

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 7.6

Date de révision 24.07.2023

Date d'impression 26.01.2024

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

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

### 1.1 Identificateurs de produit

Nom du produit : Étalon redox, 124 mV

Code Produit : 04887

Marque : Sigma-Aldrich

No REACH : Ce produit est un mélange. Numéro d'Enregistrement REACH voir paragraphe 3.

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

Utilisations identifiées : Substances chimiques de laboratoire, Fabrication de substances

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

Société : Merck Life Science S.A.S  
80 Rue de Luzais  
F-38297 SAINT QUENTIN FALLAVIER CEDEX

### 1.4 Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'Appel : +33 (0)9 75 18 14 07 (CHEMTREC)  
d'Urgence : +33 (0)1 45 42 59 59 (I.N.R.S.)

## RUBRIQUE 2: Identification des dangers

### 2.1 Classification de la substance ou du mélange

#### Classification en accord avec la réglementation (EC) No 1272/2008

Danger à long terme (chronique) pour le milieu aquatique (Catégorie 3), H412

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

### 2.2 Éléments d'étiquetage

#### Étiquetage en accord avec la réglementation (EC) No 1272/2008

Pictogramme aucun(e)

Mention d'avertissement aucun(e)

Mention de danger

H412

Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Conseils de prudence

P273

P501

Éviter le rejet dans l'environnement.

Éliminer le contenu/ récipient dans une installation d'élimination

des déchets agréée.

Informations  
Additionnelles sur les  
Dangers aucun(e)

#### **Etiquetage Réduit (<= 125 ml)**

Pictogramme aucun(e)

Mention d'avertissement aucun(e)

Mention de danger  
H412

Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Conseils de prudence aucun(e)

Informations  
Additionnelles sur les  
Dangers aucun(e)

### **2.3 Autres dangers**

Cette substance/ce mélange ne contient aucun ingrédient considéré comme persistant, bio-accumulable et toxique (PBT), ou très persistant et très bio-accumulable (vPvB) à des niveaux de 0,1% ou plus.

Informations écologiques:

La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

Informations toxicologiques:

La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

## **RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants**

### **3.2 Mélanges**

Composant	Classification	Concentration
<b>Tetrapotassium hexacyanoferrate</b>		
No.-CAS 14459-95-1 No.-CE 237-722-2 *	Aquatic Chronic 3; H412	>= 10 - < 20 %
<b>Tripotassium hexacyanoferrate</b>		
No.-CAS 13746-66-2 No.-CE 237-323-3	Eye Irrit. 2; Aquatic Chronic 2; H319, H411	>= 2,5 - < 10 %

\*Aucun numéro d'enregistrement disponible pour cette substance car la substance ou son utilisation sont dispensées d'enregistrement selon l'article 2 de la réglementation REACH (EC) N° 1907/2006, le tonnage annuel ne nécessite aucun enregistrement ou l'enregistrement est prévu pour un délai ultérieur.

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

---

## **RUBRIQUE 4: Premiers secours**

### **4.1 Description des premiers secours**

#### **En cas d'inhalation**

En cas d'inhalation: faire respirer de l'air frais.

#### **En cas de contact avec la peau**

En cas de contact avec la peau: Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/ se doucher.

#### **En cas de contact avec les yeux**

En cas de contact avec les yeux : rincer abondamment à l'eau. Enlever les lentilles de contact.

#### **En cas d'ingestion**

En cas d'ingestion: Faire boire de l'eau (maximal 2 verres), en cas de malaise, consulter un médecin.

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

Les principaux symptômes et effets connus sont décrits sur l'étiquetage (voir section 2.2) et/ou section 11

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

Donnée non disponible

---

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

### **5.1 Moyens d'extinction**

#### **Moyens d'extinction appropriés**

Eau Mousse Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) Poudre sèche

#### **Moyens d'extinction inappropriés**

Aucune limitation concernant les agents d'extinction pour cette substance/ce mélange.

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

Oxydes de carbone

Oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)

oxydes de potassium

oxydes de fer

Cyanure d'hydrogène (acide cyanhydrique)

Mélange contenant des composants combustibles

En cas d'incendie, risque de formation de gaz de combustion ou de vapeurs dangereuses.

### **5.3 Conseils aux pompiers**

En cas d'incendie, porter un appareil de protection respiratoire autonome.

#### **5.4 Information supplémentaire**

Rabattre les gaz/les vapeurs/le brouillard à l'aide d'eau pulvérisée. Empêcher les eaux d'extinction du feu de contaminer les eaux de surface ou le réseau d'alimentation souterrain.

