



# FICHE D'INFORMATION PRODUIT

**MATERION**

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

Numéro d'enregistrement -

Synonymes ToughMet® 2, ToughMet® 3, Copper Alloy, Copper Nickel Alloy, Copper Nickel Tin Alloy, Spinodal Alloy, T2, T3, ArmaMet™, C72700, C72900, C96900, C96950, C96970, EquiMet® 2, EquiMet® 3

### 1.1. Identificateur de produit

Nom commercial ou désignation du mélange ToughMet® Alloys

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

**Utilisations identifiées** Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels  
Proche du littoral industrie  
Fabrication de métaux de base, y compris les alliages  
Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques, équipements électriques  
De la fabrication générale, par exemple machines, équipements, véhicules, autres matériels de transport  
Électricité, de vapeur, d'eau de gaz et des eaux usées  
Recherche et développement scientifique  
Autres: Fabrication de matériel médical et de défense

**Utilisations déconseillées** Aucun connu.

### 1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche d'information produit

Materion Brush Inc.  
6070 Parkland Boulevard  
Mayfield Heights, OH 44124  
États-Unis  
ehs@materion.com  
www.materion.com  
+1.216.383.4019

Numéro de document L19

## RUBRIQUE 2. Identification des dangers

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

Les dangers physiques, sanitaires et environnementaux du mélange ont été évalués et/ou testés, et la classification suivante s'applique.

### Classification conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP) tel que modifié

#### Dangers pour la santé

Sensibilisation cutanée	Catégorie 1	H317 - Peut provoquer une allergie cutanée.
Cancérogénicité	Catégorie 2	H351 - Susceptible de provoquer le cancer.
Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée	Catégorie 1 (Système respiratoire)	H372 - Risque avéré d'effets graves pour les organes (système respiratoire) à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée par inhalation.

### 2.2. Éléments d'étiquetage

#### Étiquetage selon le règlement (CE) n° 1272/2008 tel que modifié

Contient : Cuivre, Étain, Fer, Nickel, Zinc

Pictogrammes de danger



**Mention d'avertissement** Attention

**Mentions de danger**

H317 Peut provoquer une allergie cutanée.  
H351 Susceptible de provoquer le cancer.  
H372 Risque avéré d'effets graves pour les organes (système respiratoire) à la suite d'exposition répétées ou d'une exposition prolongée par inhalation.

**Mentions de mise en garde**

**Prévention**

P201 Se procurer les instructions spéciales avant utilisation.  
P202 Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.  
P260 Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.  
P272 Les vêtements de travail contaminés ne devraient pas sortir du lieu de travail  
P280 Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.  
P284 Lorsque la ventilation du local est insuffisante, porter un équipement de protection respiratoire

**Intervention**

P302 + P350 En cas de contact avec la peau : laver abondamment à l'eau.  
P308 + P313 En cas d'exposition ou d'inquiétude : consulter un médecin.  
P333 + P313 En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: consulter un médecin.  
P342 + P311 En cas de symptômes respiratoires : contacter un centre anti-poison/un médecin.  
P363 Laver les vêtements contaminés avant réutilisation.

**Stockage**

P405 Garder sous clef.

**Élimination**

P501 Éliminer le contenu/réceptacle conformément aux réglementations locales/régionales/nationales/internationales.

**Informations supplémentaires de l'étiquette**

Pour plus d'informations, s'il vous plaît contacter le Département de gestion des produits au +1.216.383.4019.

**2.3. Autres dangers** Aucun connu.

**RUBRIQUE 3. Composition/informations sur les composants**

**3.2. Mélanges**

**Informations générales**

Nom chimique	en %	N° CAS/n° CE	Numéro d'enregistrement REACH	Numéro index	Remarques
Cuivre	74 - 85	7440-50-8 231-159-6	01-2119480154-42-0000	-	
<b>Classification : -</b>					
Nickel	8,5 - 15,5	7440-02-0 231-111-4	01-2119438727-29-0001	028-002-00-7	
<b>Classification : Skin Sens. 1;H317, Carc. 2;H351, STOT SE 3;H335, STOT RE 2;H373</b>					
Étain	5,5 - 8,5	7440-31-5 231-141-8	-	-	#
<b>Classification : STOT SE 3;H335, STOT RE 1;H372</b>					
Fer	0 - 0,5	7439-89-6 231-096-4	-	-	
<b>Classification : STOT RE 1;H372</b>					
Zinc	0 - 0,5	7440-66-6 231-175-3	-	030-001-01-9	
<b>Classification : Water-React. 3;H261</b>					

**Liste des abréviations et des symboles pouvant être utilisés ci-avant**

CLP : Règlement n° 1272/2008.  
DSD : Directive 67/548/CEE.

**RUBRIQUE 4. Premiers secours**

**Informations générales**

Dans des conditions normales d'emploi prévu, cette substance ne présente pas de danger pour la santé.

#### 4.1. Description des mesures de premiers secours

<b>Inhalation</b>	En cas de difficultés respiratoires provoquées par l'inhalation de particules, sortir immédiatement pour respirer l'air frais. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle et faire appel à une assistance médicale.
<b>Contact avec la peau</b>	Laver soigneusement les coupures ou blessures cutanées afin d'éliminer tous les débris de particule des blessures. Consulter un médecin pour les blessures qui ne peuvent pas être soigneusement nettoyées. Avant de poursuivre le travail, traiter les coupures ou blessures cutanées en appliquant les pratiques de premiers soins standards, c'est-à-dire en nettoyant, en désinfectant et en couvrant les plaies pour en éviter la contamination et l'infection. Consulter un médecin en cas d'irritations persistantes. Retirer tout matériau qui s'est accidentellement logé ou enfoncé sous la peau.
<b>Contact avec les yeux</b>	Rincer immédiatement les yeux avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes, en soulevant les paupières inférieures et supérieures de temps en temps.
<b>Ingestion</b>	Faire immédiatement vomir, tel qu'indiqué par le personnel médical. Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Consulter un médecin en cas de malaise.

