

# Murashige & Skoog Medium modification No.1A (Micro and 0.5 concentration Macro elements)

## Bezpečnostní List

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

Referenční číslo: M0232

Datum vydání: 25/07/2024 Datum revize: 25/07/2024 Nahrazuje verzi: 30/07/2018 Verze: 3.0

### ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

#### 1.1. Identifikátor výrobku

Forma výrobku	: Směs
Obchodní název	: Murashige & Skoog Medium modification No.1A (Micro and 0.5 concentration Macro elements)
Kód výrobku	: M0232
Skupina výrobků	: Směs

#### 1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

##### 1.2.1. Relevantní určené způsoby použití

Kategorie hlavního použití	: Profesionální použití
Spec. průmyslového/profesionálního použití	: Pouze pro profesionální použití. Produkty Duchefa Biochemie B.V. jsou určeny pouze pro „in vitro laboratorní“ výzkumné účely.

##### 1.2.2. Nedoporučené použití

Nejsou k dispozici žádné doplňující údaje

#### 1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

##### Výrobce

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](mailto:info@duchefa.nl)

#### 1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

Telefonní číslo pro naléhavé situace	: Supplier contact information: +31(0)23-5319093 (M-F 09:00-17:00) +31(0)6-30008100 (outside office hours)
--------------------------------------	--

Země	Organizace/společnost	Adresa	Telefonní číslo pro naléhavé situace	Komentář
Česká republika	Toxikologické informační středisko Klinika pracovního lékařství VFN a 1. LF UK	Na Bojišti 1 120 00 Praha	+420 224 919 293 +420 224 915 402	a jen při poruše tel 725 103 658 (jinak na tomto telefonu nemusí být toxikolog!) Dotazy na AKUTNÍ INTOXIKACE lidí a zvířat se řeší výhradně na přímých telefonních linkách TIS po 24 hod denně

# Murashige & Skoog Medium modification No.1A (Micro and 0.5 concentration Macro elements)

M0232

## Bezpečnostní List

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

### ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

#### 2.1. Klasifikace látky nebo směsi

##### Klasifikace podle nařízení (ES) č.1272/2008 (CLP)

Vážné poškození očí / podráždění očí, kategorie 2 H319  
Nebezpečný pro vodní prostředí – chronicky, kategorie 3 H412  
Úplné znění vět H a EUH: viz oddíl 16

##### Nepříznivé fyzikálně-chemické vlivy na lidské zdraví a životní prostředí

Způsobuje vážné podráždění očí. Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

#### 2.2. Prvky označení

##### Označení podle nařízení (ES) č.1272/2008 [CLP]

Výstražné symboly nebezpečnosti (CLP) :



GHS07

Signální slovo (CLP) : Varování  
Standardní věty o nebezpečnosti (CLP) : H319 - Způsobuje vážné podráždění očí.  
H412 - Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.  
Pokyny pro bezpečné zacházení (CLP) : P280 - Používejte ochranné brýle.  
P337+P313 - Přetrvává-li podráždění očí: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.  
Další věty : Na základě výzkumu TNO v Rijswijk, provedeného jménem Duchefa Biochemie B.V. v Haarlemu nemá médium ani oxidační ani výbušné vlastnosti. Látka proto není klasifikována jako oxidující (H272, GHS03).

#### 2.3. Další nebezpečnost

Neobsahuje látky PBT ani vPvB  $\geq 0,1\%$  hodnocené v souladu s přílohou XIII nařízení REACH

Složka	
Cobalt chloride anhydrous (7646-79-9)	Tato látka/směs nesplňuje kritéria PBT nařízení REACH, příloha XIII Tato látka/směs nesplňuje kritéria vPvB nařízení REACH, příloha XIII
Boric acid (10043-35-3)	Tato látka/směs nesplňuje kritéria PBT nařízení REACH, příloha XIII Tato látka/směs nesplňuje kritéria vPvB nařízení REACH, příloha XIII

Směs neobsahuje látky zařazené na seznam zpracovaný v souladu s čl.59 odst.1 nařízení REACH vzhledem k vlastnostem narušujícím endokrinní systém nebo není identifikována jako látka s vlastnostmi narušujícími endokrinní systém v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo Nařízením Komise (EU) 2018/605 v min. koncentraci 0,1 %.

Složka	
Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium(15708-41-5)	
Boric acid(10043-35-3)	Látka není zařazena na seznam zpracovaný v souladu s čl.59 odst.1 nařízení REACH vzhledem k vlastnostem narušujícím endokrinní systém nebo není identifikována jako látka s vlastnostmi narušujícími endokrinní systém v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo Nařízením Komise (EU) 2018/605
Potassium iodide(7681-11-0)	

# Murashige & Skoog Medium modification No.1A (Micro and 0.5 concentration Macro elements)

M0232

## Bezpečnostní List

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

Složka	
Cobalt chloride anhydrous(7646-79-9)	Látka není zařazena na seznam zpracovaný v souladu s čl.59 odst.1 nařízení REACH vzhledem k vlastnostem narušujícím endokrinní systém nebo není identifikována jako látka s vlastnostmi narušujícími endokrinní systém v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo Nařízením Komise (EU) 2018/605

## ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

### 3.1. Látky

Nevztahuje se

### 3.2. Směsi

Název	Identifikátor výrobku	%	Klasifikace podle nařízení (ES) č.1272/2008 (CLP)
Potassium nitrate	Číslo CAS: 7757-79-1 Číslo ES: 231-818-8 REACH-č: 01-2119488224-35	43,5111	Ox. Sol. 2, H272
Ammonium nitrate	Číslo CAS: 6484-52-2 Číslo ES: 229-347-8 REACH-č: 01-2119490981-27-0012	37,7851	Ox. Sol. 3, H272 Eye Irrit. 2, H319
Calcium chloride	Číslo CAS: 10043-52-4 Číslo ES: 233-140-8 Indexové číslo: 017-013-00-2 REACH-č: 01-2119494219-28	7,6028	Eye Irrit. 2, H319
Magnesium sulphate anhydrous	Číslo CAS: 7487-88-9 Číslo ES: 231-298-2	4,0258	Neklasifikováno
Potassium dihydrogenphosphate	Číslo CAS: 7778-77-0 Číslo ES: 231-913-4 REACH-č: 01-2119490224-41	3,893	Neklasifikováno
Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium	Číslo CAS: 15708-41-5 Číslo ES: 239-802-2 REACH-č: 01-2119496228-27	1,6809	Neklasifikováno
Manganese sulphate monohydrate	Číslo CAS: 10034-96-5 Číslo ES: 232-089-9 Indexové číslo: 025-003-00-4 REACH-č: 01-2119456624-35	0,774	Eye Dam. 1, H318 STOT RE 2, H373 Aquatic Chronic 2, H411