---

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

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

Conseil pour les non-secouristes: Ne pas respirer les vapeurs, aérosols. Evacuer la zone dangereuse, respecter les procédures d'urgence, consulter un spécialiste.  
Pour l'équipement de protection individuel, voir rubrique 8.

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

Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

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

Recouvrir les drains. Collecter, lier et pomper les produits répandus. Respecter les éventuelles restrictions concernant les matériaux (voir sections 7 et 10). Ramasser avec un absorbant pour liquides, par exemple le Chemizorb®. Evacuer pour élimination. Nettoyer la zone contaminée.

#### **6.4 Référence à d'autres rubriques**

Pour l'élimination, voir section 13.

---

### **RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage**

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

Pour les précautions, voir section 2.2

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

##### **Conditions de stockage**

Bien fermé.

##### **Stabilité au stockage**

Température de stockage recommandée

2 - 8 °C

##### **Classe de stockage**

Classe de stockage (Allemagne) (TRGS 510): 10: Liquides combustibles

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

Hormis les utilisations mentionnées à la section 1.2, aucune autre utilisation spécifique n'est prévue

---

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

#### **8.1 Paramètres de contrôle**

##### **Composants avec valeurs limites d'exposition professionnelle**

Composant	No.-CAS	Paramètres de contrôle	Valeur	Base
Tripotassium hexacyanoferrate	13746-66-2	VME	5 mg/m <sup>3</sup>	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France
	Remarques	Risque de pénétration percutanée Valeurs limites indicatives		

## 8.2 Contrôles de l'exposition

### Équipement de protection individuelle

#### Protection des yeux/du visage

Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU). Lunettes de sécurité

#### Protection de la peau

non requis

#### Protection respiratoire

N'est pas nécessaire, sauf en cas de formation d'aérosols.

#### Contrôle de l'exposition de l'environnement

Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

---

## RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

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

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| a) Etat physique   | clair, liquide        |
| b) Couleur   | vert foncé            |
| c) Odeur   | Donnée non disponible |
| d) Point de fusion/point de congélation                            | Donnée non disponible |
| e) Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition           | Donnée non disponible |
| f) Inflammabilité (solide, gaz)                                    | Donnée non disponible |
| g) Limites supérieure/inférieure d'inflammabilité ou d'explosivité | Donnée non disponible |
| h) Point d'éclair  | Donnée non disponible |
| i) Température d'auto-inflammation                                 | Donnée non disponible |
| j) Température de  | Donnée non disponible |

Sigma-Aldrich- 04887

Page 5 de 13

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

	décomposition	
k)	pH	Donnée non disponible
l)	Viscosité	Viscosité, cinématique: Donnée non disponible Viscosité, dynamique: Donnée non disponible
m)	Hydrosolubilité	à 20 °C soluble
n)	Coefficient de partage: n-octanol/eau	Donnée non disponible
o)	Pression de vapeur	Donnée non disponible
p)	Densité	1,047 gcm <sup>3</sup>
	Densité relative	Donnée non disponible
q)	Densité de vapeur relative	Donnée non disponible
r)	Caractéristiques de la particule	Donnée non disponible
s)	Propriétés explosives	Non classé parmi les explosifs.
t)	Propriétés comburantes	non

## 9.2 Autres informations concernant la sécurité

Donnée non disponible

---

## RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

### 10.1 Réactivité

Donnée non disponible

### 10.2 Stabilité chimique

La production est chimiquement stable dans conditions ambiantes standard (température ambiante).

### 10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Possibilité de réactions violentes avec :  
Les partenaires réactionnels connus de l'eau.

### 10.4 Conditions à éviter

aucune information disponible

### 10.5 Matières incompatibles

Donnée non disponible

### 10.6 Produits de décomposition dangereux

En cas d'incendie : voir section 5

---

## RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

### 11.1 Informations sur les effets toxicologiques

#### Mélange

##### Toxicité aiguë

Oral(e): Donnée non disponible

Inhalation: Donnée non disponible

Dermale: Donnée non disponible

##### Corrosion cutanée/irritation cutanée

Donnée non disponible

##### Lésions oculaires graves/irritation oculaire

Donnée non disponible

##### Sensibilisation respiratoire ou cutanée

Donnée non disponible

##### Mutagénicité sur les cellules germinales

Donnée non disponible

##### Cancérogénicité

Donnée non disponible

##### Toxicité pour la reproduction

Donnée non disponible

##### Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique

Donnée non disponible

##### Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée

Donnée non disponible

##### Danger par aspiration

Donnée non disponible

### 11.2 Information supplémentaire

#### Propriétés perturbant le système endocrinien

##### Produit:

Evaluation

La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été complètement étudiées.

