

# Murashige & Skoog Medium (Micro and Macro elements incl. MES Buffer)

**M0254**

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878  
Numéro de référence: M0254  
Date d'émission: 16/10/2024 Date de révision: 16/10/2024 Remplace la version de: 04/09/2024  
Version: 3.1

### RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/de l'entreprise

#### 1.1. Identificateur de produit

Forme du produit : Mélange  
Nom commercial : Murashige & Skoog Medium (Micro and Macro elements incl. MES Buffer)  
Code du produit : M0254  
Groupe de produits : Mélange

#### 1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

##### 1.2.1. Utilisations identifiées pertinentes

Catégorie d'usage principal : Utilisation professionnelle  
Spec. d'usage industriel/professionnel : Réservé à un usage professionnel. Les produits Duchefa Biochemie B.V. sont exclusivement destinés aux laboratoires de culture in vitro.

##### 1.2.2. Utilisations déconseillées

Pas d'informations complémentaires disponibles

#### 1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

##### Fabricant

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. Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'urgence : Supplier contact information:  
+31(0)23-5319093 (M-F 09:00-17:00)  
+31(0)6-30008100 (outside office hours)

| Pays     | Organisme/Société  | Adresse   | Numéro d'urgence  | Commentaire   |
|----------|--|---|-------------------|---|
| Belgique | Centre Anti-Poisons/Antigifcentrum<br>c/o Hôpital Militaire Reine Astrid                                     | Rue Bruyn 1<br>1120 Bruxelles   | +32 70 245 245    | Toutes les questions urgentes concernant une intoxication: 070 245 245 (gratuit, 24/7), si pas accessible 02 264 96 30 (tarif normal) |
| France   | World Health Organization<br>world directory of poison centres   | <a href="http://apps.who.int/poisoncentres/">http://apps.who.int/poisoncentres/</a> |                   | Consulter site Web pour un centre antipoison local.   |
| France   | Centre antipoison de Lyon<br>Service Hospitalo-Universitaire de Pharmacotoxicologie (SHUPT), Site Lacassagne | 162, avenue Lacassagne<br>69424 Lyon Cedex 03                                       | +33 4 72 11 69 11 |   |

# Murashige & Skoog Medium (Micro and Macro elements incl. MES Buffer)

M0254

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

| Pays       | Organisme/Société   | Adresse  | Numéro d'urgence  | Commentaire  |
|------------|---|--|-------------------|--|
| France     | Centre antipoison de Paris<br>Hôpital Fernand Widal                             | 200 rue du Faubourg<br>Saint-Denis<br>75475 Paris Cedex 10 | +33 1 40 05 48 48 |  |
| Luxembourg | Centre Anti-<br>Poisons/Antigifcentrum<br>c/o Hôpital Militaire Reine<br>Astrid | Rue Bruyn 1<br>1120 Bruxelles                              | +352 8002 5500    | Numéro gratuit avec accès<br>24/24 et 7/7. Des experts<br>répondent à toutes les<br>questions urgentes sur des<br>produits dangereux en<br>français, néerlandais et<br>anglais |

## RUBRIQUE 2: Identification des dangers

### 2.1. Classification de la substance ou du mélange

#### Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Lésions oculaires graves/irritation oculaire, catégorie 2 H319

Texte intégral des mentions H et EUH : voir rubrique 16

#### Effets néfastes physicochimiques, pour la santé humaine et pour l'environnement

Provoque une sévère irritation des yeux.

### 2.2. Éléments d'étiquetage

#### Etiquetage selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Pictogrammes de danger (CLP) :



GHS07

Mention d'avertissement (CLP) :

Attention

Mentions de danger (CLP) :

H319 - Provoque une sévère irritation des yeux.

Conseils de prudence (CLP) :

P280 - Porter un équipement de protection des yeux.

P337+P313 - Si l'irritation oculaire persiste: consulter un médecin.

Phrases supplémentaires :

D'après une recherche effectuée par TNO à Rijswijk (Pays-Bas), commandée par Duchefa Biochemie B.V. à Haarlem, la substance n'a aucune propriété oxydante ou explosive. En tant que telle, la substance n'est pas classée comme oxydante (H272, GHS03).

### 2.3. Autres dangers

Ne contient pas de substances PBT et/ou vPvB  $\geq 0,1$  % évaluées conformément à l'annexe XIII du règlement REACH

| Composant                             |   |
|---------------------------------------|---|
| Boric acid (10043-35-3)               | Cette substance/mélange ne remplit pas les critères PBT du règlement REACH annexe XIII<br>Cette substance/mélange ne remplit pas les critères vPvB du règlement REACH annexe XIII |
| Cobalt chloride anhydrous (7646-79-9) | Cette substance/mélange ne remplit pas les critères PBT du règlement REACH annexe XIII<br>Cette substance/mélange ne remplit pas les critères vPvB du règlement REACH annexe XIII |

# Murashige & Skoog Medium (Micro and Macro elements incl. MES Buffer)

M0254

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

Le substance/mélange ne contient pas de substances inscrites sur la liste établie conformément à l'article 59, paragraphe 1, de REACH comme ayant des propriétés perturbant le système endocrinien, ou n'est pas reconnu comme ayant des propriétés perturbant le système endocrinien conformément aux critères définis dans le Règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission ou le Règlement (UE) 2018/605 de la Commission à une concentration égale ou supérieure à 0,1 %

| Composant  |   |
|--|---|
| MES monohydrate(145224-94-8)                                 |   |
| Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium(15708-41-5) |   |
| Boric acid(10043-35-3)                                       | La substance n'apparaît pas dans la liste établie conformément à l'article 59, paragraphe 1, de REACH comme ayant des propriétés perturbant le système endocrinien, ou n'est pas reconnue comme ayant des propriétés perturbant le système endocrinien conformément aux critères définis dans le Règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission ou le Règlement (UE) 2018/605 de la Commission |
| Potassium iodide(7681-11-0)                                  |   |
| Cobalt chloride anhydrous(7646-79-9)                         | La substance n'apparaît pas dans la liste établie conformément à l'article 59, paragraphe 1, de REACH comme ayant des propriétés perturbant le système endocrinien, ou n'est pas reconnue comme ayant des propriétés perturbant le système endocrinien conformément aux critères définis dans le Règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission ou le Règlement (UE) 2018/605 de la Commission |

## RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

### 3.1. Substances

Non applicable

### 3.2. Mélanges

| Nom                          | Identificateur de produit  | %       | Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP] |
|------------------------------|--|---------|---|
| Potassium nitrate            | N° CAS: 7757-79-1<br>N° CE: 231-818-8<br>N° REACH: 01-2119488224-35                            | 39,5679 | Ox. Sol. 2, H272  |
| Ammonium nitrate             | N° CAS: 6484-52-2<br>N° CE: 229-347-8<br>N° REACH: 01-2119490981-27-0012                       | 34,3606 | Ox. Sol. 3, H272<br>Eye Irrit. 2, H319                    |
| MES monohydrate              | N° CAS: 145224-94-8<br>N° CE: 224-632-3  | 10,4123 | Non classé  |
| Calcium chloride             | N° CAS: 10043-52-4<br>N° CE: 233-140-8<br>N° Index: 017-013-00-2<br>N° REACH: 01-2119494219-28 | 6,9138  | Eye Irrit. 2, H319  |
| Magnesium sulphate anhydrous | N° CAS: 7487-88-9<br>N° CE: 231-298-2  | 3,7589  | Non classé  |