**4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés** Peut provoquer une réaction allergique cutanée. Une exposition prolongée peut causer des effets chroniques.

**4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires** Non applicable.

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

**Risques généraux d'incendie** Aucun risque exceptionnel d'incendie et d'explosion.

#### 5.1. Moyens d'extinction

**Moyens d'extinction appropriés** Ce produit est incombustible. Choisir le moyen d'extinction de l'incendie en tenant compte d'autres produits chimiques éventuels.

**Moyens d'extinction inappropriés** Non applicable, non combustible. Aucun(s) connu(s).

**5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange** Le produit n'est pas considéré comme étant combustible.

#### 5.3. Conseils aux pompiers

**Équipements de protection particuliers des pompiers** Porter un équipement de protection adéquat.

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

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

**Pour les non-secouristes** Tel qu'il est fourni, ce produit ne présente pas de problème de dégagement

**Pour les secouristes** Tel qu'il est fourni, ce produit ne présente pas de problème de dégagement. Tenir à l'écart le personnel superflu. Utilisez la protection personnelle recommandée à la section 8 du PIS.

**6.2. Précautions pour la protection de l'environnement** Sans objet compte tenu de la forme du produit.

**6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage** Sans objet compte tenu de la forme du produit.

**6.4. Référence à d'autres rubriques** Non disponible.

### RUBRIQUE 7. Manipulation et stockage

**7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger** Se procurer les instructions spéciales avant utilisation. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité. Éviter toute exposition prolongée. Utiliser l'équipement de protection individuel requis.

**7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités** Garder sous clef. Conserver hors de la portée des enfants.

**7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)** Non disponible.

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

#### 8.1. Paramètres de contrôle

**Limites d'exposition professionnelle****Autriche. VLEP. Liste TRK, Grenzwerteverordnung, BGBl. II, n° 429/2011, telle que modifiée**

Composants	Type	Valeur	Forme
Nickel (CAS 7440-02-0)	VLCT	2 mg/m <sup>3</sup>	Poussière inhalable.
	VME	0,5 mg/m <sup>3</sup>	Poussière inhalable.

**Bahrain. TLVs. Resolution No. 4 Regarding the Management of Hazardous Chemicals, Exposure Limits for Dangerous and Poisonous Chemicals, Annex. 3, as amended**

Composants	Type	Valeur	Forme
Cuivre (CAS 7440-50-8)	MAK	1 mg/m <sup>3</sup>	Fraction inhalable.
		0,1 mg/m <sup>3</sup>	Émanations et poussières respirables.
	VLCT	4 mg/m <sup>3</sup>	Fraction inhalable.
		0,4 mg/m <sup>3</sup>	Émanations et poussières respirables.
Étain (CAS 7440-31-5)	MAK	2 mg/m <sup>3</sup>	Fraction inhalable.
	VLCT	4 mg/m <sup>3</sup>	Fraction inhalable.

**Belgique . OEL. Exposure Limit Values to Chemical Substances at Work, Code of Well-being at work, Book VI, Title 1 - Chemical agents, as amended**

Composants	Type	Valeur	Forme
Cuivre (CAS 7440-50-8)	VME	1 mg/m <sup>3</sup>	Poussière et brouillard.
		0,2 mg/m <sup>3</sup>	Fumée.
Étain (CAS 7440-31-5)	VME	2 mg/m <sup>3</sup>	
Nickel (CAS 7440-02-0)	VME	1 mg/m <sup>3</sup>	

**Bulgarie. VLEP. Ordonnance n° 13 sur la protection des travailleurs contre les risques d'exposition à des agents chimiques au travail, telle que modifiée**

Composants	Type	Valeur
Cuivre (CAS 7440-50-8)	VME	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Étain (CAS 7440-31-5)	VME	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Nickel (CAS 7440-02-0)	VME	0,05 mg/m <sup>3</sup>

**Croatie. VLEP (GVI). Règlement sur la protection des travailleurs contre l'exposition à des substances chimiques dangereuses au travail, VLEP et valeurs limites biologiques, Annexe I (NN 91/2018), tel que modifié**

Composants	Type	Valeur	Forme
Cuivre (CAS 7440-50-8)	- MAC	1 mg/m <sup>3</sup>	
		0,2 mg/m <sup>3</sup>	Poussières.
	VLCT	2 mg/m <sup>3</sup>	
Étain (CAS 7440-31-5)	- MAC	2 mg/m <sup>3</sup>	
Nickel (CAS 7440-02-0)	- MAC	0,5 mg/m <sup>3</sup>	

**Chypre. LEP. Règlement sur la régulation de l'atmosphère des usines et les substances dangereuses dans les usines, PI 311/73 et ses modifications**

Composants	Type	Valeur	Forme
Cuivre (CAS 7440-50-8)	VME	0,2 mg/m <sup>3</sup>	Fumée.
Nickel (CAS 7440-02-0)	VME	1 mg/m <sup>3</sup>	

**République tchèque. Valeurs limites d'exposition professionnelle pour les substances chimiques au travail (Décret sur la protection de la santé au travail, 361/2007, annexe 2, partie A et annexe 3, partie A, tel que modifié**

Composants	Type	Valeur	Forme
Cuivre (CAS 7440-50-8)	Plafond	2 mg/m <sup>3</sup>	Aérosol, inhalable.
		0,2 mg/m <sup>3</sup>	Fraction respirable de l'aérosol
	VME	1 mg/m <sup>3</sup>	Aérosol, inhalable.
		0,1 mg/m <sup>3</sup>	Fraction respirable de l'aérosol
Fer (CAS 7439-89-6)	VME	10 mg/m <sup>3</sup>	
Nickel (CAS 7440-02-0)	Plafond	1 mg/m <sup>3</sup>	Aérosol, inhalable.

