

Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)

Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878
Numer odniesienia: M0234
Data wydania: 25/07/2024 Data aktualizacji: 25/07/2024 Zastępuje wersję z dn.: 31/07/2018
Wersja: 2.0

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszanki i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

Postać produktu : Mieszanina
Nazwa handlowa : Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)
Kod produktu : M0234
Grupa produktów : Mieszanka

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszanki oraz zastosowania odradzane

1.2.1. Istotne zidentyfikowane zastosowania

Kategoria głównego zastosowania : Zastosowanie profesjonalne
Szczegóły dot. zastosowań przemysłowych/profesjonalnych : Tylko do użytku profesjonalnego.
Duchefa Biochemie B.V. produkty są przeznaczone wyłącznie do badań „laboratoryjnych in vitro”.

1.2.2. Odradzane zastosowanie

Brak dodatkowych informacji

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Wytwórca

Duchefa Biochemie B.V.
A. Hofmanweg 71
2031 BH Haarlem
The Netherlands
T +31(0)23-5319093 - F +31(0)23-5318027
info@duchefa.nl

1.4. Numer telefonu alarmowego

Numer telefonu alarmowego : Supplier contact information:
+31(0)23-5319093 (M-F 09:00-17:00)
+31(0)6-30008100 (outside office hours)

Kraj	Organ/Spółka	Adres	Numer telefonu alarmowego	Komentarz
Polska	Pomorskie Centrum Toksykologii	Ul. Kartuska 4/6 80-104 Gdańsk	+48 58 682 04 04 +48 512 069 737	
Polska	Oddział Toksykologii z Ośrodkiem Ostrego Zatrucia Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 5, im. św. Barbary w Sosnowcu	Centrum urazowe Plac Medyków 1 41-200 Sosnowiec	+48 32 368 21 16 +48 538 81 99 61	
Polska	Szpital Praski p.w. Przemienienia Pańskiego Sp. z o.o.	Aleja Solidarności 67 03-401 Warszawa	+48 22 619 66 54 +48 22 619 08 97	

Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)

M0234

Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Kraj	Organ/Spółka	Adres	Numer telefonu alarmowego	Komentarz
Polska	Pracownia Informacji Toksykologicznej i Analiz Laboratoryjnych Uniwersytetu Jagiellońskiego - Collegium Medicum	ul. Jakubowskiego 2 IV-piętro, pok. 48, Oddział Toksykologii 31-501 Kraków	+48 12 411 99 99	

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr. 1272/2008 [CLP]

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria H319
2

Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego – zagrożenie H412
przewlekłą, kategoria 3

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. Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

2.2. Elementy oznakowania

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

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia (CLP) :



GHS07

Hasło ostrzegawcze (CLP) :

Uwaga

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia (CLP) :

H319 - Działa drażniąco na oczy.
H412 - Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Zwroty wskazujące środki ostrożności (CLP) :

P280 - Stosować ochronę oczu.
P337+P313 - W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy:
Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

Dodatkowe zwroty :

Na podstawie badań TNO w Rijswijk, przeprowadzonych na zlecenie Duchefa Biochemie B.V. w Haarlemie medium nie ma właściwości utleniających ani wybuchowych. Dlatego substancja nie jest klasyfikowana jako utleniająca (H272, GHS03).

2.3. Inne zagrożenia

Nie zawiera substancji PBT i/lub vPvB $\geq 0,1\%$ ocenionych zgodnie z załącznikiem XIII REACH

Składnik	
Cobalt chloride anhydrous (7646-79-9)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII

Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)

M0234

Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Składnik	
Boric acid (10043-35-3)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII

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.