# Murashige & Skoog Medium (Micro and Macro elements incl. MES Buffer)

M0254

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

| Nom  | Identificateur de produit  | %      | Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]   |
|--|--|--------|---|
| Potassium dihydrogenphosphate  | N° CAS: 7778-77-0<br>N° CE: 231-913-4<br>N° REACH: 01-2119490224-41                            | 3,5402 | Non classé  |
| Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium   | N° CAS: 15708-41-5<br>N° CE: 239-802-2<br>N° REACH: 01-2119496228-27                           | 0,7643 | Non classé  |
| Manganese sulphate monohydrate   | N° CAS: 10034-96-5<br>N° CE: 232-089-9<br>N° Index: 025-003-00-4<br>N° REACH: 01-2119456624-35 | 0,3519 | Eye Dam. 1, H318<br>STOT RE 2, H373<br>Aquatic Chronic 2, H411  |
| Zinc sulphate heptahydrate   | N° CAS: 7446-20-0<br>N° CE: 231-793-3<br>N° Index: 030-006-00-9<br>N° REACH: 01-2119474684-27  | 0,1791 | Acute Tox. 4 (par voie orale), H302<br>Eye Dam. 1, H318<br>Aquatic Acute 1, H400<br>Aquatic Chronic 1, H410   |
| Boric acid<br>substance de la liste candidate<br>REACH                                       | N° CAS: 10043-35-3<br>N° CE: 233-139-2<br>N° Index: 005-007-00-2<br>N° REACH: 01-2119486683-25 | 0,1291 | Repr. 1B, H360FD  |
| Potassium iodide   | N° CAS: 7681-11-0<br>N° CE: 231-659-4  | 0,0168 | STOT RE 1, H372   |
| Disodium molybdate   | N° CAS: 7631-95-0<br>N° CE: 231-551-7<br>N° REACH: 01-2119489495-21                            | 0,0045 | Non classé  |
| sulfate de cuivre  | N° CAS: 7758-98-7<br>N° CE: 231-847-6<br>N° Index: 029-004-00-0                                | 0,0003 | Acute Tox. 4 (par voie orale), H302<br>Skin Irrit. 2, H315<br>Eye Irrit. 2, H319<br>Aquatic Acute 1, H400<br>Aquatic Chronic 1, H410  |
| Cobalt chloride anhydrous<br>substance de la liste candidate<br>REACH (dichlorure de cobalt) | N° CAS: 7646-79-9<br>N° CE: 231-589-4<br>N° Index: 027-004-00-5<br>N° REACH: 01-2119517584-37  | 0,0003 | Acute Tox. 4 (par voie orale), H302<br>Resp. Sens. 1, H334<br>Skin Sens. 1, H317<br>Muta. 2, H341<br>Carc. 1B, H350i<br>Repr. 1B, H360F<br>Aquatic Acute 1, H400 (M=10)<br>Aquatic Chronic 1, H410 (M=10) |

# Murashige & Skoog Medium (Micro and Macro elements incl. MES Buffer)

M0254

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

| Limites de concentration spécifiques: |   |                                      |
|---------------------------------------|---|--------------------------------------|
| Nom                                   | Identificateur de produit   | Limites de concentration spécifiques |
| Cobalt chloride anhydrous             | N° CAS: 7646-79-9<br>N° CE: 231-589-4<br>N° Index: 027-004-00-5<br>N° REACH: 01-2119517584-37 | ( 0,01 ≤ C ≤ 100) Carc. 1B, H350i    |

Texte intégral des mentions H et EUH : voir rubrique 16

## RUBRIQUE 4: Premiers secours

### 4.1. Description des mesures de premiers secours

- Premiers soins après inhalation : Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.
- Premiers soins après contact avec la peau : Laver la peau avec beaucoup d'eau.
- Premiers soins après contact oculaire : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Si l'irritation oculaire persiste: consulter un médecin.
- Premiers soins après ingestion : Appeler un centre antipoison ou un médecin en cas de malaise.

### 4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

- Symptômes/effets après contact oculaire : Irritation des yeux.

### 4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Traitement symptomatique.

## RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

### 5.1. Moyens d'extinction

- Moyens d'extinction appropriés : Eau pulvérisée. Poudre sèche. Mousse.

### 5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

- Produits de décomposition dangereux en cas d'incendie : - COx. - NOx. - SOx. - POx.

### 5.3. Conseils aux pompiers

- Instructions de lutte contre l'incendie : Eviter que les eaux usées de lutte contre l'incendie contaminent l'environnement.
- Protection en cas d'incendie : Porter un équipement de protection adéquat. Ne pas intervenir sans un équipement de protection adapté. Appareil de protection respiratoire autonome isolant. Protection complète du corps.

## RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

### 6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

#### 6.1.1. Pour les non-secouristes

- Procédures d'urgence : Ventiler la zone de déversement. Porter un vêtement de protection approprié. Eviter le contact avec la peau et les yeux.

# Murashige & Skoog Medium (Micro and Macro elements incl. MES Buffer)

M0254

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

### 6.1.2. Pour les secouristes

Équipement de protection : Ne pas intervenir sans un équipement de protection adapté. Pour plus d'informations, se reporter à la section 8 : "Contrôle de l'exposition-protection individuelle".

### 6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Éviter le rejet dans l'environnement. Éviter la pénétration dans les égouts et les eaux potables.

### 6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Procédés de nettoyage : Ramasser mécaniquement le produit. Balayer la poudre sèche et l'évacuer de manière adéquate.

Autres informations : Éliminer les matières ou résidus solides dans un centre autorisé.

### 6.4. Référence à d'autres rubriques

Pour plus d'informations, se reporter à la section 8 : "Contrôle de l'exposition-protection individuelle".

## RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

### 7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger : Assurer une bonne ventilation du poste de travail. Éviter toute formation de poussière. Produit à manipuler en suivant une bonne hygiène industrielle et des procédures de sécurité. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Porter un équipement de protection individuel.

Mesures d'hygiène : Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Se laver les mains après toute manipulation.

### 7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris les éventuelles incompatibilités

Conditions de stockage : Conserver +15 - +25 °C. Conserver dans un endroit sec et bien ventilé. Hygroscopique.

### 7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Réservé à un usage professionnel. Les produits Duchefa Biochemie B.V. sont exclusivement destinés aux laboratoires de culture in vitro.

## RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

### 8.1. Paramètres de contrôle

#### 8.1.1 Valeurs limites nationales d'exposition professionnelle et biologiques

#### Calcium chloride (10043-52-4)

##### République Tchèque - Valeurs Limites d'exposition professionnelle

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Nom local               | Chlorid vápenatý                                      |
| PEL (OEL TWA)           | 2 mg/m <sup>3</sup>                                   |
| NPK-P (OEL C)           | 4 mg/m <sup>3</sup>                                   |
| Remarque                | I - dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži.  |
| Référence réglementaire | Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.) |

##### Lettonie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle

|           |                     |
|-----------|---------------------|
| Nom local | Kalcija hlorīds     |
| OEL TWA   | 2 mg/m <sup>3</sup> |

# Murashige & Skoog Medium (Micro and Macro elements incl. MES Buffer)

M0254

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

|  |  |
|--|--|
| Référence réglementaire  | Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2011. gada 1. februārī noteikumiem Nr. 92)   |
| <b>Potassium nitrate (7757-79-1)</b>                                       |  |
| <b>Bulgarie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle</b>             |  |
| Nom local  | Калиев нитрат  |
| OEL TWA  | 5 mg/m <sup>3</sup>  |
| Référence réglementaire  | 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>Lettonie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle</b>             |  |
| Nom local  | Kālija nitrāts   |
| OEL TWA  | 5 mg/m <sup>3</sup>  |
| Référence réglementaire  | Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2011. gada 1. februārī noteikumiem Nr. 92)   |
| <b>Lituanie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle</b>             |  |
| Nom local  | Kalio nitratas   |
| IPRV (OEL TWA)   | 5 mg/m <sup>3</sup>  |
| Référence réglementaire  | LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)  |
| <b>Manganese sulphate monohydrate (10034-96-5)</b>                         |  |
| <b>Finlande - Valeurs Limites d'exposition professionnelle</b>             |  |
| Nom local  | Mangaani-(II)-sulfaatti, monohydraatti   |
| HTP (OEL TWA) [1]  | 0,02 mg/m <sup>3</sup> alveolijae  |
| Référence réglementaire  | HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö)  |
| <b>Boric acid (10043-35-3)</b>   |  |
| <b>Autriche - Valeurs Limites d'exposition professionnelle</b>             |  |
| Nom local  | Borsäure (Orthoborsäure)   |
| Remarque   | Fortpflanzungsgefährdend: F, D   |
| Référence réglementaire  | BGBl. II Nr. 156/2021  |
| <b>Allemagne - Valeurs Limites d'exposition professionnelle (TRGS 900)</b> |  |
| Nom local  | Borsäure und Natriumborate   |
| AGW (OEL TWA) [1]  | 0,5 mg/m <sup>3</sup> (E)  |
| Facteur limitant l'exposition maximale                                     | 2(I)   |
| Remarque   | 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 |
| Référence réglementaire  | TRGS900  |
| <b>Irlande - Valeurs Limites d'exposition professionnelle</b>              |  |
| Nom local  | Borate compounds inorganic: Boric acid   |

# Murashige & Skoog Medium (Micro and Macro elements incl. MES Buffer)

M0254

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

|  |  |
|--|--|
| OEL TWA [1]  | 2 mg/m <sup>3</sup>  |
| Remarque   | Repr.1B (Substances which are presumed human reproductive toxicants)                             |
| Référence réglementaire  | Chemical Agents Code of Practice 2021  |
| <b>Lettonie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle</b> |  |
| Nom local  | Borskābe   |
| OEL TWA  | 10 mg/m <sup>3</sup>   |
| Référence réglementaire  | Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325                                       |
| <b>Lituanie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle</b> |  |
| Nom local  | Boro rūgštis   |
| IPRV (OEL TWA)   | 10 mg/m <sup>3</sup>   |
| Remarque   | R (reprodukcijai toksiškas poveikis)   |
| Référence réglementaire  | LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)                                |
| <b>Portugal - Valeurs Limites d'exposition professionnelle</b> |  |
| Nom local  | 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)  |
| Remarque   | A4 (Agente não classificável como carcinogénico no Homem)  |
| Référence réglementaire  | Norma Portuguesa NP 1796:2014  |
| <b>Slovénie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle</b> |  |
| Nom local  | borova kislina in natrijev borat   |
| OEL TWA  | 0,5 mg/m <sup>3</sup>  |
| OEL STEL   | 1 mg/m <sup>3</sup>  |
| Remarque   | Y (Snovi, pri katerih ni nevarnosti za zarodek ob upoštevanju mejnih vrednosti in bat vrednosti) |
| Référence réglementaire  | Uradni list RS, št. 72/2021 z dne 11.5.2021  |
| <b>Espagne - Valeurs Limites d'exposition professionnelle</b>  |  |
| Nom local  | Ácido bórico   |
| VLA-ED (OEL TWA) [1]   | 2 mg/m <sup>3</sup>  |
| VLA-EC (OEL STEL)  | 6 mg/m <sup>3</sup>  |

# Murashige & Skoog Medium (Micro and Macro elements incl. MES Buffer)

M0254

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Remarque                | 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_s a.pdf">http://www.magrama.gob.es/agricultura/pags/fitos/registro/fichas/pdf/Lista_s a.pdf</a> ), r (Esta sustancia tiene establecidas restricciones a la fabricación, la comercialización o el uso en los términos especificados en el "Reglamento (CE) n° 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). |
| Référence réglementaire | Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT  |

### Suisse - Valeurs Limites d'exposition professionnelle

|                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| Nom local               | Acide borique / Borsäure         |
| MAK (OEL TWA) [1]       | 1,8 mg/m <sup>3</sup> (i)        |
| KZGW (OEL STEL)         | 1,8 mg/m <sup>3</sup> (i)        |
| Notation                | R <sub>1B</sub> , S <sub>B</sub> |
| Remarque                | NIOSH                            |
| Référence réglementaire | www.suva.ch, 01.01.2024          |

### USA - ACGIH - Valeurs Limites d'exposition professionnelle

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Nom local               | 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)                      |
| Remarque (ACGIH)        | TLV® Basis: URT irr. Notations: A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen) |
| Référence réglementaire | ACGIH 2024  |

### sulfate de cuivre (7758-98-7)

#### UE - Valeur limite indicative d'exposition professionnelle (IOEL)

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Nom local               | Copper(II) sulfate                           |
| IOEL TWA                | 0,01 mg/m <sup>3</sup> (respirable fraction) |
| Remarque                | (Year of adoption 2014)                      |
| Référence réglementaire | SCOEL Recommendations                        |

#### Finlande - Valeurs Limites d'exposition professionnelle

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Nom local               | Kupari-(II)-sulfaatti                           |
| HTP (OEL TWA) [1]       | 0,02 mg/m <sup>3</sup> Cu, alveolijae           |
| Référence réglementaire | HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö) |

# Murashige & Skoog Medium (Micro and Macro elements incl. MES Buffer)

M0254

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

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

#### Bulgarie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Nom local               | Калиев йодид  |
| OEL TWA                 | 5 mg/m <sup>3</sup>   |
| Référence réglementaire | 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.) |

#### 8.1.2. Procédures de suivi recommandées

Pas d'informations complémentaires disponibles

#### 8.1.3. Contaminants atmosphériques formés

Pas d'informations complémentaires disponibles

#### 8.1.4. DNEL et PNEC

Pas d'informations complémentaires disponibles

#### 8.1.5. Bande de contrôle

Pas d'informations complémentaires disponibles

### 8.2. Contrôles de l'exposition

#### 8.2.1. Contrôles techniques appropriés

##### Contrôles techniques appropriés:

Assurer une bonne ventilation du poste de travail.

