastąpiony wykazem odpadów – zob. poniżej)
GHS	Globalny Zharmonizowany System
IATA	Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych

	KARTA CHARAKTERYSTYKI WYROBU	Wersja 1.0 Data rewizji 10.03.2026r. Wydrukowano: 10.03.2026r.
	Linsmaier & Skoog medium (LS)	Strona 17 z 18

IATA DGR	Przepisy dotyczące transportu materiałów niebezpiecznych w międzynarodowym transporcie lotniczym
ICAO-TI	Instrukcje techniczne dotyczące bezpiecznego transportu lotniczego towarów niebezpiecznych
IC50:	Stężenie immobilizacyjne dla 50% populacji badawczej
IMDG	międzynarodowy transport morski towarów niebezpiecznych
IMO:	Międzynarodowa Organizacja Morska
IMSBC	międzynarodowy transport morski ładunków stałych luzem
INDEX NUMBER	Numer indeksu w Aneksie VI tekstu CLP
Kow	współczynnik podziału oktanol-woda
LC50	stężenie śmiertelne dla 50% populacji badawczej
LD50	dawka śmiertelna dla 50% populacji badawczej (mediana dawki śmiertelnej)
LoW	Wykaz odpadów (zob. http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/list.htm)
MSDS	karta charakterystyki substancji / mieszaniny
OEL	dopuszczalna wartość narażenia zawodowego
OSHA	Europejska Agencja ds. Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Miejscu Pracy
PBT	substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna
PEC	przewidywane stężenie w środowisku
PEL	przewidywany poziom narażenia
PNEC	przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku
PPE	sprzęt ochrony indywidualnej
REACH	rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów
RID	Regulamin międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych
SDS	Karta charakterystyki
STOT	działanie toksyczne na narządy docelowe
(STOT) RE	narażenie powtarzane
(STOT) SE	narażenie jednorazowe
SVHC	substancje wzbudzające szczególnie duże obawy
TLV	Wartość progowa
TLV WAR. PUŁAP	stężenie, które nie może być w środowisku pracy przekroczone w żadnym momencie.
TWA STEL	Granica krótkotrwałego ryzyka zawodowego
TWA	Granica ważona średnia ekspozycji
VOC	Związek organiczny lotny
vPvB	bardzo trwałe i wykazujący bardzo dużą zdolność do bioakumulacji

	KARTA CHARAKTERYSTYKI WYROBU	Wersja 1.0 Data rewizji 10.03.2026r. Wydrukowano: 10.03.2026r.
	Linsmaier & Skoog medium (LS)	Strona 18 z 18

BIBLIOGRAFIA POWSZECHNA:

1. Rozporządzenie (WE) 1907/2006 Parlamentu Europejskiego (REACH)
 2. Rozporządzenie (WE) 1272/2008 Parlamentu Europejskiego (CLP)
 3. Rozporządzenie (WE) 790/2009 Parlamentu Europejskiego (I Atp.CLP)
 4. Rozporządzenie (UE) 2015/830 Parlamentu Europejskiego
 5. Rozporządzenie (WE) 286/2011 Parlamentu Europejskiego (II Atp.CLP)
 6. Rozporządzenie (WE) 618/2012 Parlamentu Europejskiego (III Atp.CLP)
 7. Rozporządzenie (UE) 487/2013 Parlamentu Europejskiego (IV Atp. CLP)
 8. Rozporządzenie (UE) 944/2013 Parlamentu Europejskiego (V Atp. CLP)
 9. Rozporządzenie (UE) 605/2014 Parlamentu Europejskiego (VI Atp. CLP)
 10. Rozporządzenie (UE) 2015/1221 Parlamentu Europejskiego (VII Atp. CLP)
 11. Rozporządzenie (UE) 2016/918 Parlamentu Europejskiego (VIII Atp. CLP)
 12. Rozporządzenie (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
 13. Rozporządzenie (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)
- The Merck Index. - 10th Edition
 - Handling Chemical Safety
 - INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
 - Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
 - N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
 - Strona Web IFA GESTIS
 - Strona Web Agencja ECHA

WYŁĄCZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI

Informacje zawarte w niniejszej karcie charakterystyki pochodzą ze źródeł, które uważamy za wiarygodne. Jednak informacje te dostarczone są bez jakiegokolwiek gwarancji, wyraźnej czy domniemanej co do ich poprawności.

Uwaga dla użytkownika:

Informacje zawarte w niniejszej karcie oparte są o wiedzę, którą dysponujemy na dzień opracowania ostatniej wersji karty. Użytkownik powinien sprawdzić, czy podane informacje są prawidłowe i wyczerpujące w stosunku do specyficznego zastosowania produktu.

Niniejszego dokumentu nie wolno utożsamić z gwarancją dowolnej specyficznej właściwości produktu.

Ponieważ producent nie ma możliwości bezpośredniej kontroli nad użyciem produktu, użytkownik ma obowiązek dostosować się na własną odpowiedzialność do prawa i zarządzeń obowiązujących w sprawie higieny i bezpieczeństwa. Producent nie bierze na siebie żadnej odpowiedzialności za niewłaściwe zastosowanie produktu.

Zapewnić odpowiednie przeszkolenie osobom wyznaczonym do manipulacji produktami chemicznymi.

Zmiany w stosunku do poprzedniej wersji Karty Charakterystyki:

Sekcja	Pozycja zmieniona	Rodzaj zmiany	Uwagi
	Utworzenie karty		