Des propriétés dangereuses ne sont pas exclues, mais peu probables en cas d'utilisation appropriée.

## Composants

### Tetrapotassium hexacyanoferrate

#### **Toxicité aiguë**

DL50 Oral(e) - Rat - 3.613 mg/kg  
Inhalation: Donnée non disponible  
Dermale: Donnée non disponible

#### **Corrosion cutanée/irritation cutanée**

Peau - Lapin  
Résultat: Pas d'irritation de la peau  
(OCDE ligne directrice 404)

#### **Lésions oculaires graves/irritation oculaire**

Yeux - Lapin  
Résultat: Irritation légère des yeux  
(OCDE ligne directrice 405)

#### **Sensibilisation respiratoire ou cutanée**

- Cochon d'Inde  
Résultat: N'a pas d'effet sensibilisant sur les animaux de laboratoire.

#### **Mutagénicité sur les cellules germinales**

Donnée non disponible

#### **Cancérogénicité**

N'a pas montré d'effets cancérogènes lors des expérimentations animales.

#### **Toxicité pour la reproduction**

Donnée non disponible

#### **Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique**

Donnée non disponible

#### **Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée**

Donnée non disponible

#### **Danger par aspiration**

Donnée non disponible

### Tripotassium hexacyanoferrate

#### **Toxicité aiguë**

DL50 Oral(e) - Rat - > 5.110 mg/kg  
(OCDE ligne directrice 401)  
Inhalation: Donnée non disponible  
DL50 Dermale - Rat - mâle et femelle - > 2.000 mg/kg  
(OCDE ligne directrice 402)

#### **Corrosion cutanée/irritation cutanée**

Peau - Humain  
Résultat: Pas d'irritation de la peau  
(OCDE ligne directrice 439)

#### **Lésions oculaires graves/irritation oculaire**

Yeux - Lapin  
Résultat: Irritation des yeux

(OCDE ligne directrice 405)

**Sensibilisation respiratoire ou cutanée**

Essai de stimulation locale des ganglions lymphatiques (LLNA) - Souris

Résultat: négatif

(OCDE ligne directrice 429)

**Mutagenicité sur les cellules germinales**

Type de Test: Test de Ames

Système d'essais: Salmonella typhimurium

Résultat: négatif

**Cancérogénicité**

Aucune preuve de carcinogénicité dans des études sur des animaux. Selon les données provenant de composants similaires

**Toxicité pour la reproduction**

Pas toxique pour la reproduction Selon les données provenant de composants similaires

**Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique**

Donnée non disponible

**Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée**

**Danger par aspiration**

Donnée non disponible

---

**RUBRIQUE 12: Informations écologiques**

**12.1 Toxicité**

**Mélange**

Donnée non disponible

**12.2 Persistance et dégradabilité**

Donnée non disponible

**12.3 Potentiel de bioaccumulation**

Donnée non disponible

**12.4 Mobilité dans le sol**

Donnée non disponible

**12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB**

Cette substance/ce mélange ne contient aucun ingrédient considéré comme persistant, bio-accumulable et toxique (PBT), ou très persistant et très bio-accumulable (vPvB) à des niveaux de 0,1% ou plus.

**12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien**

**Produit:**

Evaluation

: La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

## 12.7 Autres effets néfastes

Donnée non disponible

### Composants

#### Tetrapotassium hexacyanoferrate

Donnée non disponible

Toxicité pour la CE50 - Daphnia (Daphnie) - 32 mg/l - 48 h  
daphnie et les autres Remarques: anhydre  
invertébrés  
aquatiques

#### Tripotassium hexacyanoferrate

Toxicité pour les Essai en statique CL50 - Cyprinus carpio (Carpe) - > 100 mg/l  
poissons - 96 h  
(OCDE ligne directrice 203)

Toxicité pour la Essai en statique CE50 - Daphnia magna (Grande daphnie ) -  
daphnie et les autres 59 mg/l - 48 h  
invertébrés (OCDE Ligne directrice 202)  
aquatiques

Toxicité pour les Essai en statique CE50r - Pseudokirchneriella subcapitata - 3,1  
algues mg/l - 72 h  
(OCDE Ligne directrice 201)

Toxicité pour les Essai en statique CE50 - boue activée - > 1.000 mg/l  
bactéries (OCDE Ligne directrice 209)

---

## RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

### 13.1 Méthodes de traitement des déchets

#### Produit

Les déchets doivent être éliminés conformément aux réglementations local e chimiques dans les con teneurs d'origine. Pas de mélange avec d'autres déchets. Traiter les con teneurs non nettoyés comme le produit lui-même. Avis sur la directive des déchets 2008/98 / CE.