#### 8.2.2. Équipements de protection individuelle

##### Symbole(s) de l'équipement de protection individuelle:



##### 8.2.2.1. Protection des yeux et du visage

###### Protection oculaire

| Type                 | Champ d'application | Caractéristiques | Norme  |
|----------------------|---------------------|------------------|--------|
| Lunettes de sécurité | Poussières          |                  | EN 166 |

##### 8.2.2.2. Protection de la peau

###### Protection de la peau et du corps:

Si le contact répété avec la peau est possible, porter des vêtements de protection

###### Protection des mains

| Type  | Material                 | Permeation        | Epaisseur (mm) | Penetration | Norme      |
|-------|--------------------------|-------------------|----------------|-------------|------------|
| Gants | Caoutchouc nitrile (NBR) | 6 (> 480 minutes) | 0,11           |             | EN ISO 374 |

# Murashige & Skoog Medium (Micro and Macro elements incl. MES Buffer)

M0254

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

### 8.2.2.3. Protection respiratoire

| Protection respiratoire |                |                                  |        |
|-------------------------|----------------|----------------------------------|--------|
| Appareil                | Type de filtre | Condition                        | Norme  |
| Masque antipoussière    | Type P1        | Protection contre les poussières | EN 143 |

### 8.2.2.4. Protection contre les risques thermiques

Pas d'informations complémentaires disponibles

### 8.2.3. Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement

#### Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement:

Éviter le rejet dans l'environnement.

## RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

### 9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| État physique                                  | : Solide                    |
| Couleur  | : Blanc à légèrement jaune. |
| Apparence                                      | : Poudre.                   |
| Odeur  | : Caractéristique. Faible.  |
| Seuil olfactif                                 | : Pas disponible            |
| Point de fusion                                | : Pas disponible            |
| Point de congélation                           | : Non applicable            |
| Point d'ébullition                             | : Pas disponible            |
| Inflammabilité                                 | : Ininflammable.            |
| Limites d'explosivité                          | : Non applicable            |
| Limite inférieure d'explosion                  | : Non applicable            |
| Limite supérieure d'explosion                  | : Non applicable            |
| Point d'éclair                                 | : Non applicable            |
| Température d'auto-inflammation                | : Non applicable            |
| Température de décomposition                   | : Pas disponible            |
| pH   | : Pas disponible            |
| pH solution                                    | : Pas disponible            |
| Viscosité, cinématique                         | : Non applicable            |
| Solubilité                                     | : Soluble dans l'eau.       |
| Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Kow) | : Pas disponible            |
| Pression de vapeur                             | : Pas disponible            |
| Pression de vapeur à 50°C                      | : Pas disponible            |
| Masse volumique                                | : Pas disponible            |
| Densité relative                               | : Pas disponible            |
| Densité relative de vapeur à 20°C              | : Non applicable            |
| Taille d'une particule                         | : Pas disponible            |

### 9.2. Autres informations

#### 9.2.1. Informations concernant les classes de danger physique

Pas d'informations complémentaires disponibles

#### 9.2.2. Autres caractéristiques de sécurité

Pas d'informations complémentaires disponibles

# Murashige & Skoog Medium (Micro and Macro elements incl. MES Buffer)

M0254

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

### RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

#### 10.1. Réactivité

Stable dans des conditions normales de stockage, demanutenion et d'utilisation.

#### 10.2. Stabilité chimique

Stable dans les conditions normales.

#### 10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Pas de réaction dangereuse connue dans les conditions normales d'emploi.

#### 10.4. Conditions à éviter

Humidité.

#### 10.5. Matières incompatibles

Oxydants forts.

#### 10.6. Produits de décomposition dangereux

La décomposition thermique génère : - COx. - NOx. - SOx. - POx.

### RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

#### 11.1. Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) n° 1272/2008

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| Toxicité aiguë (orale)      | : Non classé |
| Toxicité aiguë (cutanée)    | : Non classé |
| Toxicité aiguë (Inhalation) | : Non classé |

#### Potassium dihydrogenphosphate (7778-77-0)

|                       |   |
|-----------------------|---|
| DL50 orale rat        | > 2000 mg/kg  |
| DL50 cutanée rat      | > 2000 mg/kg de poids corporel 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))                              |
| CL50 Inhalation - Rat | > 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)

|                  |   |
|------------------|---|
| DL50 orale rat   | > 2000 mg/kg de poids corporel Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 425 (Acute Oral Toxicity: Up-and-Down Procedure)  |
| DL50 cutanée rat | > 2000 mg/kg de poids corporel 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)

|                    |   |
|--------------------|---|
| DL50 orale         | 2120 mg/kg de poids corporel Animal: rat      |
| DL50 cutanée lapin | > 5000 mg/kg de poids corporel Animal: rabbit |

#### MES monohydrate (145224-94-8)

|                |   |
|----------------|---|
| DL50 orale rat | > 2000 mg/kg de poids corporel 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), Guideline: EPA OPPTS 870.1100 (Acute Oral Toxicity) |
|----------------|---|

# Murashige & Skoog Medium (Micro and Macro elements incl. MES Buffer)

M0254

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

| <b>Potassium nitrate (7757-79-1)</b>                                 |  |
|--|--|
| DL50 orale rat   | > 2000 mg/kg OECD 425  |
| DL50 orale   | > 2000 mg/kg de poids corporel Animal:   |
| DL50 cutanée rat   | > 5000 mg/kg OECD 402  |
| CL50 Inhalation - Rat  | > 0,527 mg/l/4h OECD 403   |
| <b>Zinc sulphate heptahydrate (7446-20-0)</b>                        |  |
| DL50 orale rat   | 1260 mg/kg Source: GESTIS  |
| <b>Manganese sulphate monohydrate (10034-96-5)</b>                   |  |
| DL50 orale rat   | 2150 mg/kg   |
| DL50 orale   | 2330 mg/kg (souris)  |
| CL50 Inhalation - Rat  | > 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>                                       |  |
| DL50 orale rat   | > 2600 mg/kg de poids corporel Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity), Guideline: EU Method B.1 (Acute Toxicity (Oral))  |
| DL50 orale   | 3450 mg/kg (souris)  |
| DL50 cutanée lapin   | > 2000 mg/kg de poids corporel Animal: rabbit, Guideline: other:   |
| CL50 Inhalation - Rat  | > 2,12 mg/l/4h Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity), Guideline: other:   |
| <b>Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5)</b> |  |
| DL50 orale rat   | > 2000 mg/kg de poids corporel 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) |
| DL50 cutanée rat   | > 2000 mg/kg de poids corporel Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity), Guideline: EU Method B.3 (Acute Toxicity (Dermal))  |
| CL50 Inhalation - Rat  | > 2,75 mg/l/4h Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity), Guideline: EU Method B.2 (Acute Toxicity (Inhalation))  |
| <b>Cobalt chloride anhydrous (7646-79-9)</b>                         |  |
| DL50 cutanée rat   | > 2000 mg/kg de poids corporel Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)  |
| <b>sulfate de cuivre (7758-98-7)</b>                                 |  |
| DL50 orale rat   | 481 mg/kg  |
| DL50 cutanée rat   | > 2000 mg/kg de poids corporel 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:  |
| <b>Disodium molybdate (7631-95-0)</b>                                |  |
| DL50 orale rat   | 2689 mg/kg Source: ECHA  |
| DL50 cutanée rat   | > 2000 mg/kg de poids corporel Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)  |
| CL50 Inhalation - Rat (Poussière/brouillard)                         | > 5,05 mg/l Source: ECHA   |