# Murashige & Skoog Medium modification No.1A (Micro and 0.5 concentration Macro elements)

M0232

## Bezpečnostní List

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

Název	Identifikátor výrobku	%	Klasifikace podle nařízení (ES) č.1272/2008 (CLP)
Zinc sulphate heptahydrate	Číslo CAS: 7446-20-0 Číslo ES: 231-793-3 Indexové číslo: 030-006-00-9 REACH-č: 01-2119474684-27	0,3939	Acute Tox. 4 (Orální), H302 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
Boric acid Látky uvedené na seznamu látek vzbuzujících mimořádné obavy podle nařízení REACH	Číslo CAS: 10043-35-3 Číslo ES: 233-139-2 Indexové číslo: 005-007-00-2 REACH-č: 01-2119486683-25	0,284	Repr. 1B, H360FD
Potassium iodide	Číslo CAS: 7681-11-0 Číslo ES: 231-659-4	0,0382	STOT RE 1, H372
Disodium molybdate	Číslo CAS: 7631-95-0 Číslo ES: 231-551-7 REACH-č: 01-2119489495-21	0,0098	Neklasifikováno
síran měďnatý	Číslo CAS: 7758-98-7 Číslo ES: 231-847-6 Indexové číslo: 029-004-00-0	0,0007	Acute Tox. 4 (Orální), H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
Cobalt chloride anhydrous Látky uvedené na seznamu látek vzbuzujících mimořádné obavy podle nařízení REACH	Číslo CAS: 7646-79-9 Číslo ES: 231-589-4 Indexové číslo: 027-004-00-5 REACH-č: 01-2119517584-37	0,0006	Acute Tox. 4 (Orální), 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)

### Specifické koncentrační limity:

Název	Identifikátor výrobku	Specifické koncentrační limity
Cobalt chloride anhydrous	Číslo CAS: 7646-79-9 Číslo ES: 231-589-4 Indexové číslo: 027-004-00-5 REACH-č: 01-2119517584-37	( 0,01 ≤ C ≤ 100) Carc. 1B, H350i

Úplné znění vět H a EUH: viz oddíl 16

## ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

### 4.1. Popis první pomoci

První pomoc při vdechnutí

: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.

# Murashige & Skoog Medium modification No.1A (Micro and 0.5 concentration Macro elements)

M0232

## Bezpečnostní List

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

První pomoc při kontaktu s kůží	: Pokožku omyjte velkým množstvím vody.
První pomoc při kontaktu s okem	: Několik minut opatrně oplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. Přetrvává-li podráždění očí: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
První pomoc při požití	: Necítíte-li se dobře, volejte toxikologické informační středisko nebo lékaře.

### 4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Symptomy/účinky při kontaktu s okem : Podráždění očí.

### 4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Aplikujte symptomatickou léčbu.

## ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

### 5.1. Hasiva

Vhodné hasicí prostředky : Vodní mlha. Suchý prášek. Pěna.

### 5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

V případě požáru vznikají nebezpečné rozkladné produkty : - POx. - Při vysoké teplotě se mohou uvolňovat toxické plyny. - Při vysoké teplotě se mohou uvolňovat toxické plyny. - Při vysoké teplotě se mohou uvolňovat toxické plyny.

### 5.3. Pokyny pro hasiče

Opatření pro hašení požáru : Zabraňte pronikání vody z hašení do životního prostředí.  
Ochrana při hašení požáru : Používejte vhodné ochranné pomůcky. Nezasahujte bez vhodných ochranných pomůcek. Nezávislý izolační dýchač. Ochrana celého těla.

## ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

### 6.1. Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Obecná opatření : Zabraňte smísení práškového materiálu se vzdušným prachem.

#### 6.1.1. Pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze

Plány pro případ nouze : Prostory, kde se výrobek rozlil, vyvětrejte. Používejte vhodný ochranný oděv. Vyvarujte se zasažení pokožky a očí.

#### 6.1.2. Pro pracovníky zasahující v případě nouze

Ochranné prostředky : Nezasahujte bez vhodných ochranných pomůcek. Další informace viz oddíl 8: „Omezování expozice / osobní ochranné prostředky“.

### 6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Zabraňte proniknutí do odpadních vod a obecní kanalizace.

### 6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Způsoby čištění : Výrobek sesbírejte mechanicky. Rozsypaný suchý prášek zameťte a řádně zlikvidujte.

Další informace : Materiály a pevné zbytky zlikvidujte na místě, které k tomu má oprávnění.

### 6.4. Odkaz na jiné oddíly

Další informace viz oddíl 13.

# Murashige & Skoog Medium modification No.1A (Micro and 0.5 concentration Macro elements)

M0232

## Bezpečnostní List

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

### ODDÍL 7: Zacházení a skladování

#### 7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

- Opatření pro bezpečné zacházení : Zajistěte dobré větrání na pracovišti. Zabraňte tvorbě prachu. Zacházejte s výrobkem podle zásad hygieny a bezpečnosti na pracovišti. Vyvarujte se zasažení pokožky a očí. Používejte osobní ochranné pomůcky.
- Hygienická opatření : Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani nekuřte. Po manipulaci s výrobkem si vždy umyjte ruce.

#### 7.2. Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

- Skladovací podmínky : Skladujte na suchém a chladném místě. Skladujte na suchém a dobře větraném místě. Hygroskopický.

#### 7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

Pouze pro profesionální použití. Produkty Duchefa Biochemie B.V. jsou určeny pouze pro „in vitro laboratorní“ výzkumné účely.

### ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

#### 8.1. Kontrolní parametry

##### 8.1.1 Vnitrostátní limitní hodnoty expozice na pracovišti a biologické limitní hodnoty

Potassium nitrate (7757-79-1)	
<b>Bulharsko - Limity vlivů při zaměstnání</b>	
Místní název	Калиев нитрат
OEL TWA	5 mg/m <sup>3</sup>
Související právní předpisy	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.)
<b>Lotyšsko - Limity vlivů při zaměstnání</b>	
Místní název	Kālija nitrāts
OEL TWA	5 mg/m <sup>3</sup>
Související právní předpisy	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2011. gada 1. februārī noteikumiem Nr. 92)
<b>Litva - Limity vlivů při zaměstnání</b>	
Místní název	Kalio nitratas
IPRV (OEL TWA)	5 mg/m <sup>3</sup>
Související právní předpisy	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
<b>Calcium chloride (10043-52-4)</b>	
<b>Česká republika - Limity vlivů při zaměstnání</b>	
Místní název	Chlorid vápenatý
PEL (OEL TWA)	2 mg/m <sup>3</sup>
NPK-P (OEL C)	4 mg/m <sup>3</sup>
Poznámka	I - dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůže.
Související právní předpisy	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)

