

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) Article 31, Annexe II et ses modifications.

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

### 1.1 Identificateur de produit

**Nom du produit:** Thermet HP50WCo

**Taille du produit:** 4.0 mm (5/32")

### Autres moyens d'identification

**Numéro de la FDS:** 200000002468

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

**Utilisations identifiées:** SMAW (Soudage à l'arc avec électrode enrobée)

**Usages déconseillés:** Pas connu. Lire cette fiche avant d'utiliser ce produit.

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

#### Renseignements sur le Fabricant/Importateur/Fournisseur/Distributeur

**Nom de la société:** Metrode Products Ltd.

**Adresse:** Hanworth Lane  
Chertsey, Surrey KT16 9LL  
United Kingdom

**Téléphone:** +44(0)1932 566721

**Personne à contacter:** Les questions sur les Fiche de données de sécurité: [www.lincolnelectric.com/sds](http://www.lincolnelectric.com/sds)  
Informations sur la sécurité soudage à l'arc: [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety)

### 1.4 Numéro d'appel d'urgence:

USA/Canada/Mexique +1 (888) 609-1762

Amériques/Europe +1 (216) 383-8962

Asie-Pacifique +1 (216) 383-8966

Moyen-Orient/Afrique +1 (216) 383-8969

**3E Code d'accès Société:** 333988

## RUBRIQUE 2: Identification des dangers

### 2.1 Classification de la substance ou du mélange

Le produit n'a pas été classé comme dangereux selon la législation en vigueur.

#### Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008 et ses amendements.

Non classé comme dangereux selon les critères du SGH de classification des risques applicables.

#### Informations supplémentaires de l'étiquette

EUH210: Fiche de données de sécurité disponible sur demande.

## 2.3 Autres dangers

Une décharge électrique peut vous tuer. Si vous devez souder dans des endroits humides ou avec des vêtements mouillés, sur des structures de métal ou dans des positions à l'étroit, comme les positions assise, à genoux ou étendue, ou s'il y a un risque élevé de contact inévitable ou accidentel avec une pièce de fabrication, utiliser l'équipement suivant : soudeuse à courant continu semi-automatique, soudeuse manuelle à courant continu (bâton) ou soudeuse à courant alternatif avec commande de régulation de tension réduite.

Les rayons de l'arc peuvent blesser les yeux et brûler la peau. L'arc de soudage et les étincelles peuvent enflammer les combustibles et les produits inflammables. Être surexposé aux émanations et aux gaz de soudage peut être dangereux. Lire et comprendre les instructions du fabricant, les fiches de données de sécurité et les étiquettes de précaution avant d'utiliser ce produit. Reportez-vous à la section 8.

### Substance(s) formée(s) dans les conditions d'utilisation:

La fumée produite de cette électrode de soudage peut contenir le(s) constituant(s) suivant(s) et / ou leurs oxydes métalliques complexes, ainsi que des particules solides ou d'autres constituants des produits consommables, métal de base, ou le revêtement du métal de base non énuméré ci-dessous.

Désignation chimique	N° CAS
Dioxyde de carbone	124-38-9
Monoxyde de carbone	630-08-0
Dioxyde d'azote	10102-44-0
Ozone	10028-15-6
Manganèse	7439-96-5
Chrome (VI)	18540-29-9
Nickel	7440-02-0
Cobalt et les composés (en Co)	7440-48-4
Oxyde de chrome	1308-38-9
Fluorures (en F)	16984-48-8

## RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

### Ingrédients dangereux à signaler

#### 3.2 Mélanges

Désignation chimique	Concentration	N° CAS	N°CE	Classification	Notes	N° d'enregistrement REACH
Fer	20 - <50%	7439-89-6	231-096-4	Non classé		01-2119462838-24;
Nickel	20 - <50%	7440-02-0	231-111-4	Carc.: 2: H351 STOT RE: 1: H372 Skin Sens.: 1: H317	#	01-2119438727-29;
Chrome et le chrome alliages et composés (en Cr)	20 - <50%	7440-47-3	231-157-5	Non classé	#	01-2119485652-31;
Cobalt et les composés (en Co)	5 - <10%	7440-48-4	231-158-0	Eye Dam.: 2: H319 Repr.: 2: H361f Carc.: 1B: H350i	#	Aucune information disponible.