# Murashige & Skoog Medium (Micro and Macro elements incl. MES Buffer)

M0254

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

|   |   |
|---|---|
| <b>Potassium iodide (7681-11-0)</b>   |   |
| DL50 cutanée rat  | > 2000 mg/kg de poids corporel Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity) |
| <b>Ammonium nitrate (6484-52-2)</b>   |   |
| DL50 orale rat  | > 2950 ( $\leq$ ) mg/kg   |
| DL50 cutanée rat  | > 5000 mg/kg  |
| CL50 Inhalation - Rat   | > 88,8 mg/l   |
| Corrosion cutanée/irritation cutanée  | : Non classé  |
| <b>Potassium dihydrogenphosphate (7778-77-0)</b>  |   |
| pH  | $\approx$ 4,4 (50 g/l, 20 °C)   |
| <b>Calcium chloride (10043-52-4)</b>  |   |
| pH  | $\geq$ 8 – $\leq$ 10  |
| <b>MES monohydrate (145224-94-8)</b>  |   |
| pH  | 2,5 – 4   |
| <b>Potassium nitrate (7757-79-1)</b>  |   |
| pH  | 0 (5 – 7,5) (50 g/l at 20 °C)   |
| <b>Zinc sulphate heptahydrate (7446-20-0)</b>   |   |
| pH  | 4 – 6 (20°C)(50 g/l)  |
| <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>Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5)</b>                    |   |
| pH  | 4 – 5,5   |
| <b>Potassium iodide (7681-11-0)</b>   |   |
| pH  | 7 – 9 (50 g/l, 20 °C)   |
| <b>Ammonium nitrate (6484-52-2)</b>   |   |
| pH  | 5 – 6,5   |
| Lésions oculaires graves/irritation oculaire : Provoque une sévère irritation des yeux. |   |
| <b>Potassium dihydrogenphosphate (7778-77-0)</b>  |   |
| pH  | $\approx$ 4,4 (50 g/l, 20 °C)   |
| <b>Calcium chloride (10043-52-4)</b>  |   |
| pH  | $\geq$ 8 – $\leq$ 10  |
| <b>MES monohydrate (145224-94-8)</b>  |   |
| pH  | 2,5 – 4   |
| <b>Potassium nitrate (7757-79-1)</b>  |   |
| pH  | 0 (5 – 7,5) (50 g/l at 20 °C)   |

# Murashige & Skoog Medium (Micro and Macro elements incl. MES Buffer)

M0254

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

|  |  |
|--|--|
| <b>Zinc sulphate heptahydrate (7446-20-0)</b>                                |  |
| pH   | 4 - 6 (20°C)(50 g/l)   |
| <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>Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5)</b>         |  |
| pH   | 4 - 5,5  |
| <b>Potassium iodide (7681-11-0)</b>  |  |
| pH   | 7 - 9 (50 g/l, 20 °C)  |
| <b>Ammonium nitrate (6484-52-2)</b>  |  |
| pH   | 5 - 6,5  |
| Sensibilisation respiratoire ou cutanée                                      | : Non classé   |
| Mutagénicité sur les cellules germinales                                     | : Non classé   |
| Cancérogénicité  | : Non classé   |
| Toxicité pour la reproduction  | : Non classé   |
| <b>Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5)</b>         |  |
| NOAEL (animal/mâle, F0/P)  | 500 mg/kg de poids corporel 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 (animal/mâle, F0/P)  | 100 mg/kg de poids corporel Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study)  |
| NOAEL (animal/mâle, F0/P)  | 42,5 mg/kg de poids corporel Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study)   |
| Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) (exposition unique)  | : Non classé   |
| <b>Ammonium nitrate (6484-52-2)</b>  |  |
| LOAEL (cutané, rat/lapin)  | ≥ mg/kg de poids corporel  |
| Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) (exposition répétée) | : Non classé   |
| <b>Potassium dihydrogenphosphate (7778-77-0)</b>                             |  |
| NOAEL (oral, rat, 90 jours)  | 1000 mg/kg de poids corporel Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)                  |
| <b>Potassium nitrate (7757-79-1)</b>   |  |
| NOAEL (oral, rat, 90 jours)  | ≥ 1500 mg/kg de poids corporel Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)                |
| <b>Manganese sulphate monohydrate (10034-96-5)</b>                           |  |
| Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) (exposition répétée) | Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.   |

# Murashige & Skoog Medium (Micro and Macro elements incl. MES Buffer)

M0254

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

| <b>Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5)</b>            |   |
|---|---|
| NOAEL (oral, rat, 90 jours)   | > 84 mg/kg de poids corporel/jour 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>Cobalt chloride anhydrous (7646-79-9)</b>                                    |   |
| LOAEC (inhalation, rat, poussière/brouillard/fumée, 90 jours)                   | 0,31 mg/l air Animal: rat   |
| NOAEL (oral, rat, 90 jours)   | 3 mg/kg de poids corporel Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents)  |
| <b>Disodium molybdate (7631-95-0)</b>   |   |
| NOAEC (inhalation, rat, poussière/brouillard/fumée, 90 jours)                   | > 0,1 mg/l air Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 413 (Subchronic Inhalation Toxicity: 90-Day Study)  |
| <b>Potassium iodide (7681-11-0)</b>   |   |
| LOAEL (oral, rat, 90 jours)   | 0,55 mg/kg de poids corporel Animal: rat, Guideline: other:   |
| Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) (exposition répétée)    | Risque avéré d'effets graves pour les organes (thyroïde) à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée (oral).  |
| <b>Ammonium nitrate (6484-52-2)</b>   |   |
| NOAEC (inhalation, rat, poussière/brouillard/fumée, 90 jours)                   | ≥ 0,185 mg/l air Animal: rat, Animal sex: male  |
| NOAEL (subchronique, oral, animal/mâle, 90 jours)                               | 256 mg/kg de poids corporel Animal: , Animal sex: male  |
| NOAEL (subchronique, oral, animal/femelle, 90 jours)                            | 284 mg/kg de poids corporel Animal: , Animal sex: female  |
| Danger par aspiration : Non classé  |   |
| <b>Murashige &amp; Skoog Medium (Micro and Macro elements incl. MES Buffer)</b> |   |
| Viscosité, cinématique  | Non applicable  |
| <b>MES monohydrate (145224-94-8)</b>  |   |
| Viscosité, cinématique  | Non applicable  |
| <b>Boric acid (10043-35-3)</b>  |   |
| Viscosité, cinématique  | Non applicable  |
| <b>Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5)</b>            |   |
| Viscosité, cinématique  | Non applicable  |