# Murashige & Skoog Medium modification No.1A (Micro and 0.5 concentration Macro elements)

M0232

## Bezpečnostní List

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

<b>Lotyšsko - Limity vlivů při zaměstnání</b>	
Místní název	Kalcija hlorīds
OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup>
Související právní předpisy	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2011. gada 1. februārī noteikumiem Nr. 92)
<b>Manganese sulphate monohydrate (10034-96-5)</b>	
<b>Finsko - Limity vlivů při zaměstnání</b>	
Místní název	Mangaani-(II)-sulfaatti, monohydraatti
HTP (OEL TWA) [1]	0,02 mg/m <sup>3</sup> alveolijae
Související právní předpisy	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö)
<b>Boric acid (10043-35-3)</b>	
<b>Rakousko - Limity vlivů při zaměstnání</b>	
Místní název	Borsäure (Orthoborsäure)
Poznámka	Fortpflanzungsgefährdend: F, D
Související právní předpisy	BGBl. II Nr. 156/2021
<b>Německo - Limity vlivů při zaměstnání (TRGS 900)</b>	
Místní název	Borsäure und Natriumborate
AGW (OEL TWA) [1]	0,5 mg/m <sup>3</sup> (E)
Maximální limit expozice	2(I)
Poznámka	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
Související právní předpisy	TRGS900
<b>Irsko - Limity vlivů při zaměstnání</b>	
Místní název	Borate compounds inorganic: Boric acid
OEL TWA [1]	2 mg/m <sup>3</sup>
Poznámka	Repr.1B (Substances which are presumed human reproductive toxicants)
Související právní předpisy	Chemical Agents Code of Practice 2021
<b>Lotyšsko - Limity vlivů při zaměstnání</b>	
Místní název	Borskābe
OEL TWA	10 mg/m <sup>3</sup>
Související právní předpisy	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325
<b>Litva - Limity vlivů při zaměstnání</b>	
Místní název	Boro rūgštis
IPRV (OEL TWA)	10 mg/m <sup>3</sup>
Poznámka	R (reprodukcijai toksiškas poveikis)

# Murashige & Skoog Medium modification No.1A (Micro and 0.5 concentration Macro elements)

M0232

## Bezpečnostní List

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

Související právní předpisy	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
<b>Portugalsko - Limity vlivů při zaměstnání</b>	
Místní název	Boratos, compostos inorgânicos
OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup> I (Fração inalável)
OEL STEL	6 mg/m <sup>3</sup> I (Fração inalável)
Poznámka	A4 (Agente não classificável como carcinogénico no Homem)
Související právní předpisy	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Slovinsko - Limity vlivů při zaměstnání</b>	
Místní název	borova kislina in natrijev borat
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	1 mg/m <sup>3</sup>
Poznámka	Y (Snovi, pri katerih ni nevarnosti za zarodek ob upoštevanju mejnih vrednosti in bat vrednosti)
Související právní předpisy	Uradni list RS, št. 72/2021 z dne 11.5.2021
<b>Španělsko - Limity vlivů při zaměstnání</b>	
Místní název	Ácido bórico
VLA-ED (OEL TWA) [1]	2 mg/m <sup>3</sup>
VLA-EC (OEL STEL)	6 mg/m <sup>3</sup>
Poznámka	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: <a href="http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/productos.do?tipo=plaguicidas">http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/productos.do?tipo=plaguicidas</a> Base de datos de productos fitosanitarios <a href="http://www.magrama.gob.es/agricultura/pags/fitos/registro/fichas/pdf/Lista_sa.pdf">http://www.magrama.gob.es/agricultura/pags/fitos/registro/fichas/pdf/Lista_sa.pdf</a> ), 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).
Související právní předpisy	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT
<b>Švýcarsko - Limity vlivů při zaměstnání</b>	
Místní název	Acide borique / Borsäure
MAK (OEL TWA) [1]	1,8 mg/m <sup>3</sup> (i) / (e)
KZGW (OEL STEL)	1,8 mg/m <sup>3</sup> (i) / (e)
Označení	R1 <sub>B</sub> , SS <sub>B</sub> / R1 <sub>B</sub> , SS <sub>B</sub>
Poznámka	NIOSH



# Murashige & Skoog Medium modification No.1A (Micro and 0.5 concentration Macro elements)

M0232

## Bezpečnostní List

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

Související právní předpisy	www.suva.ch, 01.01.2024
<b>USA - ACGIH - Limity vlivů při zaměstnání</b>	
Místní název	Boric acid
ACGIH OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup> (I - Inhalable particulate matter)
ACGIH OEL STEL	6 mg/m <sup>3</sup> (I - Inhalable particulate matter)
Poznámka (ACGIH)	TLV® Basis: URT irr. Notations: A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen)
Související právní předpisy	ACGIH 2024

### Potassium iodide (7681-11-0)

#### Bulharsko - Limity vlivů při zaměstnání

Místní název	Калиев йодид
OEL TWA	5 mg/m <sup>3</sup>
Související právní předpisy	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.)

### síran měďnatý (7758-98-7)

#### EU - Indikativní limit expozice na pracovišti (IOEL)

Místní název	Copper(II) sulfate
IOEL TWA	0,01 mg/m <sup>3</sup> (respirable fraction)
Poznámka	(Year of adoption 2014)
Související právní předpisy	SCOEL Recommendations

#### Finsko - Limity vlivů při zaměstnání

Místní název	Kupari-(II)-sulfaatti
HTP (OEL TWA) [1]	0,02 mg/m <sup>3</sup> Cu, alveolijae
Související právní předpisy	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö)

#### 8.1.2. Sledovacích postupech doporučených

Nejsou k dispozici žádné doplňující údaje

#### 8.1.3. Uvolněné znečišťující látky ve vzduchu

Nejsou k dispozici žádné doplňující údaje

#### 8.1.4. DNEL a PNEC

Nejsou k dispozici žádné doplňující údaje

#### 8.1.5. Riziková pásma (Control banding)

Nejsou k dispozici žádné doplňující údaje

### 8.2. Omezování expozice

#### 8.2.1. Vhodné technické kontroly

##### Vhodné technické kontroly:

Zajistěte dobré větrání na pracovišti.

# Murashige & Skoog Medium modification No.1A (Micro and 0.5 concentration Macro elements)

M0232

## Bezpečnostní List

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

### 8.2.2. Osobních ochranných prostředků

Symbol(y) osobních ochranných prostředků:



#### 8.2.2.1. Ochrana očí a obličeje

Ochrana očí			
druh	Oblast požadavku	Charakteristické vlastnosti	Norma
Ochranné brýle	Prach		EN 166

#### 8.2.2.2. Ochrana kůže

**Ochrana kůže a těla:**

V případě možného opakovaného kontaktu s kůží noste ochranný oděv

Ochrana rukou					
druh	Material	Permeation	Tloušťka (mm)	Penetration	Norma
Rukavice	Nitrilový kaučuk (NBR)	6 (> 480 minut)	0,11		EN ISO 374

#### 8.2.2.3. Ochrana dýchacích cest

Ochrana dýchacích cest			
Zařízení	Typ filtru	Stav	Norma
Maska proti prachu	druh P1	Ochrana proti prachu	EN 143

#### 8.2.2.4. Tepelné nebezpečí

Nejsou k dispozici žádné doplňující údaje

### 8.2.3. Omezování expozice životního prostředí

**Omezování expozice životního prostředí:**

Zabraňte uvolnění do životního prostředí.

## ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

### 9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství	: Pevná látka
Barva	: bílý až nažloutlý.
Vzhled	: Pudr.
Zápach	: Charakteristická. Slabý.
Prahová zápachu	: Není k dispozici
Bod tání / rozmezí bodu tání	: Není k dispozici
Bod tuhnutí	: Nevztahuje se
Bod varu	: Není k dispozici
Hořlavost	: Nehořlavý
Omezené množství	: Nevztahuje se
Dolní mez výbušnosti	: Nevztahuje se
Horní mez výbušnosti	: Nevztahuje se
Bod vzplanutí	: Nevztahuje se
Teplota samovznícení	: Nevztahuje se

# Murashige & Skoog Medium modification No.1A (Micro and 0.5 concentration Macro elements)

M0232

## Bezpečnostní List

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

Teplota rozkladu	: Není k dispozici
pH	: Není k dispozici
pH roztok	: Není k dispozici
Viskozita, kinematická	: Nevztahuje se
Rozpustnost	: Dobře rozpustný ve vodě.
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (Log Kow)	: Není k dispozici
Tlak páry	: Není k dispozici
Tlak páry při 50°C	: Není k dispozici
Hustota	: Není k dispozici
Relativní hustota	: Není k dispozici
Relativní hustota par při 20°C	: Nevztahuje se
Velikost částic	: Není k dispozici

### 9.2. Další informace

#### 9.2.1. Informace týkající se tříd fyzikální nebezpečnosti

Nejsou k dispozici žádné doplňující údaje

#### 9.2.2. Další charakteristiky bezpečnosti

Nejsou k dispozici žádné doplňující údaje

## ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

### 10.1. Reaktivita

Stabilní za normálních podmínek skladování, manipulace a použití.

### 10.2. Chemická stabilita

Stabilní za běžných podmínek.

### 10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Za normálních podmínek používání nejsou známy žádné nebezpečné reakce.

### 10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Vlhkost.

### 10.5. Neslučitelné materiály

Silné oxidující látky.

### 10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Při tepelném rozkladu vznikají: - Při vysoké teplotě se mohou uvolňovat toxické plyny. - Při vysoké teplotě se mohou uvolňovat toxické plyny. - Při vysoké teplotě se mohou uvolňovat toxické plyny. - POx.

## ODDÍL 11: Toxikologické informace

### 11.1. Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008

Akutní toxicita (orální)	: Neklasifikováno
Akutní toxicita (pokožka)	: Neklasifikováno
Akutní toxicita (vdechnutí)	: Neklasifikováno

Potassium nitrate (7757-79-1)	
LD50, orálně, potkan	> 2000 mg/kg OECD 425
LD50 orálně	> 2000 mg/kg tělesné hmotnosti Animal:

# Murashige & Skoog Medium modification No.1A (Micro and 0.5 concentration Macro elements)

M0232

## Bezpečnostní List

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

<b>Potassium nitrate (7757-79-1)</b>	
LD50, dermálně, potkan	> 5000 mg/kg OECD 402
LC50 Inhalačně - Potkan	> 0,527 mg/l/4h OECD 403
<b>Potassium dihydrogenphosphate (7778-77-0)</b>	
LD50, orálně, potkan	> 2000 mg/kg
LD50, dermálně, potkan	> 2000 mg/kg tělesné hmotnosti 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 Inhalačně - Potkan	> 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:
<b>Magnesium sulphate anhydrous (7487-88-9)</b>	
LD50, orálně, potkan	> 2000 mg/kg tělesné hmotnosti Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 425 (Acute Oral Toxicity: Up-and-Down Procedure)
LD50, dermálně, potkan	> 2000 mg/kg tělesné hmotnosti 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:
<b>Calcium chloride (10043-52-4)</b>	
LD50 orálně	2120 mg/kg tělesné hmotnosti Animal: rat
LD50 potřísnění kůže u králíků	> 5000 mg/kg tělesné hmotnosti Animal: rabbit
<b>Ammonium nitrate (6484-52-2)</b>	
LD50, orálně, potkan	> 2950 ( $\leq$ ) mg/kg
LD50, dermálně, potkan	> 5000 mg/kg
LC50 Inhalačně - Potkan	> 88,8 mg/l
<b>Zinc sulphate heptahydrate (7446-20-0)</b>	
LD50, orálně, potkan	1260 mg/kg Source: GESTIS
<b>Cobalt chloride anhydrous (7646-79-9)</b>	
LD50, dermálně, potkan	> 2000 mg/kg tělesné hmotnosti Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
<b>Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5)</b>	
LD50, orálně, potkan	> 2000 mg/kg tělesné hmotnosti 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, dermálně, potkan	> 2000 mg/kg tělesné hmotnosti Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity), Guideline: EU Method B.3 (Acute Toxicity (Dermal))
LC50 Inhalačně - Potkan	> 2,75 mg/l/4h Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity), Guideline: EU Method B.2 (Acute Toxicity (Inhalation))
<b>Manganese sulphate monohydrate (10034-96-5)</b>	
LD50, orálně, potkan	2150 mg/kg

# Murashige & Skoog Medium modification No.1A (Micro and 0.5 concentration Macro elements)

M0232

## Bezpečnostní List

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

<b>Manganese sulphate monohydrate (10034-96-5)</b>	
LD50 orálně	2330 mg/kg (myš)
LC50 Inhalačně - Potkan	> 4,45 mg/l air Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity), Guideline: EU Method B.2 (Acute Toxicity (Inhalation))
<b>Boric acid (10043-35-3)</b>	
LD50, orálně, potkan	> 2600 mg/kg tělesné hmotnosti Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity), Guideline: EU Method B.1 (Acute Toxicity (Oral))
LD50 orálně	3450 mg/kg (myš)
LD50 potřísnění kůže u králíků	> 2000 mg/kg tělesné hmotnosti Animal: rabbit, Guideline: other:
LC50 Inhalačně - Potkan	> 2,12 mg/l air Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity), Guideline: other:
<b>Potassium iodide (7681-11-0)</b>	
LD50, dermálně, potkan	> 2000 mg/kg tělesné hmotnosti Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
<b>Disodium molybdate (7631-95-0)</b>	
LD50, orálně, potkan	2689 mg/kg Source: ECHA
LD50, dermálně, potkan	> 2000 mg/kg tělesné hmotnosti Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
LC50 Inhalačně - Potkan (Prach/mlha)	> 5,05 mg/l Source: ECHA
<b>síran měďnatý (7758-98-7)</b>	
LD50, orálně, potkan	481 mg/kg
LD50, dermálně, potkan	> 2000 mg/kg tělesné hmotnosti 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:
Žravost/dráždivost pro kůži	: Neklasifikováno
<b>Potassium nitrate (7757-79-1)</b>	
pH	0 (5 - 7,5) (50 g/l at 20 °C)
<b>Potassium dihydrogenphosphate (7778-77-0)</b>	
pH	≈ 4,4 (50 g/l, 20 °C)
<b>Calcium chloride (10043-52-4)</b>	
pH	≥ 8 - ≤ 10
<b>Ammonium nitrate (6484-52-2)</b>	
pH	5 - 6,5
<b>Zinc sulphate heptahydrate (7446-20-0)</b>	
pH	4 - 6 (20°C)(50 g/l)
<b>Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5)</b>	
pH	4 - 5,5