Składnik	
Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium(15708-41-5)	
Boric acid(10043-35-3)	Substancja nie jest włączona 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
Potassium iodide(7681-11-0)	
Cobalt chloride anhydrous(7646-79-9)	Substancja nie jest włączona 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

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.1. Substancje

Nie dotyczy

3.2. Mieszanki

Nazwa	Identyfikator produktu	%	Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr. 1272/2008 [CLP]
Potassium nitrate	Numer CAS: 7757-79-1 Numer WE: 231-818-8 REACH-nr: 01-2119488224-35	43,9212	Ox. Sol. 2, H272
Ammonium nitrate	Numer CAS: 6484-52-2 Numer WE: 229-347-8 REACH-nr: 01-2119490981-27-0012	38,1408	Ox. Sol. 3, H272 Eye Irrit. 2, H319
Calcium chloride	Numer CAS: 10043-52-4 Numer WE: 233-140-8 Numer indeksowy: 017-013-00-2 REACH-nr: 01-2119494219-28	7,675	Eye Irrit. 2, H319

Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)

M0234

Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Nazwa	Identyfikator produktu	%	Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr. 1272/2008 [CLP]
Magnesium sulphate anhydrous	Numer CAS: 7487-88-9 Numer WE: 231-298-2	4,1919	Nie sklasyfikowany
Potassium dihydrogenphosphate	Numer CAS: 7778-77-0 Numer WE: 231-913-4 REACH-nr: 01-2119490224-41	3,9297	Nie sklasyfikowany
Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium	Numer CAS: 15708-41-5 Numer WE: 239-802-2 REACH-nr: 01-2119496228-27	1,1311	Nie sklasyfikowany
Manganese sulphate monohydrate	Numer CAS: 10034-96-5 Numer WE: 232-089-9 Numer indeksowy: 025-003-00-4 REACH-nr: 01-2119456624-35	0,5209	Eye Dam. 1, H318 STOT RE 2, H373 Aquatic Chronic 2, H411
Zinc sulphate heptahydrate	Numer CAS: 7446-20-0 Numer WE: 231-793-3 Numer indeksowy: 030-006-00-9 REACH-nr: 01-2119474684-27	0,2651	Acute Tox. 4 (Doustny), H302 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
Boric acid 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	0,1911	Repr. 1B, H360FD
Potassium iodide	Numer CAS: 7681-11-0 Numer WE: 231-659-4	0,0257	STOT RE 1, H372
Disodium molybdate	Numer CAS: 7631-95-0 Numer WE: 231-551-7 REACH-nr: 01-2119489495-21	0,0066	Nie sklasyfikowany
siarczan(VI) miedzi(II); siarczan miedziowy	Numer CAS: 7758-98-7 Numer WE: 231-847-6 Numer indeksowy: 029-004-00-0	0,0005	Acute Tox. 4 (Doustny), H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410

Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)

M0234

Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Nazwa	Identyfikator produktu	%	Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr. 1272/2008 [CLP]
Cobalt chloride anhydrous 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	0,0004	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
Cobalt chloride anhydrous	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

Pełny tekst H- oraz stwierdzenia EUH: patrz sekcja 16

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

- Pierwsza pomoc - środki po zainhalowaniu : Wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania.
- Pierwsza pomoc - środki po kontakcie ze skórą : Płukać skórę dużą ilością wody.
- Pierwsza pomoc - środki 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.
- Pierwsza pomoc - środki po połknięciu : W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z ośrodkiem zatruc lub z lekarzem.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

- Symptomy/skutki w przypadku kontaktu z oczami : Podrażnienie oczu.

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

Leczenie objawowe.

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

- Odpowiednie środki gaśnicze : Woda rozpylana. Suchy proszek. Piana.

Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)

M0234

Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Niebezpieczne produkty rozkładu w przypadku pożaru : - POx. - Wysoka temperatura może powodować uwalnianie się toksycznych gazów. - Wysoka temperatura może powodować uwalnianie się toksycznych gazów. - Wysoka temperatura może powodować uwalnianie się toksycznych gazów.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Instrukcje gaśnicze : Unikać zanieczyszczenia środowiska wodą używaną do gaszenia pożaru.
Ochrona podczas gaszenia pożaru : 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 wzburzania 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.

6.1.2. Dla osób udzielających pomocy

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

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

Metody usuwania skażenia : Zebrać produkt mechanicznie. Zamieść suchy proszek i usunąć w odpowiedni sposób.

Inne informacje : Usuwać materiały lub pozostałości stałe w upoważnionym zakładzie.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Celem uzyskania dodatkowych informacji, patrz sekcja 8.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania : Zapewnić dobrą wentylację stanowiska pracy. Unikać wszelkiego tworzenia się pyłu. Stosować zgodnie z zasadami BHP i procedurami bezpieczeństwa. Unikać kontaktu ze skórą i z oczami. Nosić indywidualne środki ochrony.