## 11.2. Informations sur les autres dangers

### 11.2.1. Propriétés perturbant le système endocrinien

Effets néfastes sur la santé causés par les propriétés perturbant le système endocrinien : Le substance/mélange ne contient pas de substances inscrites sur la liste établie conformément à l'article 59, paragraphe 1, de REACH comme ayant des propriétés perturbant le système endocrinien, ou n'est pas reconnu comme ayant des propriétés perturbant le système endocrinien conformément aux critères définis dans le Règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission ou le Règlement (UE) 2018/605 de la Commission à une concentration égale ou supérieure à 0,1 %

# Murashige & Skoog Medium (Micro and Macro elements incl. MES Buffer)

M0254

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

### 11.2.2. Autres informations

Pas d'informations complémentaires disponibles

## RUBRIQUE 12: Informations écologiques

### 12.1. Toxicité

|  |   |
|--|---|
| Ecologie - général   | : Ce produit n'est pas considéré comme toxique pour les organismes aquatiques et ne provoque pas d'effets néfastes à long terme dans l'environnement. |
| Dangers pour le milieu aquatique, à court terme (aiguë)    | : Non classé  |
| Dangers pour le milieu aquatique, à long terme (chronique) | : Non classé  |

| <b>Potassium dihydrogenphosphate (7778-77-0)</b> |   |
|--|---|
| CL50 - Poisson [1]                               | > 100 mg/l Oncorhynchus mykiss (Truite arc-en-ciel)   |
| CE50 - Crustacés [1]                             | > 100 mg/l EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]  |
| CE50 72h - Algues [1]                            | > 100 mg/l Test organisms (species): Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus) |

| <b>Magnesium sulphate anhydrous (7487-88-9)</b> |  |
|---|--|
| CL50 - Poisson [1]                              | 680 mg/l Test organisms (species): Pimephales promelas |

| <b>Calcium chloride (10043-52-4)</b> |  |
|--------------------------------------|--|
| CL50 - Poisson [1]                   | 4630 mg/l Test organisms (species): Pimephales promelas  |
| LOEC (chronique)                     | 240 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'  |
| NOEC (chronique)                     | 481 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'  |
| NOEC chronique poisson               | 230 mg/l Test organisms (species): Oncorhynchus mykiss (previous name: Salmo gairdneri) Duration: '25 d' |

| <b>MES monohydrate (145224-94-8)</b> |  |
|--------------------------------------|--|
| CL50 - Poisson [1]                   | > 108 mg/l Test organisms (species): Danio rerio (previous name: Brachydanio rerio)  |
| CE50 - Crustacés [1]                 | > 108 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna   |
| CE50 72h - Algues [1]                | > 108 mg/l Test organisms (species): Raphidocelis subcapitata (previous names: Pseudokirchneriella subcapitata, Selenastrum capricornutum) |

| <b>Potassium nitrate (7757-79-1)</b> |  |
|--------------------------------------|--|
| CL50 - Poisson [1]                   | > 98,9 mg/l Oncorhynchus mykiss (Truite arc-en-ciel) |
| CE50 - Crustacés [1]                 | 490 mg/l EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]             |

| <b>Zinc sulphate heptahydrate (7446-20-0)</b> |                               |
|---|-------------------------------|
| CE50 - Crustacés [1]                          | 12 mg/l                       |
| CE50 72h - Algues [1]                         | 0,05 – 65 mg/l Source: GESTIS |

| <b>Manganese sulphate monohydrate (10034-96-5)</b> |  |
|--|--|
| CL50 - Poisson [1]                                 | 30,6 mg/l (Pimephales promelas)  |
| CE50 - Crustacés [1]                               | 8,3 mg/l   |
| CE50 72h - Algues [1]                              | 61 mg/l Test organisms (species): Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus) |

# Murashige & Skoog Medium (Micro and Macro elements incl. MES Buffer)

M0254

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

| <b>Boric acid (10043-35-3)</b>                                       |   |
|--|---|
| CL50 - Poisson [1]   | 79,7 mg/l Test organisms (species): Pimephales promelas   |
| CL50 - Poisson [2]   | 74 mg/l Test organisms (species): Limanda limanda   |
| CE50 - Crustacés [1]   | 133 mg/l  |
| CE50 72h - Algues [1]  | 66 mg/l Test organisms (species): Phaeodactylum tricornutum   |
| CE50 72h - Algues [2]  | 54 mg/l Test organisms (species): Phaeodactylum tricornutum   |
| NOEC chronique poisson   | 6,4 mg/l Test organisms (species): Danio rerio (previous name: Brachydanio rerio) Duration: '34 d'    |
| <b>Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5)</b> |   |
| CL50 - Poisson [1]   | > 100 mg/l Oncorhynchus mykiss (Truite arc-en-ciel)   |
| CE50 - Crustacés [1]   | 100,9 mg/l Daphnia Magna  |
| CE50 72h - Algues [1]  | 69,9 mg/l Pseudokirchneriella subcapitata   |
| LOEC (chronique)   | 50 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'                                      |
| NOEC (chronique)   | 25 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'                                      |
| NOEC chronique poisson   | ≥ 25,7 mg/l Test organisms (species): Danio rerio (previous name: Brachydanio rerio) Duration: '35 d' |
| <b>Cobalt chloride anhydrous (7646-79-9)</b>                         |   |
| CE50 - Crustacés [1]   | 5,89 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna   |
| <b>Potassium iodide (7681-11-0)</b>                                  |   |
| CL50 - Poisson [1]   | > 100 mg/l Test organisms (species): Danio rerio (previous name: Brachydanio rerio)                   |
| CE50 - Crustacés [1]   | 100 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna  |
| CE50 72h - Algues [1]  | 2900 mg/l   |
| NOEC (chronique)   | 29,87 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'                                   |
| NOEC chronique poisson   | 66,356 mg/l Test organisms (species): other: Duration: '28 d'   |
| <b>Ammonium nitrate (6484-52-2)</b>                                  |   |
| CL50 - Poisson [1]   | 447 mg/l Cyprinus carpio (carpe commune)  |
| CE50 - Crustacés [1]   | 490 mg/l EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]  |
| CE50 - Autres organismes aquatiques [1]                              | 490 mg/l Test organisms (species):  |
| CEr50 algues   | > 1700 mg/l 10 jours  |
| NOEC (chronique)   | 555 mg/l 7 jours, (Bullia digitalis)  |
| <b>12.2. Persistance et dégradabilité</b>                            |   |
| <b>Ammonium nitrate (6484-52-2)</b>                                  |   |
| Persistance et dégradabilité   | Non établi.   |
| <b>12.3. Potentiel de bioaccumulation</b>                            |   |
| <b>Calcium chloride (10043-52-4)</b>                                 |   |
| Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Pow)                       | 0,0500006   |

# Murashige & Skoog Medium (Micro and Macro elements incl. MES Buffer)

M0254

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

### Boric acid (10043-35-3)

Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Pow) 0,18

### Ammonium nitrate (6484-52-2)

Potentiel de bioaccumulation Non établi.