# Murashige & Skoog Medium modification No.1A (Micro and 0.5 concentration Macro elements)

M0232

## Bezpečnostní List

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

<b>Manganese sulphate monohydrate (10034-96-5)</b>	
pH	3 – 4 (50 g/l, 20°C)
<b>Boric acid (10043-35-3)</b>	
pH	5,1
<b>Potassium iodide (7681-11-0)</b>	
pH	7 – 9 (50 g/l, 20 °C)
Vážné poškození očí/podráždění očí : Způsobuje vážné podráždění očí.	
<b>Potassium nitrate (7757-79-1)</b>	
pH	0 (5 – 7,5) (50 g/l at 20 °C)
<b>Potassium dihydrogenphosphate (7778-77-0)</b>	
pH	≈ 4,4 (50 g/l, 20 °C)
<b>Calcium chloride (10043-52-4)</b>	
pH	≥ 8 – ≤ 10
<b>Ammonium nitrate (6484-52-2)</b>	
pH	5 – 6,5
<b>Zinc sulphate heptahydrate (7446-20-0)</b>	
pH	4 – 6 (20°C)(50 g/l)
<b>Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5)</b>	
pH	4 – 5,5
<b>Manganese sulphate monohydrate (10034-96-5)</b>	
pH	3 – 4 (50 g/l, 20°C)
<b>Boric acid (10043-35-3)</b>	
pH	5,1
<b>Potassium iodide (7681-11-0)</b>	
pH	7 – 9 (50 g/l, 20 °C)
Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže : Neklasifikováno	
Mutagenita v zárodečných buňkách : Neklasifikováno	
Karcinogenita : Neklasifikováno	
Toxicita pro reprodukci : Neklasifikováno	
<b>Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5)</b>	
NOAEL (zvíře/samec, F0/P)	500 mg/kg tělesné hmotnosti Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
<b>Disodium molybdate (7631-95-0)</b>	
LOAEL (zvíře/samec, F0/P)	100 mg/kg tělesné hmotnosti Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study)

# Murashige & Skoog Medium modification No.1A (Micro and 0.5 concentration Macro elements)

M0232

## Bezpečnostní List

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

<b>Disodium molybdate (7631-95-0)</b>	
NOAEL (zvíře/samec, F0/P)	42,5 mg/kg tělesné hmotnosti Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study)
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice	: Neklasifikováno
<b>Ammonium nitrate (6484-52-2)</b>	
LOAEL (dermálně, potkan/králík)	≥ mg/kg tělesné hmotnosti
Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice	: Neklasifikováno
<b>Potassium nitrate (7757-79-1)</b>	
NOAEL (orálně, potkan, 90 dnů)	≥ 1500 mg/kg tělesné hmotnosti Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
<b>Potassium dihydrogenphosphate (7778-77-0)</b>	
NOAEL (orálně, potkan, 90 dnů)	1000 mg/kg tělesné hmotnosti Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
<b>Ammonium nitrate (6484-52-2)</b>	
NOAEC (inhalačně, potkan, prach/mlha/kouř, 90 dnů)	≥ 0,185 mg/l air Animal: rat, Animal sex: male
NOAEL (subchronická, orálně, zvířata/samci, 90 dnů)	256 mg/kg tělesné hmotnosti Animal: , Animal sex: male
NOAEL (subchronická, orálně, zvířata/samice, 90 dnů)	284 mg/kg tělesné hmotnosti Animal: , Animal sex: female
<b>Cobalt chloride anhydrous (7646-79-9)</b>	
LOAEC (inhalačně, potkan, prach/mlha/kouř, 90 dnů)	0,31 mg/l air Animal: rat
NOAEL (orálně, potkan, 90 dnů)	3 mg/kg tělesné hmotnosti Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents)
<b>Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5)</b>	
NOAEL (orálně, potkan, 90 dnů)	> 84 mg/kg tělesné hmotnosti/den 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)
<b>Manganese sulphate monohydrate (10034-96-5)</b>	
Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice	Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.
<b>Potassium iodide (7681-11-0)</b>	
LOAEL (orálně, potkan, 90 dnů)	0,55 mg/kg tělesné hmotnosti Animal: rat, Guideline: other:
Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice	Způsobuje poškození orgánů (štítná žláza) při prodloužené nebo opakované expozici (oral).

# Murashige & Skoog Medium modification No.1A (Micro and 0.5 concentration Macro elements)

M0232

## Bezpečnostní List

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

<b>Disodium molybdate (7631-95-0)</b>	
NOAEC (inhalačně, potkan, prach/mlha/kouř, 90 dnů)	> 0,1 mg/l air Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 413 (Subchronic Inhalation Toxicity: 90-Day Study)
Nebezpečnost při vdechnutí	: Neklasifikováno
<b>Murashige &amp; Skoog Medium modification No.1A (Micro and 0.5 concentration Macro elements)</b>	
Viskozita, kinematická	Nevztahuje se
<b>Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5)</b>	
Viskozita, kinematická	Nevztahuje se
<b>Boric acid (10043-35-3)</b>	
Viskozita, kinematická	Nevztahuje se

### 11.2. Informace o další nebezpečnosti

#### 11.2.1. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Nepříznivých účincích na zdraví způsobených vlastnostmi vyvolávajícími narušení činnosti endokrinního systému : Směs neobsahuje látky zařazené na seznam zpracovaný v souladu s čl.59 odst.1 nařízení REACH vzhledem k vlastnostem narušujícím endokrinní systém nebo není identifikována jako látka s vlastnostmi narušujícími endokrinní systém v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo Nařízením Komise (EU) 2018/605 v min. koncentraci 0,1 %.

#### 11.2.2. Další informace

Nejsou k dispozici žádné doplňující údaje

## ODDÍL 12: Ekologické informace

### 12.1. Toxicita

Ekologie – všeobecné : Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.  
Nebezpečnost pro vodní prostředí, krátkodobou (akutní) : Neklasifikováno  
Nebezpečnost pro vodní prostředí, dlouhodobou (chronickou) : Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

<b>Potassium nitrate (7757-79-1)</b>	
LC50 - Ryby [1]	> 98,9 mg/l Oncorhynchus mykiss (pstruh duhový)
EC50 - Korýši [1]	490 mg/l EC50 48 hodinová dávka - Daphnia magna [mg/l]
<b>Potassium dihydrogenphosphate (7778-77-0)</b>	
LC50 - Ryby [1]	> 100 mg/l Oncorhynchus mykiss (pstruh duhový)
EC50 - Korýši [1]	> 100 mg/l EC50 48 hodinová dávka - Daphnia magna [mg/l]
EC50 72h - Řasy [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus)
<b>Magnesium sulphate anhydrous (7487-88-9)</b>	
LC50 - Ryby [1]	680 mg/l Test organisms (species): Pimephales promelas
<b>Calcium chloride (10043-52-4)</b>	
LC50 - Ryby [1]	4630 mg/l Test organisms (species): Pimephales promelas
LOEC (chronická)	240 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'