**République tchèque. Valeurs limites d'exposition professionnelle pour les substances chimiques au travail (Décret sur la protection de la santé au travail, 361/2007, annexe 2, partie A et annexe 3, partie A, tel que modifié**

Composants	Type	Valeur	Forme
	VME	0,5 mg/m <sup>3</sup>	Aérosol, inhalable.

**Danemark. Commission sur l'environnement professionnel. Valeurs limites d'exposition pour les substances et matières, annexe 2**

Composants	Type	Valeur	Forme
Cuivre (CAS 7440-50-8)	Vle	1 mg/m <sup>3</sup> 0,1 mg/m <sup>3</sup>	Poussières. Fumée.
Nickel (CAS 7440-02-0)	Vle	0,05 mg/m <sup>3</sup>	Poussières.

**Estonie. VLEP. Valeurs limites d'exposition professionnelle des substances dangereuses (règlement n° 105/2001, annexe), et ses modifications**

Composants	Type	Valeur	Forme
Cuivre (CAS 7440-50-8)	VME	1 mg/m <sup>3</sup> 0,2 mg/m <sup>3</sup>	Poussière totale. Poussière fine .
Nickel (CAS 7440-02-0)	VME	0,5 mg/m <sup>3</sup>	

**Finlande . HTP-arvot, App 3., Binding Limit Values, Social Affairs and Ministry of Health**

Composants	Type	Valeur	Forme
Cuivre (CAS 7440-50-8)	VME	0,02 mg/m <sup>3</sup> 0,02 mg/m <sup>3</sup>	Poussières et/ou fumées alvéolaires Alvéolaire.
Étain (CAS 7440-31-5)	VME	2 mg/m <sup>3</sup>	
Nickel (CAS 7440-02-0)	VME	0,01 mg/m <sup>3</sup>	Alvéolaire.

**France. INRS, Valeurs limites d'exposition professionnelle**

Composants	Type	Valeur	Forme
Cuivre (CAS 7440-50-8)	VLE	2 mg/m <sup>3</sup>	Poussières.
État réglementaire: Limite Indicative			
	VME	1 mg/m <sup>3</sup>	Poussières.
État réglementaire: Limite Indicative			
		0,2 mg/m <sup>3</sup>	Fumée.
État réglementaire: Limite Indicative			
Nickel (CAS 7440-02-0)	VME	1 mg/m <sup>3</sup>	
État réglementaire: Limite Indicative			

**Allemagne . DFG MAK List (advisory OELs). Commission for the Investigation of Health Hazards of Chemical Compounds in the Work Area (DFG), as updated**

Composants	Type	Valeur	Forme
Cuivre (CAS 7440-50-8)	VME	0,01 mg/m <sup>3</sup>	Fraction alvéolaire.
Étain (CAS 7440-31-5)	VME	0,02 mg/m <sup>3</sup> 0,004 ppm	Vapeur et aérosol, fraction inhalable. Vapeur et aérosol, fraction inhalable.
Zinc (CAS 7440-66-6)	VME	2 mg/m <sup>3</sup> 0,1 mg/m <sup>3</sup>	Fraction inhalable. Fraction alvéolaire.

**Allemagne. TRGS 900, Valeurs limites dans l'air ambiant sur le lieu de travail**

Composants	Type	Valeur	Forme
Nickel (CAS 7440-02-0)	AGW	0,03 mg/m <sup>3</sup> 0,006 mg/m <sup>3</sup>	Fraction inhalable. Fraction alvéolaire.

**Grèce. VLEP, Décret présidentiel n° 307/1986, tel que modifié**

Composants	Type	Valeur	Forme
Cuivre (CAS 7440-50-8)	VLCT VME	2 mg/m <sup>3</sup> 1 mg/m <sup>3</sup>	Poussières. Poussières.
		0,2 mg/m <sup>3</sup>	Fumée.
Étain (CAS 7440-31-5)	VME	2 mg/m <sup>3</sup>	

**Grèce. VLEP, Décret présidentiel n° 307/1986, tel que modifié**

Composants	Type	Valeur	Forme
Nickel (CAS 7440-02-0)	VME	1 mg/m3	

**Hongrie. VLEP. Décret sur la protection des travailleurs exposés à des agents chimiques (5/2020. (II.6)), annexes 1 et 2, tel que modifié**

Composants	Type	Valeur	
Cuivre (CAS 7440-50-8)	VLCT	0,2 mg/m3	

**Islande. VLEP. Règlement 390/2009 sur les limites de pollution et les mesures de réduction de la pollution sur le lieu de travail, tel que modifié**

Composants	Type	Valeur	Forme
Cuivre (CAS 7440-50-8)	VME	1 mg/m3	Poussière totale.
		0,1 mg/m3	Poussière respirable.
Nickel (CAS 7440-02-0)	VME	0,05 mg/m3	Poussières.

**Irlande . OELVs, Schedules 1 & 2, Code of Practice for Chemical Agents and Carcinogens Regulations**

Composants	Type	Valeur	Forme
Cuivre (CAS 7440-50-8)	VME	1 mg/m3	Poussière et brouillard.
		0,2 mg/m3	Fumée.
Étain (CAS 7440-31-5)	VME	2 mg/m3	
Nickel (CAS 7440-02-0)	VME	0,5 mg/m3	

**Italie . OEL (Legislative Decree n.81, 9 Avril 2008), as amended**

Composants	Type	Valeur	Forme
Cuivre (CAS 7440-50-8)	VME	1 mg/m3	Poussière et brouillard.
		0,2 mg/m3	Fumée.
Étain (CAS 7440-31-5)	VME	2 mg/m3	
Nickel (CAS 7440-02-0)	VME	1,5 mg/m3	Fraction inhalable.