## 12.4. Mobilité dans le sol

Pas d'informations complémentaires disponibles

## 12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

### Composant

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Boric acid (10043-35-3)               | Cette substance/mélange ne remplit pas les critères PBT du règlement REACH annexe XIII<br>Cette substance/mélange ne remplit pas les critères vPvB du règlement REACH annexe XIII |
| Cobalt chloride anhydrous (7646-79-9) | Cette substance/mélange ne remplit pas les critères PBT du règlement REACH annexe XIII<br>Cette substance/mélange ne remplit pas les critères vPvB du règlement REACH annexe XIII |

## 12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien

Effets néfastes sur l'environnement causés par les propriétés perturbant le système endocrinien : Le substance/mélange ne contient pas de substances inscrites sur la liste établie conformément à l'article 59, paragraphe 1, de REACH comme ayant des propriétés perturbant le système endocrinien, ou n'est pas reconnu comme ayant des propriétés perturbant le système endocrinien conformément aux critères définis dans le Règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission ou le Règlement (UE) 2018/605 de la Commission à une concentration égale ou supérieure à 0,1 %.

## 12.7. Autres effets néfastes

Indications complémentaires : Eviter la pénétration dans les égouts et les eaux potables. Éviter le rejet dans l'environnement

## RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

### 13.1. Méthodes de traitement des déchets

Méthodes de traitement des déchets : Eliminer conformément aux règlements de sécurité locaux/nationaux en vigueur. Éviter le rejet dans l'environnement. Eliminer le contenu/récipient conformément aux consignes de tri du collecteur agréé.

## RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

En conformité avec: ADR / IMDG / IATA

| ADR   | IMDG           | IATA           |
|---|----------------|----------------|
| <b>14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification</b>        |                |                |
| Non réglementé  | Non réglementé | Non réglementé |
| <b>14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU</b> |                |                |
| Non réglementé  | Non réglementé | Non réglementé |

# Murashige & Skoog Medium (Micro and Macro elements incl. MES Buffer)

M0254

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

| ADR  | IMDG           | IATA           |
|--|----------------|----------------|
| <b>14.3. Classe(s) de danger pour le transport</b> |                |                |
| Non réglementé                                     | Non réglementé | Non réglementé |
| <b>14.4. Groupe d'emballage</b>                    |                |                |
| Non réglementé                                     | Non réglementé | Non réglementé |
| <b>14.5. Dangers pour l'environnement</b>          |                |                |
| Non réglementé                                     | Non réglementé | Non réglementé |
| Pas d'informations supplémentaires disponibles     |                |                |

### 14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

#### Transport par voie terrestre

Non réglementé

#### Transport maritime

Non réglementé

#### Transport aérien

Non réglementé

### 14.7. Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI

Non applicable

## RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

### 15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

#### 15.1.1. Réglementations UE

##### Annexe XVII de REACH (Liste de restriction)

Ne contient pas de substance(s) listée(s) dans l'Annexe XVII de REACH (Conditions de restriction)

##### Annexe XIV de REACH (Liste d'autorisation)

Ne contient pas de substance(s) listée(s) dans l'annexe XIV de REACH (Liste d'autorisation)

##### Liste candidate REACH (SVHC)

Contient une ou plusieurs substances listées dans la liste des substances candidates de REACH à des concentrations  $\geq 0,1$  % ou SCL : Acide borique (EC 233-139-2, CAS 10043-35-3), dichlorure de cobalt (EC 231-589-4, CAS 7646-79-9)

##### Règlement PIC (UE 649/2012, consentement préalable en connaissance de cause)

Ne contient pas de substance(s) listée(s) dans la liste PIC (Règlement UE 649/2012 concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux)

##### Règlement POP (UE 2019/1021, polluants organiques persistants)

Ne contient pas de substance(s) listée(s) dans la liste des POP (règlement UE 2019/1021 sur les polluants organiques persistants)

##### Règlement sur l'appauvrissement de la couche d'ozone (UE 1005/2009)

Ne contient aucune substance listée dans la liste des substances appauvrissant la couche d'ozone (Règlement (CE) n° 1005/2009 relatif à des substances appauvrissant la couche d'ozone)

##### Règlement sur les précurseurs d'explosifs (UE 2019/1148)

Contient une ou plusieurs substances listées dans la liste des précurseurs d'explosifs (Règlement (UE) 2019/1148 relatif à la commercialisation et à l'utilisation des précurseurs d'explosifs)

# Murashige & Skoog Medium (Micro and Macro elements incl. MES Buffer)

M0254

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

### ANNEXE I PRÉCURSEURS D'EXPLOSIFS RESTREINTS

Liste des substances qui ne doivent pas être mises à la disposition des membres du grand public ni être introduites, détenues ou utilisées par ceux-ci, que ce soit en tant que telles ou dans des mélanges ou substances qui contiennent ces substances, sauf si leur concentration est égale ou inférieure aux valeurs limites indiquées dans la colonne 2, et pour lesquelles les transactions suspectes ainsi que les disparitions importantes et les vols importants doivent être signalés dans un délai de 24 heures.

| Nom                | N° CAS    | Valeurs limites | Valeur limite maximale aux fins de l'octroi d'une licence en vertu de l'article 5, paragraphe 3 | Code de la nomenclature combinée (NC) pour un composé de constitution chimique définie, présenté isolément, remplissant les conditions énoncées dans la note 1 du chapitre 28 ou 29 de la NC, respectivement | Code de la nomenclature combinée pour un mélange sans constituants qui détermineraient une classification sous un autre code NC |
|--------------------|-----------|-----------------|---|--|---|
| Nitrate d'ammonium | 6484-52-2 | 45,7 % w/w      | No licensing permitted  | 3102 30 10 (in aqueous solution);<br>3102 30 90 (other)  | ex 3824 99 96   |

### ANNEXE II PRÉCURSEURS D'EXPLOSIFS À DÉCLARER

Liste des substances en tant que telles, ou présentes dans des mélanges ou substances, au sujet desquelles les transactions suspectes ainsi que les disparitions importantes et les vols importants doivent être signalés dans un délai de 24 heures.

| Nom                  | N° CAS    | Code de la nomenclature combinée (NC) | Code de la nomenclature combinée pour un mélange sans constituants qui détermineraient une classification sous un autre code NC |
|----------------------|-----------|---------------------------------------|---|
| Nitrate de potassium | 7757-79-1 | 2834 21 00                            | ex 3824 99 96   |

Veillez consulter la page [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)

### Règlement sur les précurseurs de drogues (CE 273/2004)

Ne contient pas de substance(s) listée(s) dans la liste des précurseurs de drogues (Règlement CE 273/2004 relatif à la fabrication et à la mise sur le marché de certaines substances utilisées pour la fabrication illicite de stupéfiants et de substances psychotropes)

#### 15.1.2. Directives nationales

S'assurer que toutes les réglementations nationales ou locales sont respectées.

# Murashige & Skoog Medium (Micro and Macro elements incl. MES Buffer)

M0254

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

### France

| Maladies professionnelles |   |
|---------------------------|---|
| Code                      | Description   |
| RG 70                     | Affections professionnelles provoquées par le cobalt et ses composés  |
| RG 70 BIS                 | Affections respiratoires dues aux poussières de carbures métalliques frittés ou fondus contenant du cobalt  |
| RG 70 TER                 | Affections cancéreuses broncho-pulmonaires primitives causées par l'inhalation de poussières de cobalt associées au carbure de tungstène avant frittage |

### Allemagne

Classe de danger pour l'eau (WGK) : WGK 1, Présente un faible danger pour l'eau (Classification selon la AwSV, Annexe 1).