# Murashige & Skoog Medium modification No.1A (Micro and 0.5 concentration Macro elements)

M0232

## Bezpečnostní List

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

<b>Calcium chloride (10043-52-4)</b>	
NOEC (chronická)	481 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC chronická, ryby	230 mg/l Test organisms (species): Oncorhynchus mykiss (previous name: Salmo gairdneri) Duration: '25 d'
<b>Ammonium nitrate (6484-52-2)</b>	
LC50 - Ryby [1]	447 mg/l Cyprinus carpio (kapr)
EC50 - Korýši [1]	490 mg/l EC50 48 hodinová dávka - Daphnia magna [mg/l]
EC50 - Ostatní vodní organismy [1]	490 mg/l Test organisms (species):
ErC50 řasy	> 1700 mg/l 10 dnů
NOEC (chronická)	555 mg/l 7 dnů, (Bullia digitalis)
<b>Zinc sulphate heptahydrate (7446-20-0)</b>	
EC50 - Korýši [1]	12 mg/l
EC50 72h - Řasy [1]	0,05 – 65 mg/l Source: GESTIS
<b>Cobalt chloride anhydrous (7646-79-9)</b>	
EC50 - Korýši [1]	5,89 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
<b>Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5)</b>	
LC50 - Ryby [1]	> 100 mg/l Oncorhynchus mykiss (pstruh duhový)
EC50 - Korýši [1]	100,9 mg/l Daphnia Magna
EC50 72h - Řasy [1]	69,9 mg/l Pseudokirchneriella subcapitata
LOEC (chronická)	50 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC (chronická)	25 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC chronická, ryby	≥ 25,7 mg/l Test organisms (species): Danio rerio (previous name: Brachydanio rerio) Duration: '35 d'
<b>Manganese sulphate monohydrate (10034-96-5)</b>	
LC50 - Ryby [1]	30,6 mg/l (Pimephales promelas)
EC50 - Korýši [1]	8,3 mg/l
EC50 72h - Řasy [1]	61 mg/l Test organisms (species): Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus)
<b>Boric acid (10043-35-3)</b>	
LC50 - Ryby [1]	79,7 mg/l Test organisms (species): Pimephales promelas
LC50 - Ryby [2]	74 mg/l Test organisms (species): Limanda limanda
EC50 - Korýši [1]	133 mg/l
EC50 72h - Řasy [1]	66 mg/l Test organisms (species): Phaeodactylum tricornutum
EC50 72h - Řasy [2]	54 mg/l Test organisms (species): Phaeodactylum tricornutum
NOEC chronická, ryby	6,4 mg/l Test organisms (species): Danio rerio (previous name: Brachydanio rerio) Duration: '34 d'

# Murashige & Skoog Medium modification No.1A (Micro and 0.5 concentration Macro elements)

M0232

## Bezpečnostní List

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

<b>Potassium iodide (7681-11-0)</b>	
LC50 - Ryby [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Danio rerio (previous name: Brachydanio rerio)
EC50 - Korýši [1]	100 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
EC50 72h - Řasy [1]	2900 mg/l
NOEC (chronická)	29,87 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC chronická, ryby	66,356 mg/l Test organisms (species): other: Duration: '28 d'

### 12.2. Perzistence a rozložitelnost

<b>Ammonium nitrate (6484-52-2)</b>	
Perzistence a rozložitelnost	Nebylo stanoveno.

### 12.3. Bioakumulační potenciál

<b>Calcium chloride (10043-52-4)</b>	
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (Log Pow)	0,0500006

<b>Ammonium nitrate (6484-52-2)</b>	
Bioakumulační potenciál	Nebylo stanoveno.

<b>Boric acid (10043-35-3)</b>	
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (Log Pow)	0,18

### 12.4. Mobilita v půdě

Nejsou k dispozici žádné doplňující údaje

### 12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

<b>Složka</b>	
Cobalt chloride anhydrous (7646-79-9)	Tato látka/směs nesplňuje kritéria PBT nařízení REACH, příloha XIII Tato látka/směs nesplňuje kritéria vPvB nařízení REACH, příloha XIII
Boric acid (10043-35-3)	Tato látka/směs nesplňuje kritéria PBT nařízení REACH, příloha XIII Tato látka/směs nesplňuje kritéria vPvB nařízení REACH, příloha XIII

### 12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Nepříznivých účincích na životní prostředí způsobených vlastnostmi vyvolávajícími narušení činnosti endokrinního systému

: Směs neobsahuje látky zařazené na seznam zpracovaný v souladu s čl.59 odst.1 nařízení REACH vzhledem k vlastnostem narušujícím endokrinní systém nebo není identifikována jako látka s vlastnostmi narušujícími endokrinní systém v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo Nařízením Komise (EU) 2018/605 v min. koncentraci 0,1 %.

### 12.7. Jiné nepříznivé účinky

Doplňkové informace

: Zabraňte proniknutí do odpadních vod a obecní kanalizace. Zabraňte uvolnění do životního prostředí

# Murashige & Skoog Medium modification No.1A (Micro and 0.5 concentration Macro elements)

M0232

## Bezpečnostní List

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

### ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

#### 13.1. Metody nakládání s odpady

Metody nakládání s odpady : Likvidujte bezpečným způsobem podle místních/národních předpisů. Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Odstraňte obsah/obal v souladu s pokyny pro třídění odpadu od osoby pověřené sběrem odpadu.

### ODDÍL 14: Informace pro přepravu

V souladu s ADR / IMDG / IATA

ADR	IMDG	IATA
<b>14.1. UN číslo nebo ID číslo</b>		
Není regulován	Není regulován	Není regulován
<b>14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu</b>		
Není regulován	Není regulován	Není regulován
<b>14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu</b>		
Není regulován	Není regulován	Není regulován
<b>14.4. Obalová skupina</b>		
Není regulován	Není regulován	Není regulován
<b>14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí</b>		
Není regulován	Není regulován	Není regulován
Nejsou dostupné žádné doplňující informace		

#### 14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

##### Pozemní přeprava

Není regulován

##### Doprava po moři

Není regulován

##### Letecká přeprava

Není regulován

#### 14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

Nevztahuje se

### ODDÍL 15: Informace o předpisech

#### 15.1. Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

##### 15.1.1. Předpisy EU

###### Příloha XVII nařízení REACH (omezující podmínky)

Neobsahuje žádnou(é) látku(y) uvedenou(é) v příloze XVII nařízení REACH (omezující podmínky)

###### Příloha XIV nařízení REACH (Seznam látek podléhajících povolení)

Neobsahuje žádné látky uvedené v příloze XIV nařízení REACH (Seznam látek podléhajících povolení)