**Lettonie . OEL . Occupational Exposure Limits of Chemical Substances at Workplace (Reg. Non . 325/ 2007, L.V. 80, Annex 1), as amended**

Composants	Type	Valeur	
Cuivre (CAS 7440-50-8)	VLCT	1 mg/m3	
	VME	0,5 mg/m3	
Nickel (CAS 7440-02-0)	VME	0,05 mg/m3	

**Lituanie . OEL . Occupational Exposure Limit Values for Chemical Substances (Hygiene Norm HN 23:2011; Order No. V-824/A1-389), as amended**

Composants	Type	Valeur	Forme
Cuivre (CAS 7440-50-8)	VME	1 mg/m3	Fraction inhalable.
		0,2 mg/m3	Fraction alvéolaire.
Étain (CAS 7440-31-5)	VME	2 mg/m3	
Nickel (CAS 7440-02-0)	VME	0,5 mg/m3	

**Pays-Bas . OELs per Annex XIII of Working Conditions Regulation (Staatscourant no. 252, 29 Décembre 2006), as amended**

Composants	Type	Valeur	Forme
Cuivre (CAS 7440-50-8)	VME	0,1 mg/m3	Fraction inhalable.
Étain (CAS 7440-31-5)	VME	2 mg/m3	

**Norvège . Regulation No. 1358 on Measures and Limit Values for Physical and Chemical Factors in Work Environment and Infection Groups for Biological Factors, as amended**

Composants	Type	Valeur	Forme
Cuivre (CAS 7440-50-8)	Vle	1 mg/m3	Poussières.
		0,1 mg/m3	Fumée.
Étain (CAS 7440-31-5)	Vle	2 mg/m3	
Nickel (CAS 7440-02-0)	Vle	0,05 mg/m3	

**Pologne. Concentrations maximales admissibles et intensités des facteurs dangereux dans l'environnement de travail (Dz. U. Poz. 1286/2018, Annexe 1)**

Composants	Type	Valeur	Forme
Cuivre (CAS 7440-50-8)	VME	0,2 mg/m <sup>3</sup>	
Étain (CAS 7440-31-5)	VME	2 mg/m <sup>3</sup>	Fraction inhalable.
Nickel (CAS 7440-02-0)	VME	0,25 mg/m <sup>3</sup>	

**Portugal. VLE. Norme relative à l'exposition professionnelle aux agents chimiques (NP 1796-2014)**

Composants	Type	Valeur	Forme
Cuivre (CAS 7440-50-8)	VME	1 mg/m <sup>3</sup>	Poussière et brouillard.
		0,2 mg/m <sup>3</sup>	Fumée.
Étain (CAS 7440-31-5)	VME	2 mg/m <sup>3</sup>	
Nickel (CAS 7440-02-0)	VME	1,5 mg/m <sup>3</sup>	Fraction inhalable.

**Roumanie. VLEP. Valeurs limites pour les agents chimiques sur le lieu de travail (règlement 1.218/2006, M.O 845, annexes 1, 3 et 4, tel que modifié)**

Composants	Type	Valeur	Forme
Cuivre (CAS 7440-50-8)	VLCT	1,5 mg/m <sup>3</sup>	Poussières.
		0,2 mg/m <sup>3</sup>	Fumée.
	VME	0,5 mg/m <sup>3</sup>	Poussières.
Nickel (CAS 7440-02-0)	VLCT	0,5 mg/m <sup>3</sup>	
	VME	0,1 mg/m <sup>3</sup>	

**Slovaquie. VLEP pour les cancérogènes et les mutagènes. Règlement n° 356/2006 sur les substances cancérogènes et mutagènes, tel que modifié.**

Composants	Type	Valeur	Forme
Nickel (CAS 7440-02-0)	VME	0,05 mg/m <sup>3</sup>	Fraction inhalable.

**Slovaquie. VLEP. Valeurs limites d'exposition admissibles pour les facteurs chimiques dans l'atmosphère du lieu de travail (règlement n° 355/2006, annexe 1, tableau 1, tel que modifié)**

Composants	Type	Valeur	Forme
Cuivre (CAS 7440-50-8)	VME	1 mg/m <sup>3</sup>	Fraction inhalable.
		0,2 mg/m <sup>3</sup>	Fumée respirable.
Étain (CAS 7440-31-5)	VLCT	4 mg/m <sup>3</sup>	
	VME	2 mg/m <sup>3</sup>	
Fer (CAS 7439-89-6)	VME	6 mg/m <sup>3</sup>	
Zinc (CAS 7440-66-6)	VME	2 mg/m <sup>3</sup>	Fraction inhalable.
		0,1 mg/m <sup>3</sup>	Fraction alvéolaire.

**Slovénie . OEL . Occupational Exposure Limits of Chemicals at Workplace (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Ann. I 100/2001), as amended**

Composants	Type	Valeur	Forme
Nickel (CAS 7440-02-0)	KTV	0,048 mg/m <sup>3</sup>	Fraction alvéolaire.

**Slovénie. VLEP. Valeurs limites d'exposition professionnelle pour les substances chimiques sur le lieu de travail (règ. sur la protection des travailleurs contre les risques dus à l'exposition à des substances chimiques au travail, annexe I), tel que modifié**

Composants	Type	Valeur	Forme
Nickel (CAS 7440-02-0)	VME	0,006 mg/m <sup>3</sup>	Fraction alvéolaire.

**Espagne. VLEP. INSST, Límites de Exposición Profesional Para Agentes Químicos, tableau 1 - Valores Límites Ambientales (VLA)**

Composants	Type	Valeur	Forme
Cuivre (CAS 7440-50-8)	VME	0,01 mg/m <sup>3</sup>	Fraction alvéolaire.
Étain (CAS 7440-31-5)	VME	2 mg/m <sup>3</sup>	
Nickel (CAS 7440-02-0)	VME	1 mg/m <sup>3</sup>	

**Suède. VLEP (Annexe 1). Commission sur l'environnement professionnel (AV), valeurs limites d'exposition professionnelle (AFS 2018:1), telles que modifiées**

Composants	Type	Valeur	Forme
Cuivre (CAS 7440-50-8)	VME	0,01 mg/m <sup>3</sup>	Poussière respirable.