---

## RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

### 14.1 Numéro ONU

ADR/RID: -

IMDG: -

IATA: -

### 14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU

ADR/RID: Marchandise non dangereuse

IMDG: Not dangerous goods

IATA: Not dangerous goods

### 14.3 Classe(s) de danger pour le transport

ADR/RID: -

IMDG: -

IATA: -

Sigma-Aldrich- 04887

Page 10 de 13

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

#### 14.4 Groupe d'emballage

ADR/RID: -

IMDG: -

IATA: -

#### 14.5 Dangers pour l'environnement

ADR/RID: non

IMDG Polluant marin: non

IATA: non

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

Donnée non disponible

##### Information supplémentaire

Produit non dangereux au sens des réglementations pour le transport.

---

### 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

Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences du Règlement (CE) No. 1907/2006.

##### Autorisations et/ou restrictions d'utilisation

##### Autres réglementations

Suivre la directive 94/33/CE au sujet de la protection de la jeunesse au travail.

#### 15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Pour ce produit, aucune évaluation de la sécurité chimique n'a été réalisée

---

### RUBRIQUE 16: Autres informations

#### Texte complet des Phrases-H citées dans les sections 2 et 3.

H319

Provoque une sévère irritation des yeux.

H411

Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

H412

## Texte complet pour autres abréviations

ADN - Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures; ADR - Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par la route; AIIC - Inventaire australien des produits chimiques industriels; ASTM - Société américaine pour les essais de matériaux; bw - Poids corporel; CMR - Cancérogène, mutagène ou toxique pour la reproduction; DIN - Norme de l'Institut allemand de normalisation; DSL - Liste nationale des substances (Canada); ECx - Concentration associée à x % de réponse; ELx - Taux de charge associée à x % de réponse; EmS - Horaire d'urgence; ENCS - Substances chimiques existantes et substances nouvelles (Japon); ErCx - Concentration associée à une réponse de taux de croissance de x %; GHS - Système général harmonisé; GLP - Bonnes pratiques de laboratoire; IARC - Centre international de recherche sur le cancer; IATA - Association du transport aérien international; IBC - Code international pour la construction et l'équipement des navires transportant des produits chimiques dangereux en vrac; IC50 - Concentration inhibitrice demi maximale; ICAO - Organisation de l'aviation civile internationale; IECSC - Inventaire des substances chimiques existantes en Chine; IMDG - Marchandises dangereuses pour le transport maritime international; IMO - Organisation maritime internationale; ISHL - Sécurité industrielle et le droit de la santé (Japon); ISO - Organisation internationale de normalisation; KECI - Inventaire des produits chimiques coréens existants; LC50 - Concentration létale pour 50 % d'une population test; LD50 - Dose létale pour 50 % d'une population test (dose létale moyenne); MARPOL - Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires; n.o.s. - Non spécifié; NO(A)EC - Effet de concentration non observé (négatif); NO(A)EL - Effet non observé (nocif); NOELR - Taux de charge sans effet observé; NZIoC - Inventaire des produits chimiques en Nouvelle-Zélande; OECD - Organisation pour la coopération économique et le développement; OPPTS - Bureau de la sécurité chimique et prévention de la pollution; PBT - Persistant, bio-accumulable et toxique; PICCS - Inventaire des produits et substances chimiques aux Philippines; (Q)SAR - Relations structure-activité (quantitative); REACH - Règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des produits chimiques; RID - Règlement concernant le transport international des marchandises dangereuses par chemin de fer; SADT - Température de décomposition auto-accélérée; SDS - Fiche de Données de Sécurité; TCSI - Inventaire des substances chimiques à Taiwan; TECI - Répertoire des produits chimiques existants en Thaïlande; TSCA - Loi sur le contrôle des substances toxiques (États-Unis); UN - Les Nations Unies; UNRTDG - Recommandations des Nations Unies relatives au transport des marchandises dangereuses; vPvB - Très persistant et très bioaccumulable

### Classification du mélange

Aquatic Chronic3                      H412

### Procédure de classification:

Méthode de calcul

### Information supplémentaire

Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considérées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

Copyright 2020 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.

La marque présente en en-tête et/ou en pied de page de ce document peut différer visuellement de celle figurant sur le produit acheté, car nous sommes en phase de mise en œuvre de notre nouvelle marque. Cependant, toutes les informations dans le document qui concernent le produit demeurent inchangées et correspondent au produit commandé. Pour de plus amples informations, veuillez contacter [mlsbranding@sial.com](mailto:mlsbranding@sial.com).