Zalecenia dotyczące higieny : Nie jeść, nie pić i nie palić podczas używania produktu. Umyć ręce po każdym kontakcie z produktem.

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

Warunki przechowywania : Przechowywać w suchym, chłodnym miejscu. Przechowywać w suchym i odpowiednio wietrzonym miejscu. Higroskopijny.

Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)

M0234

Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Tylko do użytku profesjonalnego.

Duchefa Biochemie B.V. produkty są przeznaczone wyłącznie do badań „laboratoryjnych in vitro”.

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

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

Calcium chloride (10043-52-4)	
Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Chlorid vápenatý
PEL (OEL TWA)	2 mg/m ³
NPK-P (OEL C)	4 mg/m ³
Uwaga	I - dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži.
Odniesienie regulacyjne	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)
Łotwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Kalcija hlorīds
OEL TWA	2 mg/m ³
Odniesienie regulacyjne	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2011. gada 1. februārī noteikumiem Nr. 92)
Potassium nitrate (7757-79-1)	
Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Калиев нитрат
OEL TWA	5 mg/m ³
Odniesienie regulacyjne	Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 47 от 2021 г., в сила от 04.06.2021 г.)
Łotwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Kālija nitrāts
OEL TWA	5 mg/m ³
Odniesienie regulacyjne	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2011. gada 1. februārī noteikumiem Nr. 92)
Litwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Kalio nitratas
IPRV (OEL TWA)	5 mg/m ³
Odniesienie regulacyjne	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)

Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)

M0234

Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Manganese sulphate monohydrate (10034-96-5)	
Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Mangaani-(II)-sulfaatti, monohydraatti
HTP (OEL TWA) [1]	0,02 mg/m ³ alveolijae
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystministeriö)
Boric acid (10043-35-3)	
Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Borsäure (Orthoborsäure)
Uwaga	Fortpflanzungsgefährdend: F, D
Odniesienie regulacyjne	BGBl. II Nr. 156/2021
Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 900)	
Nazwa miejscowa	Borsäure und Natriumborate
AGW (OEL TWA) [1]	0,5 mg/m ³ (E)
Współczynnik ograniczenia ekspozycji szczytowej	2(I)
Uwaga	AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe; Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden; 10 - Der Arbeitsplatzgrenzwert bezieht sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls
Odniesienie regulacyjne	TRGS900
Irlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Borate compounds inorganic: Boric acid
OEL TWA [1]	2 mg/m ³
Uwaga	Repr.1B (Substances which are presumed human reproductive toxicants)
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2021
Łotwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Borskābe
OEL TWA	10 mg/m ³
Odniesienie regulacyjne	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325
Litwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Boro rūgštis
IPRV (OEL TWA)	10 mg/m ³
Uwaga	R (reprodukcijai toksiškas poveikis)
Odniesienia regulacyjne	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Boratos, compostos inorgânicos
OEL TWA	2 mg/m ³ I (Fração inalável)

Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)

M0234

Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

OEL STEL	6 mg/m ³ I (Fração inalável)
Uwaga	A4 (Agente não classificável como carcinogénico no Homem)
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
Słowenia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	borova kislina in natrijev borat
OEL TWA	0,5 mg/m ³
OEL STEL	1 mg/m ³
Uwaga	Y (Snovi, pri katerih ni nevarnosti za zarodek ob upoštevanju mejnih vrednosti in bat vrednosti)
Odniesienie regulacyjne	Uradni list RS, št. 72/2021 z dne 11.5.2021
Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Ácido bórico
VLA-ED (OEL TWA) [1]	2 mg/m ³
VLA-EC (OEL STEL)	6 mg/m ³
Uwaga	TR1B (Cuando las pruebas utilizadas para la clasificación procedan principalmente de datos en animales), s (Esta sustancia tiene prohibida total o parcialmente su comercialización y uso como fitosanitario y/o como biocida. Para una información detallada acerca de las prohibiciones consúltese: Base de datos de productos biocidas: http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/productos.do?tipo=plaguicidas Base de datos de productos fitosanitarios http://www.magrama.gob.es/agricultura/pags/fitos/registro/fichas/pdf/Lista_sa.pdf), r (Esta sustancia tiene establecidas restricciones a la fabricación, la comercialización o el uso en los términos especificados en el "Reglamento (CE) nº 1907/2006 sobre Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y preparados químicos" (REACH) de 18 de diciembre de 2006 (DOUE L 369 de 30 de diciembre de 2006). Las restricciones de una sustancia pueden aplicarse a todos los usos o sólo a usos concretos. El anexo XVII del Reglamento REACH contiene la lista de todas las sustancias restringidas y especifica los usos que se han restringido).
Odniesienie regulacyjne	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT
Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Acide borique / Borsäure
MAK (OEL TWA) [1]	1,8 mg/m ³ (i) / (e)
KZGW (OEL STEL)	1,8 mg/m ³ (i) / (e)
Notacja	R1 _B , SS _B / R1 _B , SS _B
Uwaga	NIOSH
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 01.01.2024
USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Boric acid
ACGIH OEL TWA	2 mg/m ³ (I - Inhalable particulate matter)

Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)

M0234

Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

ACGIH OEL STEL	6 mg/m ³ (I - Inhalable particulate matter)
Uwaga (ACGIH)	TLV® Basis: URT irr. Notations: A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen)
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2024

Potassium iodide (7681-11-0)

Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy

Nazwa miejscowa	Калиев йодид
OEL TWA	5 mg/m ³
Odniesienie regulacyjne	Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 47 от 2021 г., в сила от 04.06.2021 г.)

siarczan(VI) miedzi(II); siarczan miedziowy (7758-98-7)

UE - Orientacyjna wartość graniczna narażenia zawodowego (IOEL)

Nazwa miejscowa	Copper(II) sulfate
IOEL TWA	0,01 mg/m ³ (respirable fraction)
Uwaga	(Year of adoption 2014)
Odniesienie regulacyjne	SCOEL Recommendations

Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy

Nazwa miejscowa	Kupari-(II)-sulfaatti
HTP (OEL TWA) [1]	0,02 mg/m ³ Cu, alveolijae
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteistöt)

8.1.2. Zalecanych procedur monitorowania

Brak dodatkowych informacji

8.1.3. Tworzą się substancje zanieczyszczające powietrze

Brak dodatkowych informacji

8.1.4. DNEL i PNEC

Brak dodatkowych informacji

8.1.5. Zarządzanie pasmami ryzyka

Brak dodatkowych informacji

8.2. Kontrola narażenia

8.2.1. Stosowne techniczne środki kontroli

Stosowne techniczne środki kontroli:

Zapewnić dobrą wentylację stanowiska pracy.

8.2.2. Indywidualne wyposażenie ochronne

Symbol osobistego sprzętu ochronnego:



Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)

M0234

Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

8.2.2.1. Ochronę oczu lub twarzy

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

8.2.2.2. Ochronę skóry

Ochrona skóry i ciała:

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

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

8.2.2.3. Ochronę dróg oddechowych

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

8.2.2.4. Zagrożenia termiczne

Brak dodatkowych informacji

8.2.3. Kontrola narażenia środowiska

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
Kolor	: biały do lekko żółtego.
Wygląd	: Proszek.
Zapach	: Charakterystyka. Słaby.
Próg zapachu	: Niedostępny
Temperatura topnienia	: Niedostępny
Temperatura krzepnięcia	: Nie dotyczy
Temperatura wrzenia	: Niedostępny
Palność materiałów	: Niepalny
Granica wybuchowości	: Nie dotyczy
Dolna granica wybuchowości	: Nie dotyczy
Górna granica wybuchowości	: Nie dotyczy
Temperatura zapłonu	: Nie dotyczy
Temperatura samozapłonu	: Nie dotyczy
Temperatura rozkładu	: Niedostępny
pH	: Niedostępny
Roztwór pH	: Niedostępny
Lepkość, kinematyczna	: Nie dotyczy
Rozpuszczalność	: Łatwo rozpuszczalny w wodzie.

Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)

M0234

Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Współczynnik podziału n-oktanol/woda (Log Kow)	: Niedostępny
Prężność pary	: Niedostępny
Prężność pary w temperaturze 50 °C	: Niedostępny
Gęstość	: Niedostępny
Gęstość względna	: Niedostępny
Gęstość względna pary w temp. 20°C	: Nie dotyczy
Wielkość cząstki	: Niedostępny

9.2. Inne informacje

9.2.1. Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

Brak dodatkowych informacji

9.2.2. Inne właściwości bezpieczeństwa

Brak dodatkowych informacji

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność

Stabilny w normalnych warunkach przechowywania, obchodzenia się i stosowania.

10.2. Stabilność chemiczna

Stabilny w warunkach normalnych.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Brak znanych niebezpiecznych reakcji w normalnych warunkach użycia.

10.4. Warunki, których należy unikać

Wilgoć.

10.5. Materiały niezgodne

Silne utleniacze.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Rozkład termiczny uwalnia: - Wysoka temperatura może powodować uwalnianie się toksycznych gazów. - Wysoka temperatura może powodować uwalnianie się toksycznych gazów. - Wysoka temperatura może powodować uwalnianie się toksycznych gazów. - POx.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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

Toksyczność ostra (doustnie)	: Nie sklasyfikowany
Toksyczność ostra (skórnice)	: Nie sklasyfikowany
Toksyczność ostra (inhalacja)	: Nie sklasyfikowany

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))

Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)

M0234

Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Potassium dihydrogenphosphate (7778-77-0)	
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
Zinc sulphate heptahydrate (7446-20-0)	
LD50 doustnie, szczur	1260 mg/kg Source: GESTIS
Cobalt chloride anhydrous (7646-79-9)	
LD50, skóra, szczur	> 2000 mg/kg masy ciała Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
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))
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))

Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)

M0234

Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

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 air Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity), Guideline: other:
Potassium iodide (7681-11-0)	
LD50, skóra, szczur	> 2000 mg/kg masy ciała Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
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
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 Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity), Guideline: EU Method B.3 (Acute Toxicity (Dermal)), Guideline: EPA OTS 798.1100 (Acute Dermal Toxicity), Guideline: other:
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 : Nie sklasyfikowany	
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	0 (5 – 7,5) (50 g/l at 20 °C)
Zinc sulphate heptahydrate (7446-20-0)	
pH	4 – 6 (20°C)(50 g/l)
Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5)	
pH	4 – 5,5
Manganese sulphate monohydrate (10034-96-5)	
pH	3 – 4 (50 g/l, 20°C)

Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)

M0234

Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Boric acid (10043-35-3)	
pH	5,1
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.	
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	0 (5 – 7,5) (50 g/l at 20 °C)
Zinc sulphate heptahydrate (7446-20-0)	
pH	4 – 6 (20°C)(50 g/l)
Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5)	
pH	4 – 5,5
Manganese sulphate monohydrate (10034-96-5)	
pH	3 – 4 (50 g/l, 20°C)
Boric acid (10043-35-3)	
pH	5,1
Potassium iodide (7681-11-0)	
pH	7 – 9 (50 g/l, 20 °C)
Ammonium nitrate (6484-52-2)	
pH	5 – 6,5
Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę : Nie sklasyfikowany	
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze : Nie sklasyfikowany	
Działanie rakotwórcze : Nie sklasyfikowany	
Szkodliwe działanie na rozrodczość : Nie sklasyfikowany	
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)
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)

Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)

M0234

Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Disodium molybdate (7631-95-0)	
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)
Działanie toksyczne na narządy docelowe – : Nie sklasyfikowany narażenie jednorazowe	
Ammonium nitrate (6484-52-2)	
LOAEL (skóra, szczur/królik)	≥ mg/kg masy ciała
Działanie toksyczne na narządy docelowe – : Nie sklasyfikowany narażenie powtarzane	
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)
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)
Manganese sulphate monohydrate (10034-96-5)	
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane	Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.
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 (tarczyca) poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie (droga pokarmowa).
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)
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

Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)

M0234

Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Ammonium nitrate (6484-52-2)	
NOAEL (podprzewlekłe, doustnie, zwierzę/samica, 90 dni)	284 mg/kg masy ciała Animal: , Animal sex: female
Zagrożenie spowodowane aspiracją	: Nie sklasyfikowany
Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)	
Lepkość, kinematyczna	Nie dotyczy
Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5)	
Lepkość, kinematyczna	Nie dotyczy
Boric acid (10043-35-3)	
Lepkość, kinematyczna	Nie dotyczy

11.2. Informacje o innych zagrożeniach

11.2.1. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Niepożądanych skutkach dla zdrowia spowodowanych 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.