**Suède. VLEP (Annexe 1). Commission sur l'environnement professionnel (AV), valeurs limites d'exposition professionnelle (AFS 2018:1), telles que modifiées**

Composants	Type	Valeur	Forme
Étain (CAS 7440-31-5)	VME	2 mg/m <sup>3</sup>	Poussière inhalable.
Nickel (CAS 7440-02-0)	VME	0,5 mg/m <sup>3</sup>	Poussière totale.

**Suisse. SUVA, Valeurs limites sur le lieu de travail : Valeurs actuelles VME**

Composants	Type	Valeur	Forme
Cuivre (CAS 7440-50-8)	VLCT	0,2 mg/m <sup>3</sup>	Fraction inhalable.
	VME	0,1 mg/m <sup>3</sup>	Fraction inhalable.
Étain (CAS 7440-31-5)	VLCT	4 mg/m <sup>3</sup>	Fraction inhalable.
	VME	2 mg/m <sup>3</sup>	Fraction inhalable.
Nickel (CAS 7440-02-0)	VME	0,5 mg/m <sup>3</sup>	Fraction inhalable.

**R.-U. VLEP. WEL (Valeurs limites d'exposition sur le lieu de travail) (EH40/2005 (quatrième édition 2020)), tableau 1**

Composants	Type	Valeur	Forme
Cuivre (CAS 7440-50-8)	VLCT	2 mg/m <sup>3</sup>	Gouttelettes inhalables .
	VME	1 mg/m <sup>3</sup>	Gouttelettes inhalables .
		0,2 mg/m <sup>3</sup>	Fumée.
Nickel (CAS 7440-02-0)	VME	0,5 mg/m <sup>3</sup>	

**UE. Valeurs limites indicatives d'exposition dans les directives 91/322/CE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/CE, 2017/164/CE**

Composants	Type	Valeur
Étain (CAS 7440-31-5)	VME	2 mg/m <sup>3</sup>

**Valeurs limites biologiques**

**République tchèque. VLB. Décret gouvernemental n° 432/2003 Sb., tel que modifié**

Composants	Valeur	Déterminant	Spécimen	Temps échantill.
Nickel (CAS 7440-02-0)	0,077 µmol/mmol	Nickel	Créatinine urinaire	*
	0,04 mg/g	Nickel	Créatinine urinaire	*

\* - Pour plus de détails sur l'échantillonnage, consulter le document source.

**Finlande . HTP-arvot, App 2., Biological Limit Values, Social Affairs and Ministry of Health**

Composants	Valeur	Déterminant	Spécimen	Temps échantill.
Nickel (CAS 7440-02-0)	0,1 µmol/l	Nickel	Urine	*

\* - Pour plus de détails sur l'échantillonnage, consulter le document source.

**Hongrie. VLB. Décret sur la protection des travailleurs exposés à des agents chimiques (5/2020. (II.6)), annexes 3 et 4, tel que modifié**

Composants	Valeur	Déterminant	Spécimen	Temps échantill.
Nickel (CAS 7440-02-0)	0,051 µmol/L	nickel	Urine	*
	0,003 mg/l	nickel	Urine	*

\* - Pour plus de détails sur l'échantillonnage, consulter le document source.

**Suisse. SUVA, Valeurs limites sur le lieu de travail : Valeurs actuelles VLE**

Composants	Valeur	Déterminant	Spécimen	Temps échantill.
Nickel (CAS 7440-02-0)	45 µg/L	Nickel	Urine	*

\* - Pour plus de détails sur l'échantillonnage, consulter le document source.

**Procédures de suivi recommandées** Suivre les procédures standard de surveillance.

**Doses dérivées sans effet (DDSE)** Non disponible.

**Concentrations prédites sans effet (PNEC)** Non disponible.

## Directives au sujet de l'exposition

### Belgique – LEP : Désignation « Peau »

Étain (CAS 7440-31-5)

Résorption via la peau

### MAK (éq à la VLEP) de la DFG pour l'Allemagne (recommandé) : Mention cutanée

Étain (CAS 7440-31-5)

Résorption via la peau

### VLEP pour la Slovaquie pour les agents cancérogènes et mutagènes : Mention cutanée

Nickel (CAS 7440-02-0)

Résorption via la peau

### WEL (éq à la VLEP) EH40 pour le Royaume-Uni : Mention cutanée

Nickel (CAS 7440-02-0)

Résorption via la peau

## 8.2. Contrôles de l'exposition

### Contrôles techniques appropriés

Assurer une bonne ventilation générale (généralement 10 renouvellements d'air à l'heure). Le taux de renouvellement d'air devrait être adapté aux conditions. Si c'est approprié, clôtures de processus d'utilisation, ventilation d'échappement locale, ou d'autres commandes de technologie pour maintenir les niveaux aéroportés au-dessous des limites recommandées d'exposition. Si des limites d'exposition n'ont pas été établies, maintenez les niveaux aéroportés à un niveau acceptable.

### Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle

#### Informations générales

As a standard hygiene practice, wash hands before eating or smoking.

#### Protection des yeux/du visage

Porter des lunettes de protection, lunettes à coques, masques et/ou casques de soudeur CARA approuvés lorsqu'il existe des risques de blessures oculaires, particulièrement pendant les opérations produisant des particules comme la fonte, le coulage, l'usinage, le meulage, le soudage ou la manipulation de poudres.

#### Protection de la peau

##### - Protection des mains

Porter des gants pour éviter tout contact avec des particules ou solutions. pendant la manutention. Porter des gants pour éviter de se couper avec le métal et de s'écorchier pendant la manutention.

##### - Autres

Toutes les personnes qui peuvent être contaminées par des particules pendant des activités comme l'usinage, la reconstruction de fours, le changement de filtres des équipements de nettoyage de l'air, la maintenance, l'entretien des fours, etc., doivent porter des vêtements de protection ou des vêtements de travail.