# Murashige & Skoog Medium modification No.1A (Micro and 0.5 concentration Macro elements)

M0232

## Bezpečnostní List

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

### Seznamu látek podléhajících registraci podle nařízení REACH (SVHC)

Obsahuje látku(y) uvedenou(é) na seznamu látek podléhajících registraci podle nařízení REACH v koncentraci  $\geq 0,1$  % nebo SCL: chlorid kobaltnatý (EC 231-589-4, CAS 7646-79-9), Kyselina boritá (EC 233-139-2, CAS 10043-35-3)

### Nařízení PIC (EU 649/2012, předchozí souhlas po předchozím informování)

Neobsahuje látku(y) uvedenou(é) na seznamu PIC (nařízení EU 649/2012 o vývozu a dovozu nebezpečných chemických látek)

### Nařízení o perzistentních organických znečišťujících látkách (EU 2019/1021, perzistentní organické znečišťující látky)

Neobsahuje látku(y) uvedenou(é) na seznamu perzistentních organických znečišťujících látek (nařízení EU 2019/1021 o perzistentních organických znečišťujících látkách)

### Nařízení o poškozování ozonové vrstvy (EU 1005/2009)

Neobsahuje látku(y) uvedenou(é) na seznamu látek poškozujících ozonovou vrstvu (nařízení EU 1005/2009 o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu)

### Nařízení o prekurzorech výbušnin (EU 2019/1148)

Obsahuje látky uvedené na seznamu prekurzorů výbušnin (nařízení EU 2019/1148 o uvádění prekurzorů výbušnin na trh a jejich používání)

#### PŘÍLOHA I PREKURZORY VÝBUŠNIN S OMEZENÍM

Látky, které se nezpřístupňují osobám z řad široké veřejnosti, ani nesmějí být těmito osobami dováženy, drženy nebo používány, samostatně ani ve směsích či látkách, které je obsahují, s výjimkou případů, kdy je koncentrace rovná nebo nižší než mezní hodnoty stanovené ve s.loupci 2, a u nichž se podezřelé transakce a významná zmizení a krádeže musí oznámit do 24 hodin.

Název	Číslo CAS	Mezní hodnota	Horní mezní hodnota pro účely povolení podle čl. 5 odst. 3	Kód kombinované nomenklatury (KN) pro samostatnou chemicky definovanou sloučeninu, která splňuje požadavky poznámky 1 ke kapitole 28 nebo 29 KN	Kód kombinované nomenklatury pro směsi bez složek, které by vyžadovaly klasifikaci podle jiného kódu KN
Dusičnan amonný	6484-52-2	45,7 % w/w	No licensing permitted	3102 30 10 (in aqueous solution); 3102 30 90 (other)	ex 3824 99 96

#### PŘÍLOHA II PREKURZORY VÝBUŠNIN PODLÉHAJÍCÍ OZNAMOVACÍ POVINNOSTI

Látky samostatně nebo ve směsích či látkách, které je obsahují, u nichž se podezřelé transakce a významná zmizení a krádeže musí oznámit do 24 hodin.

Název	Číslo CAS	Kód kombinované nomenklatury (KN)	Kód kombinované nomenklatury pro směsi bez složek, které by vyžadovaly klasifikaci podle jiného kódu KN
Dusičnan draselný	7757-79-1	2834 21 00	ex 3824 99 96

Viz [https://home-affairs.ec.europa.eu/policies/internal-security/counter-terrorism-and-radicalisation/protection/legislation-chemicals-used-home-made-explosives\\_en](https://home-affairs.ec.europa.eu/policies/internal-security/counter-terrorism-and-radicalisation/protection/legislation-chemicals-used-home-made-explosives_en)

### Nařízení o prekurzorech drog (ES 273/2004)

Neobsahuje žádnou z látek uvedených na seznamu prekurzorů drog (nařízení ES 273/2004 o výrobě a uvádění na trh některých látek používaných k nedovolené výrobě omamných a psychotropních látek)

#### 15.1.2. Národní předpisy

Zajistěte dodržení všech platných národních a místních předpisů.

# Murashige & Skoog Medium modification No.1A (Micro and 0.5 concentration Macro elements)

M0232

## Bezpečnostní List

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

### Francie

Nemoci z povolání	
kód	Popis
RG 70	Nemoci z povolání způsobené působením kobaltu a jeho sloučenin
RG 70 BIS	Onemocnění dýchacích cest způsobená slinutým nebo roztaveným prachem z karbidů kovů obsahujícím kobalt
RG 70 TER	Primární bronchopulmonální rakovina způsobená vdechováním kobaltového prachu spojeného s karbidem wolframu před aglomerováním

### Německo

Třída nebezpečnosti pro vodu (WGK) : WGK 1, slabě ohrožující vodu (Klasifikace podle AwSV příloha 1).  
Vyhláška o nebezpečných událostech (12. BImSchV) : Nepodléhá nařízení Vyhláška o nebezpečných událostech (12. BImSchV)

### Nizozemsko

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : Cobalt chloride anhydrous, Manganese sulphate monohydrate jsou uvedeny na seznamu  
SZW-lijst van mutagene stoffen : Manganese sulphate monohydrate je uvedena na seznamu  
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Borstvoeding : Žádná ze složek není uvedena na seznamu  
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Vruchtbaarheid : Cobalt chloride anhydrous, Boric acid, Disodium molybdate jsou uvedeny na seznamu  
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling : Boric acid, síran měďnatý jsou uvedeny na seznamu

### Dánsko

Dánské národní předpisy : Pokud s výrobkem pracují těhotné/kojící ženy, nesmějí s ním být v přímém kontaktu

## 15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Nebylo vypracováno hodnocení chemické bezpečnosti

## ODDÍL 16: Další informace

Označení změn			
Oddíl	Změněná položka	Změna	Poznámky
	Datum revize	Upraveno	
	Nahrazuje	Přidáno	
	Nepříznivých účincích na zdraví způsobených vlastnostmi vyvolávajícími narušení činnosti endokrinního systému	Přidáno	
	Hořlavost	Přidáno	
	Regulační rámec	Přidáno	
1.1	Název	Upraveno	
1.1	Obchodní název	Upraveno	
1.1	Skupina výrobků	Upraveno	