Arrêté concernant les incidents majeurs (12. BImSchV) : Non soumis à/au Arrêté concernant les incidents majeurs (12. BImSchV)

### Pays-Bas

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : Manganese sulphate monohydrate, Cobalt chloride anhydrous sont listés

SZW-lijst van mutagene stoffen : Manganese sulphate monohydrate est listé

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Borstvoeding : Aucun des composants n'est listé

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Vruchtbaarheid : Boric acid, Cobalt chloride anhydrous, Disodium molybdate sont listés

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling : Boric acid, sulfate de cuivre sont listés

### Danemark

Réglementations nationales danoises : Les femmes enceintes/allaitantes travaillant avec le produit ne doivent pas entrer en contact direct avec celui-ci

## 15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Aucune évaluation de la sécurité chimique n'a été effectuée

## RUBRIQUE 16: Autres informations

| Indications de changement |                   |              |           |
|---------------------------|-------------------|--------------|-----------|
| Rubrique                  | Élément modifié   | Modification | Remarques |
|                           | Date de révision  | Modifié      |           |
|                           | Remplace la fiche | Modifié      |           |

### Abréviations et acronymes:

|      |   |
|------|---|
| ETA  | Estimation de la toxicité aiguë   |
| ADR  | Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route           |
| BCF  | Facteur de bioconcentration   |
| CLP  | Règlement relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage; règlement (CE) n° 1272/2008 |
| DPD  | Directive 1999/45/CE relative aux préparations dangereuses  |
| DSD  | Directive 67/548/CEE relative aux substances dangereuses  |
| IATA | Association internationale du transport aérien  |

# Murashige & Skoog Medium (Micro and Macro elements incl. MES Buffer)

M0254

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

| <b>Abréviations et acronymes:</b> |   |
|-----------------------------------|---|
| IMDG                              | Code maritime international des marchandises dangereuses  |
| CL50                              | Concentration létale pour 50 % de la population testée (concentration létale médiane)                               |
| LD50                              | Dose létale médiane pour 50 % de la population testée (dose létale médiane)   |
| LOAEL                             | Dose minimale avec effet nocif observé  |
| NOAEC                             | Concentration sans effet nocif observé  |
| PBT                               | Persistant, bioaccumulable et toxique   |
| REACH                             | Enregistrement, évaluation, autorisation et restriction des substances chimiques. Règlement (EU) REACH No 1907/2006 |
| FDS                               | Fiche de Données de Sécurité  |
| ADN                               | Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures |
| VLB                               | Valeur limite biologique  |
| DBO                               | Demande biochimique en oxygène (DBO)  |
| DCO                               | Demande chimique en oxygène (DCO)   |
| DMEL                              | Dose dérivée avec effet minimum   |
| DNEL                              | Dose dérivée sans effet   |
| N° CE                             | Numéro de la Communauté européenne  |
| CE50                              | Concentration médiane effective   |
| EN                                | Norme européenne  |
| CIRC                              | Centre international de recherche sur le cancer   |
| NOAEL                             | Dose sans effet nocif observé   |
| NOEC                              | Concentration sans effet observé  |
| OCDE                              | Organisation de coopération et de développement économiques   |
| VLE                               | Limite d'exposition professionnelle   |
| PNEC                              | Concentration(s) prédite(s) sans effet  |
| RID                               | Règlement International concernant le transport de marchandises dangereuses par chemin de fer                       |
| STP                               | Station d'épuration   |
| DThO                              | Besoin théorique en oxygène (BThO)  |
| TLM                               | Tolérance limite médiane  |
| COV                               | Composés organiques volatiles   |
| N° CAS                            | Numéro d'enregistrement auprès du Chemical Abstracts Service  |
| N.S.A.                            | Non spécifié ailleurs   |
| vPvB                              | Très persistant et très bioaccumulable  |
| ED                                | Propriétés perturbant le système endocrinien  |

# Murashige & Skoog Medium (Micro and Macro elements incl. MES Buffer)

M0254

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

Sources des données

: RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) no 1907/2006. TNO (Netherlands Organisation for Applied Scientific Research). ECHA (Agence européenne des produits chimiques). Documents de sécurité du fournisseur.

| Texte intégral des phrases H et EUH: |  |
|--------------------------------------|--|
| Acute Tox. 4 (par voie orale)        | Toxicité aiguë (par voie orale), catégorie 4   |
| Aquatic Acute 1                      | Dangereux pour le milieu aquatique – Danger aigu, catégorie 1  |
| Aquatic Chronic 1                    | Dangereux pour le milieu aquatique – Danger chronique, catégorie 1   |
| Aquatic Chronic 2                    | Dangereux pour le milieu aquatique – Danger chronique, catégorie 2   |
| Carc. 1B                             | Cancérogénicité (Inhalation) Catégorie 1B  |
| Eye Dam. 1                           | Lésions oculaires graves/irritation oculaire, catégorie 1  |
| Eye Irrit. 2                         | Lésions oculaires graves/irritation oculaire, catégorie 2  |
| H272                                 | Peut aggraver un incendie; comburant.  |
| H302                                 | Nocif en cas d'ingestion.  |
| H315                                 | Provoque une irritation cutanée.   |
| H317                                 | Peut provoquer une allergie cutanée.   |
| H318                                 | Provoque de graves lésions des yeux.   |
| H319                                 | Provoque une sévère irritation des yeux.   |
| H334                                 | Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.            |
| H341                                 | Susceptible d'induire des anomalies génétiques.  |
| H350i                                | Peut provoquer le cancer par inhalation.   |
| H360F                                | Peut nuire à la fertilité.   |
| H360FD                               | Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus.  |
| H372                                 | Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.   |
| H373                                 | Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée. |
| H400                                 | Très toxique pour les organismes aquatiques.   |
| H410                                 | Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.                          |
| H411                                 | Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.                               |
| Muta. 2                              | Mutagénicité sur les cellules germinales, catégorie 2  |
| Ox. Sol. 2                           | Matières solides comburantes, catégorie 2  |
| Ox. Sol. 3                           | Matières solides comburantes, catégorie 3  |
| Repr. 1B                             | Toxicité pour la reproduction, catégorie 1B  |
| Resp. Sens. 1                        | Sensibilisation respiratoire, catégorie 1  |
| Skin Irrit. 2                        | Corrosif/irritant pour la peau, catégorie 2  |
| Skin Sens. 1                         | Sensibilisation cutanée, catégorie 1   |

# Murashige & Skoog Medium (Micro and Macro elements incl. MES Buffer)

M0254

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

### Texte intégral des phrases H et EUH:

|           |  |
|-----------|--|
| STOT RE 1 | Toxicité spécifique pour certains organes cibles – Exposition répétée, catégorie 1 |
| STOT RE 2 | Toxicité spécifique pour certains organes cibles – Exposition répétée, catégorie 2 |

Safety Data Sheet (SDS), EU Duchefa 2023

Ces informations sont basées sur nos connaissances actuelles et décrivent le produit pour les seuls besoins de la santé, de la sécurité et de l'environnement. Elles ne devraient donc pas être interprétées comme garantissant une quelconque propriété spécifique du produit.