#### Protection respiratoire

Lorsque les expositions aux particules aéroportées dépassent ou peuvent dépasser les limites d'exposition en milieu de travail, les employés doivent alors porter des appareils respiratoires approuvés, tel que spécifié par un hygiéniste industriel ou autre professionnel qualifié. Les utilisateurs d'appareils respiratoires doivent subir une évaluation médicale afin de déterminer s'ils sont physiquement aptes à porter un appareil respiratoire. Tout le personnel doit réaliser de manière satisfaisante des essais d'ajustement quantitatif ou qualitatif et suivre une formation à l'appareil respiratoire avant son utilisation. Les utilisateurs d'appareils respiratoires bien ajustés doivent être rasés de près au niveau des endroits où l'appareil respiratoire est posé sur le visage. Utiliser un appareil respiratoire par pression pour les travaux qui présentent un fort potentiel d'exposition comme le changement de filtres dans un dépoussiéreur à sacs filtrants.

#### Risques thermiques

Non applicable.

### Mesures d'hygiène

Toujours adopter de bonnes pratiques d'hygiène personnelle, telles que se laver après avoir manipulé la substance et avant de manger, de boire ou de fumer. Nettoyer régulièrement la tenue de travail et l'équipement de protection pour éliminer les contaminants. Les vêtements de travail contaminés ne devraient pas sortir du lieu de travail.

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

Informez les cadres ou superviseurs concernés de tout rejet dans l'environnement.

## RUBRIQUE 9. Propriétés physiques et chimiques

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

#### État physique

Solide.

#### Forme

Diverses formes.

#### Couleur

Bronze.

#### Odeur

Non applicable.

#### Seuil olfactif

Non applicable.

#### Point de fusion/point de congélation

950 °C (1742 °F) évalué / Non applicable.

#### Point d'ébullition ou point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition

Non applicable.

#### Inflammabilité

Non applicable.

## Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou limites d'explosivité

<b>Limite d'explosivité inférieure (%)</b>	Non applicable.
<b>Limite d'explosivité – supérieure (%)</b>	Non applicable.
<b>Point d'éclair</b>	Non applicable.
<b>Température d'auto-inflammabilité</b>	Non applicable.
<b>Température de décomposition</b>	Non applicable.
<b>pH</b>	Non applicable.
<b>Viscosité cinématique</b>	Non disponible.
<b>Solubilité</b>	
<b>Solubilité (dans l'eau)</b>	Non applicable.
<b>Coefficient de partage (n-octanol/eau) (valeur log)</b>	Non disponible.
<b>Pression de vapeur</b>	0,61 hPa évalué

## Densité et/ou densité relative

<b>Densité</b>	8,80 g/cm <sup>3</sup> évalué
<b>Densité relative</b>	Non applicable.
<b>Densité de vapeur</b>	Non applicable.
<b>Caractéristiques des particules</b>	Non disponible.

## 9.2. Autres informations

**9.2.1. Informations concernant les classes de danger physique** Aucune information pertinente supplémentaire n'est disponible.

## 9.2.2. Autres caractéristiques de sécurité

<b>Taux d'évaporation</b>	Non applicable.
<b>Gravité spécifique</b>	8,8 évalué
<b>Viscosité</b>	Non applicable.

## RUBRIQUE 10. Stabilité et réactivité

<b>10.1. Réactivité</b>	Le produit est stable et non réactif dans des conditions normales d'utilisation, de stockage et de transport.
<b>10.2. Stabilité chimique</b>	Ce produit est stable dans des conditions normales.
<b>10.3. Possibilité de réactions dangereuses</b>	Pas de réactions dangereuses connues dans les conditions normales d'utilisation.
<b>10.4. Conditions à éviter</b>	Contact avec des substances incompatibles.
<b>10.5. Matières incompatibles</b>	Acides forts. Chlore.
<b>10.6. Produits de décomposition dangereux</b>	On ne connaît pas de produits de décomposition dangereux.

## RUBRIQUE 11. Informations toxicologiques

<b>Informations générales</b>	L'exposition professionnelle à la substance ou au mélange peut provoquer des effets indésirables
<b>Informations sur les voies d'exposition probables</b>	
<b>Inhalation</b>	Peut entraîner une irritation de l'appareil respiratoire. L'inhalation prolongée peut être nocive
<b>Contact avec la peau</b>	Peut provoquer une allergie cutanée.
<b>Contact avec les yeux</b>	Le contact direct avec les yeux peut causer une irritation temporaire.
<b>Ingestion</b>	Peut causer des gênes en cas d'ingestion. Cependant, l'ingestion est une voie primaire d'exposition professionnelle peu probable.
<b>Symptômes</b>	Peut irriter les voies respiratoires. Toux. Gêne poitrinaire. Essoufflement. Peut provoquer une allergie cutanée. Dermatite. Éruption cutanée.

### 11.1. Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) no 1272/2008

<b>Toxicité aiguë</b>	Peut provoquer une allergie cutanée. Peut irriter les voies respiratoires.
<b>Corrosion cutanée/irritation cutanée</b>	En raison d'un manque partiel ou complet de données, la classification est impossible.

<b>Lésions oculaires graves/irritation oculaire</b>	En raison d'un manque partiel ou complet de données, la classification est impossible.
<b>Sensibilisation respiratoire</b>	En raison d'un manque partiel ou complet de données, la classification est impossible. Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.
<b>Sensibilisation cutanée</b>	Peut provoquer une allergie cutanée.
<b>Mutagénicité sur les cellules germinales</b>	En raison d'un manque partiel ou complet de données, la classification est impossible.
<b>Cancérogénicité</b>	Susceptible de provoquer le cancer.

#### Monographies du CIRC. Évaluation globale de la cancérogénicité

Nickel (CAS 7440-02-0)

2B Peut-être cancérogène pour l'homme.

#### Slovénie. LEP. Règlements concernant la protection des travailleurs contre les risques d'exposition aux produits chimiques au travail (Journal officiel de la République de Slovénie)

Nickel (CAS 7440-02-0)

Cancérogène , Category 2.