11.2.2. Inne informacje

Brak dodatkowych informacji

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność

Ekologia - ogólnie : Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego, krótkotrwałe (ostre) : Nie sklasyfikowany
Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego, długotrwałe (przewlekłe) : Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Potassium dihydrogenphosphate (7778-77-0)	
LC50 - Ryby [1]	> 100 mg/l Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczowy)
EC50 - Skorupiaki [1]	> 100 mg/l EC50 po 48h - Rozwielitka [mg/l]
EC50 72h - Algi [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus)
Magnesium sulphate anhydrous (7487-88-9)	
LC50 - Ryby [1]	680 mg/l Test organisms (species): Pimephales promelas
Calcium chloride (10043-52-4)	
LC50 - Ryby [1]	4630 mg/l Test organisms (species): Pimephales promelas
LOEC (przewlekłe)	240 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC (przewlekła)	481 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'

Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)

M0234

Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Calcium chloride (10043-52-4)	
NOEC dla toksyczności przewlekłej dla ryb	230 mg/l Test organisms (species): Oncorhynchus mykiss (previous name: Salmo gairdneri) Duration: '25 d'
Potassium nitrate (7757-79-1)	
LC50 - Ryby [1]	> 98,9 mg/l Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczowy)
EC50 - Skorupiaki [1]	490 mg/l EC50 po 48h - Rozwielitka [mg/l]
Zinc sulphate heptahydrate (7446-20-0)	
EC50 - Skorupiaki [1]	12 mg/l
EC50 72h - Algi [1]	0,05 – 65 mg/l Source: GESTIS
Cobalt chloride anhydrous (7646-79-9)	
EC50 - Skorupiaki [1]	5,89 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
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 (przewlekła)	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'
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)
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'
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

Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)

M0234

Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Potassium iodide (7681-11-0)	
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

Ammonium nitrate (6484-52-2)	
Trwałość i zdolność do rozkładu	Nie ustalono.

12.3. Zdolność do bioakumulacji

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 dodatkowych informacji

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Składnik	
Cobalt chloride anhydrous (7646-79-9)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
Boric acid (10043-35-3)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Niepożądane skutki dla środowiska 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.

Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)

M0234

Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

12.7. Inne szkodliwe skutki działania

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

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

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

Zgodnie z ADR / IMDG / IATA

ADR	IMDG	IATA
14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID		
Nieuregulowany	Nieuregulowany	Nieuregulowany
14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN		
Nieuregulowany	Nieuregulowany	Nieuregulowany
14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie		
Nieuregulowany	Nieuregulowany	Nieuregulowany
14.4. Grupa pakowania		
Nieuregulowany	Nieuregulowany	Nieuregulowany
14.5. Zagrożenia dla środowiska		
Nieuregulowany	Nieuregulowany	Nieuregulowany
Brak dodatkowych informacji		

14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Transport drogowy

Nieuregulowany

transport morski

Nieuregulowany

Transport lotniczy

Nieuregulowany

14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Nie dotyczy

Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)

M0234

Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

15.1.1. Przepisy UE

Załącznik XVII do rozporządzenia REACH (warunki ograniczeń)

Nie zawiera substancji wymienionych w załączniku XVII do rozporządzenia REACH (warunki ograniczeń)

Załącznik XIV REACH (Lista zezwoleń)

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

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 ozową)

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.

Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)

M0234

Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

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

Zobacz https://home-affairs.ec.europa.eu/policies/internal-security/counter-terrorism-and-radicalisation/protection/legislation-chemicals-used-home-made-explosives_en

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)

15.1.2. Przepisy krajowe

Zapewnić przestrzeganie wszystkich krajowych / lokalnych przepisów prawnych.