# Murashige & Skoog Medium modification No.1A (Micro and 0.5 concentration Macro elements)

M0232

## Bezpečnostní List

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

Označení změn			
Oddíl	Změněná položka	Změna	Poznámky
2.1	Nepříznivé fyzikálně-chemické vlivy na lidské zdraví a životní prostředí	Přidáno	
2.1	Klasifikace podle nařízení (ES) č.1272/2008 (CLP)	Upraveno	
2.2	Pokyny pro bezpečné zacházení (CLP)	Upraveno	
2.2	Standardní věty o nebezpečnosti (CLP)	Upraveno	
3	Složení/informace o složkách	Upraveno	
4.1	První pomoc při kontaktu s kůží	Upraveno	
4.1	První pomoc při vdechnutí	Upraveno	
4.1	První pomoc při požití	Upraveno	
4.1	První pomoc při kontaktu s okem	Upraveno	
4.2	Symptomy/účinky při kontaktu s okem	Upraveno	
4.3	Další lékařská pomoc nebo ošetření	Přidáno	
5.1	Vhodné hasicí prostředky	Upraveno	
5.2	V případě požáru vznikají nebezpečné rozkladné produkty	Upraveno	
5.3	Ochrana při hašení požáru	Upraveno	
6.1	Ochranné prostředky	Přidáno	
6.1	Plány pro případ nouze	Upraveno	
6.2	Opatření na ochranu životního prostředí	Upraveno	
6.3	Další informace	Přidáno	
6.3	Způsoby čištění	Upraveno	
6.4	Odkaz na jiné oddíly (8, 13)	Přidáno	
7.1	Hygienická opatření	Přidáno	
7.1	Opatření pro bezpečné zacházení	Upraveno	
7.2	Skladovací podmínky	Upraveno	
8.2	Omezování expozice životního prostředí	Přidáno	
8.2	Vhodné technické kontroly	Přidáno	
9.1	Viskozita, kinematická	Přidáno	
9.1	Bod tuhnutí	Přidáno	
9.1	Bod vzplanutí	Přidáno	
9.1	Omezené množství (obj. %)	Přidáno	
9.1	Teplota samovznícení	Přidáno	
10.3	Možnost nebezpečných reakcí	Přidáno	
10.6	Nebezpečné produkty rozkladu	Upraveno	

# Murashige & Skoog Medium modification No.1A (Micro and 0.5 concentration Macro elements)

M0232

## Bezpečnostní List

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

Označení změn			
Oddíl	Změněná položka	Změna	Poznámky
12.1	Ekologie – všeobecné	Přidáno	
12.6	Nepříznivých účincích na životní prostředí způsobených vlastnostmi vyvolávajícími narušení činnosti endokrinního systému	Přidáno	
13.1	Metody nakládání s odpady	Upraveno	
15.2	Posouzení chemické bezpečnosti	Přidáno	
16	Zdroje dat	Upraveno	
16	Zkratky a akronymy	Upraveno	

Zkratky a akronymy:	
ATE	Odhady akutní toxicity
ADR	Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečného zboží
BCF	Biokoncentrační faktor
CLP	Nařízení o klasifikaci, označování a balení; nařízení (ES) č. 1272/2008
DPD	Směrnice o nebezpečných přípravcích 1999/45/ES
DSD	Směrnice o nebezpečných látkách 67/548/EHS
IATA	Mezinárodní sdružení leteckých dopravců
IMDG	Mezinárodní námořní přeprava nebezpečných věcí
LC50	Letální koncentrace, která způsobí smrt u 50 % testované populace
LD50	Letální dávka, která způsobí smrt u 50 % testované populace (střední letální dávka)
LOAEL	Nejnižší dávka s pozorovaným nepříznivým účinkem
NOAEC	Koncentrace bez pozorovaného nepříznivého účinku
PBT	Perzistentní, bioakumulativní a toxická látka
REACH	Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek Nařízení (ES) č. 1907/2006
BL	Bezpečnostní List
ADN	Evropská dohoda o mezinárodní přepravě nebezpečného zboží po vnitrozemských vodních cestách
BLV	Biologická mezní hodnota
BSK	Biochemická spotřeba kyslíku (BSK)
CHSK	Chemická spotřeba kyslíku (CHSK)
DMEL	Odvozená úroveň, při které dochází k minimálním nepříznivým účinkům
DNEL	Odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům
Číslo ES	Číslo Evropského společenství
EC50	Střední efektivní koncentrace
EN	Evropská norma

# Murashige & Skoog Medium modification No.1A (Micro and 0.5 concentration Macro elements)

M0232

## Bezpečnostní List

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

Zkratky a akronymy:	
IARC	International Agency for Research on Cancer
NOAEL	Hodnota dávky bez pozorovaného nepříznivého účinku
NOEC	Koncentrace bez pozorovaných účinků
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
OEL	Limit expozice na pracovišti
PNEC	Odhad koncentrace, při které nedochází k nežádoucím účinkům
RID	Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí
ČOV	Čistírna odpadních vod
TSK	Teoretická spotřeba kyslíku (TSK)
TLM	Střední toleranční limit
Těkavé organické sloučeniny	Obsah těkavých látek
Číslo CAS	Číslo CAS - Číslo služby chemických abstrakt
N.O.S.	Blíže nespecifikováno
vPvB	Vysoce perzistentních a vysoce bioakumulativních
ED	Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Zdroje dat : NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006. TNO (Netherlands Organisation for Applied Scientific Research). ECHA (Evropská agentura pro chemické látky). Bezpečnostní dokumenty dodavatele.

Úplné znění vět H a EUH:	
Acute Tox. 4 (Orální)	Akutní toxicita (orální), kategorie 4
Aquatic Acute 1	Nebezpečný pro vodní prostředí – akutně, kategorie 1
Aquatic Chronic 1	Nebezpečný pro vodní prostředí – chronicky, kategorie 1
Aquatic Chronic 2	Nebezpečný pro vodní prostředí – chronicky, kategorie 2
Aquatic Chronic 3	Nebezpečný pro vodní prostředí – chronicky, kategorie 3
Carc. 1B	Karcinogenita (inhalační) Kategorie 1B
Eye Dam. 1	Vážné poškození očí / podráždění očí, kategorie 1
Eye Irrit. 2	Vážné poškození očí / podráždění očí, kategorie 2
H272	Může zesílit požár; oxidant.
H302	Zdraví škodlivý při požití.
H315	Dráždí kůži.
H317	Může vyvolat alergickou kožní reakci.
H318	Způsobuje vážné poškození očí.



# Murashige & Skoog Medium modification No.1A (Micro and 0.5 concentration Macro elements)

M0232

## Bezpečnostní List

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

Úplné znění vět H a EUH:	
H319	Způsobuje vážné podráždění očí.
H334	Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže.
H341	Podezření na genetické poškození.
H350i	Může vyvolat rakovinu při vdechování.
H360F	Může poškodit reprodukční schopnost.
H360FD	Může poškodit reprodukční schopnost. Může poškodit plod v těle matky.
H372	Způsobuje poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.
H373	Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.
H400	Vysoce toxický pro vodní organismy.
H410	Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
H411	Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
H412	Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
Muta. 2	Mutagenita v zárodečných buňkách, kategorie 2
Ox. Sol. 2	Oxidující tuhé látky, kategorie 2
Ox. Sol. 3	Oxidující tuhé látky, kategorie 3
Repr. 1B	Toxicita pro reprodukci, kategorie 1B
Resp. Sens. 1	Senzibilizace dýchacích cest, kategorie 1
Skin Irrit. 2	Žíravost/dráždivost pro kůži, kategorie 2
Skin Sens. 1	Senzibilizace kůže, kategorie 1
STOT RE 1	Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice, kategorie 1
STOT RE 2	Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice, kategorie 2

Safety Data Sheet (SDS), EU Ducha 2023

Tyto informace vycházejí z našich současných poznatků a jejich účelem je popsat výrobek výhradně z hlediska požadavků na ochranu zdraví, bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí. Nesmějí být chápány jako záruka jakýchkoli konkrétních vlastností výrobku.