**Toxicité pour la reproduction** En raison d'un manque partiel ou complet de données, la classification est impossible.

**Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition unique** Non classé.

**Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée** Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

**Danger par aspiration** En raison d'un manque partiel ou complet de données, la classification est impossible.

**Informations sur les mélanges et informations sur les substances** Aucune information disponible.

#### 11.2. Informations sur les autres dangers

**Propriétés perturbant le système endocrinien** Non disponible.

**Autres informations** Non disponible.

## RUBRIQUE 12. Informations écologiques

### 12.1. Toxicité

Produit		Espèce	Résultats d'essais
ToughMet® Alloys			
<b>Aquatique</b>			
<i>Aiguë</i>			
Crustacé	CE50	Daphnie	280 mg/l, 48 heures évalué
Poisson	CL50	Poisson	0,037 mg/l, 96 heures évalué
<b>Composants</b>			
Cuivre (CAS 7440-50-8)			
<b>Aquatique</b>			
<i>Aiguë</i>			
Crustacé	CE50	Crabe bleu américain ( <i>Callinectes sapidus</i> )	0,0031 mg/l
Poisson	CL50	Saumon Chinook ( <i>Oncorhynchus tshawytscha</i> )	0,02 mg/l, 96 heures
Nickel (CAS 7440-02-0)			
<b>Aquatique</b>			
<i>Aiguë</i>			
Poisson	CL50	Truite arc-en-ciel ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> )	0,06 mg/l, 4 jours
Zinc (CAS 7440-66-6)			
<b>Aquatique</b>			
<i>Aiguë</i>			
Poisson	CL50	Truite arc-en-ciel ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> )	0,41 mg/l, 96 heures

\* Les estimations concernant le produit peuvent être basées sur des données de composants supplémentaires non affichées.

**12.2. Persistance et dégradabilité** Aucune donnée n'est disponible sur la biodégradabilité du produit.

<b>12.3. Potentiel de bioaccumulation</b>	Non disponible.
<b>Coefficient de partage n-octanol/eau (log Kow)</b>	Non disponible.
<b>Facteur de bioconcentration (FBC)</b>	Non disponible.
<b>12.4. Mobilité dans le sol</b>	Non disponible.
<b>12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB</b>	Cette substance ou ce mélange n'est pas classé comme PBT ou vPvB.
<b>12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien</b>	Non disponible.
<b>12.7. Autres effets néfastes</b>	Non disponible.

#### 12.8. Informations supplémentaires

##### Estonie : Substances dangereuses dans les sols, Données

Cuivre (CAS 7440-50-8)	Cuivre (Cu) 100 mg/kg
	Cuivre (Cu) 150 mg/kg
	Cuivre (Cu) 500 mg/kg
Étain (CAS 7440-31-5)	Étain (Sn) 10 mg/kg
	Étain (Sn) 300 mg/kg
	Étain (Sn) 50 mg/kg
Nickel (CAS 7440-02-0)	Nickel(Ni) 150 mg/kg
	Nickel(Ni) 50 mg/kg
	Nickel(Ni) 500 mg/kg
Zinc (CAS 7440-66-6)	Zinc(Zn) 1000 mg/kg
	Zinc(Zn) 200 mg/kg
	Zinc(Zn) 500 mg/kg

## RUBRIQUE 13. Considérations relatives à l'élimination

### 13.1. Méthodes de traitement des déchets

<b>Déchets résiduels</b>	Éliminer le produit conformément à la réglementation locale en vigueur. Les doublures intérieures ou récipients vides peuvent conserver des résidus de produit. N'éliminer cette matière et son récipient qu'en prenant toutes les précautions nécessaires (voir : Instructions relatives à l'élimination).
<b>Emballage contaminé</b>	Les récipients vides peuvent contenir des résidus de produit. Respecter les avertissements de l'étiquette même quand le récipient est vide. Les conteneurs vides doivent être acheminés vers un site agréé pour le traitement des déchets à des fins de recyclage ou d'élimination.
<b>Code des déchets UE</b>	Le code de déchet doit être attribué en accord avec l'utilisateur, le producteur et les services d'élimination de déchets.
<b>Informations / Méthodes d'élimination</b>	Éliminer le contenu/récipient conformément aux réglementations locales/régionales/nationales/internationales.
<b>Précautions particulières</b>	Détruire conformément à toutes les réglementations applicables.

## RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

### ADR

<b>14.1. Numéro ONU</b>	Non réglementé comme une marchandise dangereuse.
<b>14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU</b>	Non réglementé comme une marchandise dangereuse.
<b>14.3. Classe(s) de danger pour le transport</b>	
<b>Classe</b>	Non affecté.
<b>Risque subsidiaire</b>	-
<b>No. de danger (ADR)</b>	Non affecté.
<b>Code de restriction en tunnel</b>	Non affecté.
<b>14.4. Groupe d'emballage</b>	-
<b>14.5. Dangers pour l'environnement</b>	Non.
<b>14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur</b>	Non affecté.

### RID

<b>14.1. Numéro ONU</b>	Non réglementé comme une marchandise dangereuse.
<b>14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU</b>	Non réglementé comme une marchandise dangereuse.

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

**Classe** Non affecté.

**Risque subsidiaire** -

14.4. Groupe d'emballage -

14.5. Dangers pour l'environnement Non.

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur Non affecté.

#### ADN

14.1. Numéro ONU Non réglementé comme une marchandise dangereuse.

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU Non réglementé comme une marchandise dangereuse.

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

**Classe** Non affecté.

**Risque subsidiaire** -

14.4. Groupe d'emballage -

14.5. Dangers pour l'environnement Non.

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur Non affecté.