Francja

Choroby zawodowe	
Kod	Opis
RG 70	Choroby zawodowe powodowane przez kobalt i jego związki
RG 70 BIS	Zaburzenia oddechowe wywołane pyłem spiekanych lub topionych węglików metali zawierających kobalt
RG 70 TER	Rak pierwotny płucno-oskrzelowy wywołany wdychaniem pyłu kobaltowego wywołany węglikiem wolframu przed spiekaniem

Niemcy

Klasa zagrożenia dla wody (WGK) : WGK 1, niewielkie zagrożenie wodne (Klasyfikacja zgodna z AwSV, Załącznik 1).
Rozporządzenie o niebezpiecznych incydentach (12. BImSchV) : Nie podlega Rozporządzenie o niebezpiecznych incydentach (12. BImSchV)

Holandia

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : Cobalt chloride anhydrous, Manganese sulphate monohydrate znajdują się na liście
SZW-lijst van mutagene stoffen : Manganese sulphate monohydrate znajduje się na liście
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Borstvoeding : Żaden składnik nie znajduje się na liście
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Vruchtbaarheid : Cobalt chloride anhydrous, Boric acid, Disodium molybdate znajdują się na liście
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling : Boric acid, siarczan(VI) miedzi(II); siarczan miedziowy znajdują się na liście

Dania

Duńskie regulacje krajowe : Kobiety ciężarne/karmiące piersią pracujące z tym produktem nie powinny pozostawać z nim w bezpośrednim kontakcie

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Nie przeprowadzono żadnej oceny bezpieczeństwa chemicznego

Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)

M0234

Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

SEKCJA 16: Inne informacje

Wskazanie zmian			
Sekcja	Pozycja zmieniona	Modyfikacja	Uwagi
	Zastępuje	Dodano	
	Data aktualizacji	Dodano	
	Niepożądanych skutkach dla zdrowia spowodowanych przez właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego	Dodano	
	Palność materiałów	Dodano	
	Ramy regulacyjne	Dodano	
	Data wydania	Zmodyfikowano	
	Numer odniesienia	Zmodyfikowano	
1.1	Grupa produktów	Zmodyfikowano	
1.1	Nazwa handlowa	Zmodyfikowano	
1.1	Nazwa	Zmodyfikowano	
1.1	Kod produktu	Zmodyfikowano	
2.1	Szkodliwe skutki związane z właściwościami fizykochemicznymi, skutki działania na zdrowie człowieka i środowisko.	Dodano	
2.1	Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr. 1272/2008 [CLP]	Zmodyfikowano	
2.2	Zwroty wskazujące środki ostrożności (CLP)	Zmodyfikowano	
2.2	Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia (CLP)	Zmodyfikowano	
3	Skład/informacja o składnikach	Zmodyfikowano	
4.1	Pierwsza pomoc - środki po kontakcie ze skórą	Dodano	
4.1	Pierwsza pomoc - środki po zainhalowaniu	Dodano	
4.1	Pierwsza pomoc - środki po połknięciu	Dodano	
4.1	Pierwsza pomoc - środki po kontakcie z oczami	Dodano	
4.2	Symptomy/skutki w przypadku kontaktu z oczami	Dodano	
4.3	Inna opinia lekarska lub leczenie	Dodano	
5.1	Odpowiednie środki gaśnicze	Zmodyfikowano	
5.2	Niebezpieczne produkty rozkładu w przypadku pożaru	Zmodyfikowano	

Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)

M0234

Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Wskazanie zmian			
Sekcja	Pozycja zmieniona	Modyfikacja	Uwagi
5.3	Ochrona podczas gaszenia pożaru	Zmodyfikowano	
6.1	Wyposażenie ochronne	Dodano	
6.1	Procedury awaryjne	Zmodyfikowano	
6.2	Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska	Zmodyfikowano	
6.3	Inne informacje	Dodano	
6.3	Metody usuwania skażenia	Zmodyfikowano	
6.4	Odniesienia do innych sekcji (8, 13)	Dodano	
7.1	Zalecenia dotyczące higieny	Dodano	
7.1	Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania	Zmodyfikowano	
7.2	Warunki przechowywania	Zmodyfikowano	
8.2	Kontrola narażenia środowiska	Dodano	
8.2	Ochrona rąk	Dodano	
8.2	Stosowne techniczne środki kontroli	Dodano	
8.2	Ochrona oczu	Zmodyfikowano	
9.1	Lepkość, kinematyczna	Dodano	
9.1	Temperatura krzepnięcia	Dodano	
9.1	Temperatura zapłonu	Dodano	
9.1	Granica wybuchowości (% obj.)	Dodano	
9.1	Temperatura samozapłonu	Dodano	
10.3	Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji	Dodano	
10.6	Niebezpieczne produkty rozkładu	Zmodyfikowano	
12.1	Ekologia - ogólnie	Dodano	
12.6	Niepożądane skutki dla środowiska spowodowane przez właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego	Dodano	
13.1	Metody unieszkodliwiania odpadów	Zmodyfikowano	
15.2	Ocena bezpieczeństwa chemicznego	Dodano	
16	Źródła danych	Zmodyfikowano	
16	Skróty i akronimy	Zmodyfikowano	

Skróty i akronimy:	
ATE	Oszacowana toksyczność ostra
ADR	Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych

Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)

M0234

Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Skróty i akronimy:	
BCF	Współczynnik biokoncentracji BCF
CLP	Rozporządzenie w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania; rozporządzenie (WE) nr 1272/2008
DPD	Dyrektywa o niebezpiecznych preparatach 1999/45/WE
DSD	Dyrektywa o substancjach niebezpiecznych 67/548/EWG
IATA	Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych
IMDG	Międzynarodowy transport morski towarów niebezpiecznych
LC50	Stężenie substancji powodujące śmierć 50% populacji organizmów testowych
LD50	Dawka powodująca śmierć 50% populacji organizmów testowych
LOAEL	Najniższy poziom, przy którym obserwuje się szkodliwe zmiany
NOAEC	Stężenie, przy którym nie obserwuje się szkodliwych zmian
PBT	Substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna
REACH	Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów
SDS	Karta Charakterystyki
ADN	Europejskie porozumienie w sprawie międzynarodowych przewozów materiałów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi
BLV	Wartość ograniczenia ilościowego
BOD	Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT)
COD	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT)
DMEL	Pochodny poziom powodujący minimalne zmiany
DNEL	Pochodny poziom niepowodujący zmian
Numer WE	Numer Wspólnoty Europejskiej
EC50	Średnie stężenie skuteczne
EN	Norma europejska
IARC	Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem
NOAEL	Poziom dawkowania, przy którym nie obserwuje się szkodliwych zmian
NOEC	Najwyższe stężenie, przy którym nie obserwuje się szkodliwych zmian
OECD	Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju
OEL	Dopuszczalna wartość narażenia zawodowego
PNEC	Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku
RID	Regulamin międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych
STP	Oczyszczalnia ścieków
ThOD	Teoretyczne Zapotrzebowanie na Tlen (TZT)
TLM	Środkowy limit tolerancji
LZO	Lotne związki organiczne
Numer CAS	Numer CAS

Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)

M0234

Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Skróty i akronimy:	
N.O.S.	Nieokreślone w inny sposób
vPvB	Bardzo trwały i wykazujący bardzo dużą zdolność do bioakumulacji
ED	Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Źródła danych

: ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (WE) NR 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006. TNO (Netherlands Organisation for Applied Scientific Research). ECHA (Europejska agencja chemikaliów). Dokumenty bezpieczeństwa dostawcy.

Pełne brzmienie zwrotów H i EUH:	
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
Aquatic Chronic 3	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego – zagrożenie przewlekłe, kategoria 3
Carc. 1B	Rakotwórczość (inhalacyjnie) Kategoria 1B
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 łonie 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.
H412	Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Murashige & Skoog Medium modification No.2A (Micro and 0.75 concentration Macro elements)

M0234

Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Pełne brzmienie zwrotów H i EUH:	
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

Safety Data Sheet (SDS), EU Duchefa 2023

Podane informacje odpowiadają naszej aktualnej wiedzy i mają zapewnić opis produktu wyłącznie dla celów związanych z wymogami dotyczącymi zdrowia, bezpieczeństwa i środowiska. Dlatego nie należy ich rozumieć jako gwarancji jakiegokolwiek konkretnej właściwości produktu.