#### IATA

14.1. UN number Not regulated as dangerous goods.

14.2. UN proper shipping name Not regulated as dangerous goods.

### 14.3. Transport hazard class(es)

**Class** Not assigned.

**Subsidiary risk** -

14.4. Packing group -

14.5. Environmental hazards No.

14.6. Special precautions for user Not assigned.

#### IMDG

14.1. UN number Not regulated as dangerous goods.

14.2. UN proper shipping name Not regulated as dangerous goods.

### 14.3. Transport hazard class(es)

**Class** Not assigned.

**Subsidiary risk** -

14.4. Packing group -

14.5. Environmental hazards

**Marine pollutant** No.

**EmS** Not assigned.

14.6. Special precautions for user Not assigned.

## 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

#### Réglementations de l'UE

**Règlement (CE) n° 1005/2009 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, Annexe I et II, tel que modifié**

N'est pas listé.

**Règlement (UE) 2019/1021 concernant les polluants organiques persistants (refonte), et ses modifications**

N'est pas listé.

**Règlement (UE) n° 649/2012 concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux, Annexe I, partie 1 tel que modifié**

N'est pas listé.

**Règlement (UE) n° 649/2012 concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux, Annexe I, partie 2 tel que modifié**

N'est pas listé.

**Règlement (UE) n° 649/2012 concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux, Annexe I, partie 3 tel que modifié**

N'est pas listé.

**Règlement (UE) n° 649/2012 concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux, Annexe V tel que modifié**

N'est pas listé.

**Règlement (CE) n° 166/2006 concernant la création d'un registre européen des rejets et des transferts de polluants, Annexe II, avec ses modifications**

Cuivre (CAS 7440-50-8)

Nickel (CAS 7440-02-0)

Zinc (CAS 7440-66-6)

**Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH), Article 59, paragraphe 10, Liste des substances candidates actualisée par l'ECHA**

N'est pas listé.

**Autorisations**

**Règlement (CE) n° 1907/2006, REACH, Annexe XIV Substance soumise à autorisation, et ses amendements**

N'est pas listé.

**Restrictions d'utilisation**

**Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH), Annexe XVII, Substances soumises à restrictions de mise sur le marché et d'utilisation, et ses modifications – Les conditions de restriction données pour le numéro d'entrée associé doivent être prises en compte**

Étain (CAS 7440-31-5)

75

**Directive 2004/37/CE : concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérigènes ou mutagènes au travail, telle que modifiée**

N'est pas listé.

**Règlement 2019/1148 relatif à la commercialisation et à l'utilisation de précurseurs d'explosifs, annexe I, tel que modifié**

N'est pas listé.

**Règlement 2019/1148 relatif à la commercialisation et à l'utilisation de précurseurs d'explosifs, annexe II, tel que modifié**

N'est pas listé.

**Autres réglementations**

Conformément à la directive 94/33/CE sur la protection des jeunes au travail, les personnes âgées de moins de 18 ans ne peuvent pas travailler avec ce produit. Les femmes enceintes ne doivent pas travailler avec ce produit si elles courent le moindre risque d'exposition.

**Réglementations nationales**

Non applicable.

**Contient une substance incluse dans la liste allemande TRGS 907 du registre des substances sensibilisantes**

Nickel (CAS 7440-02-0)

Nickelverbindungen, Wasserlösliche insbesondere Ni-sulfat und Ni-dichlorid

**Réglementations françaises**

**INRS Tableaux de maladies professionnelles en France**

Fer (CAS 7439-89-6)

Affections consécutives à l'inhalation de poussières minérales ou de fumées, contenant des particules de fer ou d'oxydes de fer 44  
Affections consécutives au travail au fond dans les mines de fer 44 bis

**15.2. Évaluation de la sécurité chimique**

Aucune évaluation de sécurité chimique n'a été mise en œuvre.

**RUBRIQUE 16. Autres informations**

**Liste des abréviations**

Non disponible.

**Références**

Non disponible.

**Informations sur la méthode d'évaluation utilisée pour classer le mélange**

Non disponible.

**Texte intégral des mentions qui ne sont reproduites que partiellement aux rubriques 2 à 15**

H261 Dégage au contact de l'eau des gaz inflammables.

H317 Peut provoquer une allergie cutanée.

H335 Peut irriter les voies respiratoires.

H351 Susceptible de provoquer le cancer.

H372 Risque avéré d'effets graves pour les organes (système respiratoire) à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée par inhalation.

H372 Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée par inhalation.  
H373 Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

**Informations de révision**

Identification du produit et de l'entreprise : Synonymes  
Caractéristiques chimiques et physiques : Propriétés multiples  
Informations relatives au transport : Informations sur le transport des matières

**Informations de formation**

Non disponible.

**Autres informations**

Transportation Emergency  
Call Chemtrec at:  
US: 800.424.9300  
International: 703.741.5970  
Spain: 900.868.538  
Switzerland: 0800.564.402  
Chemtrec's toll free, mobile-enabled number in Germany – 0800 1817059  
South Korea Toll-free Number – 080-880-0468

**Clause de non-responsabilité**

Ce document a été préparé à l'aide de données provenant de sources considérées être techniquement fiables et les informations sont considérées être correctes. Materion ne garantit cependant pas l'exactitude des informations qu'il contient, que ce soit de manière expresse ou implicite. Materion ne peut pas prévoir toutes les conditions dans lesquelles ces informations et produits seront utilisés et les conditions réelles d'utilisation sont indépendantes de sa volonté. L'utilisateur est donc tenu d'évaluer toutes les informations disponibles lors d'une utilisation donnée de ce produit et de se conformer aux lois, réglementations et statuts fédéraux, d'état, provinciaux et locaux.

Pour éviter tout malentendu ou toute supposition incorrecte par le destinataire de la fiche technique, il doit être clairement compris que les informations remises ne le sont pas sous forme de fiche de données de sécurité (SDS), mais qu'il s'agit en fait d'une fiche technique préparée volontairement en suivant autant que possible les directives pour fiche de données de sécurité du Règlement (UE) n° 453/2010 de la Commission du 20 mai 2012 (REACH/SDS).