				Resp. Sens.: 1: H334 Skin Sens.: 1: H317 Aquatic Acute: 1: H400 Aquatic Chronic: 1: H410		
Calcaire	1 - <5%	1317-65-3	215-279-6	Non classé	#	Aucune information disponible.
Cryolite	1 - <5%	15096-52-3	239-148-8	Acute Tox.: 4: H332 STOT RE: 1: H372 Aquatic Chronic: 2: H411	#	Aucune information disponible.
Tungstène	1 - <5%	7440-33-7	231-143-9	Non classé	#	01-2119488910-30;
Silicate de potassium	0,1 - <1%	1312-76-1	215-199-1	Eye Irrit.: 2: H319 Skin Corr.: 2: H315		01-2119456888-17;
Manganèse	0,1 - <1%	7439-96-5	231-105-1	Non classé	#	01-2119449803-34;
Silicate de sodium	0,1 - <1%	1344-09-8	215-687-4	Met. Corr.: 1: H290 Skin Corr.: 1A: H314 Eye Dam.: 1: H318 STOT SE: 3: H335 STOT RE: 1: H372		01-2119448725-31;
Carboxyméthylcellulose, sel de sodium	0,1 - <1%	9004-32-4		Non classé		Aucune information disponible.
Silicium	0,1 - <1%	7440-21-3	231-130-8	Non classé	#	01-2119480401-47;
Distéarate de calcium	0,1 - <1%	1592-23-0	216-472-8	Non classé		Aucune information disponible.
Titane	0,1 - <1%	7440-32-6	231-142-3	Non classé		Aucune information disponible.
Aluminium et/ou d'alliages d'aluminium (en Al)	0,1 - <1%	7429-90-5	231-072-3	Non classé	#	01-2119529243-45;
Cuivre et le cuivre alliages ou composés (en Cu)	0,1 - <1%	7440-50-8	231-159-6	Aquatic Acute: 1: H400 Aquatic Chronic: 3: H412	#	01-2119480154-42;
Molybdène	0,1 - <1%	7439-98-7	231-107-2	Non classé	#	01-2119472304-43;
Kaolin	0,1 - <1%	1332-58-7	310-194-1	Non classé	#	Aucune information disponible.
Bentonite	0,1 - <1%	1302-78-9	215-108-5	Non classé		Aucune information disponible.
Magnesium	0,1 - <1%	7439-95-4	231-104-6	Flam. Sol.: 1: H228 Water-react.: 2: H261		01-2119537203-49;
Hydroxyéthyl cellulose	0,1 - <1%	9004-62-0		Non classé		Aucune information disponible.

\* Toutes les concentrations sont exprimées en pourcentage pondéral sauf si le composant est un gaz. Les concentrations de gaz sont exprimées en pourcentage volumique.

# Cette substance est soumise des limites d'exposition sur le lieu de travail.

CLP: Règlement n° 1272/2008

Le texte intégral de toutes les phrases H est présenté dans la rubrique 16.

**Remarques sur la Composition:** Le terme "ingrédients dangereux" doit être interprété comme un terme défini dans les normes de communication des risques et n'implique pas nécessairement l'existence d'un danger de soudage. Le produit peut contenir des ingrédients non-dangereux supplémentaires ou peut former des composés supplémentaires en vertu de l'état d'utilisation. Se reporter aux sections 2 et 8 pour plus d'informations.

## RUBRIQUE 4: Premiers secours

### 4.1 Description des premiers secours

- Inhalation:** Prendre de l'air frais si la respiration est difficile. Si la respiration est arrêtée, donner la respiration artificielle et demander immédiatement de l'aide médicale.
- Contact avec la Peau:** Enlever les vêtements contaminés et laver soigneusement la peau avec du savon et de l'eau. Pour une peau rougie ou boursouflée, ou des brûlures thermiques, obtenir une assistance médicale à la fois.
- Contact oculaire:** Il faut rincer les yeux avec beaucoup d'eau propre et tiède pour enlever la poussière ou la fumée de ce produit en attendant d'être transportées vers un service médical d'urgence. Ne pas laisser la victime se frotter ou serrer les yeux. Demander immédiatement de l'aide médicale.
- Les rayons de l'arc peuvent blesser les yeux. En cas d'exposition aux rayons de l'arc, déplacer la victime dans une chambre noire, enlever les verres de contact comme requis pour le traitement, couvrir les yeux avec un pansement rembourré et laisser la se reposer. Demander immédiatement de l'aide médicale si les symptômes persistent.
- Ingestion:** Éviter que la fumée ou la poudre soit en contact avec les mains, les vêtements, la nourriture et la boisson qui peuvent provoquer l'ingestion des particules de la main à la bouche comme boire, manger, fumer, etc. En cas d'ingestion, ne pas faire vomir. Contacter le centre antipoison. À moins d'avis contraire du centre antipoison, rincer complètement la bouche avec de l'eau. Si des symptômes apparaissent, consulter immédiatement un médecin.

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

Une surexposition à court terme (aigu) à des fumées et des gaz de soudage et des techniques connexes peut entraîner des malaises comme la fièvre des fondeurs, des étourdissements, de la nausée ou une sécheresse ou une irritation du nez, de la gorge ou des yeux. Elle peut aggraver des problèmes respiratoires existants (p. ex., l'asthme, l'emphysème).

Une surexposition à long terme (chronique) à des fumées et des gaz de soudage et des techniques connexes peut mener à une sidérose (dépôts de fer dans les poumons), avoir un impact sur le système nerveux central, causer une bronchite et peut nuire aux fonctions pulmonaires. Se référer à la section 11 pour plus d'informations.

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

**Dangers:**

Les dangers associés au soudage et ses procédés connexes tels que le soudage et le brasage sont complexes et peuvent comprendre des dangers physiques et la santé, tels que mais non limité à un choc électrique, des souches physiques, les brûlures par irradiation (flash de l'oeil), des brûlures thermiques en raison de métal ou de projections à chaud et les effets potentiels sur la santé d'une surexposition aux fumées, des gaz ou des poussières potentiellement générés lors de l'utilisation de ce produit. Reportez-vous à la section 11 pour plus d'informations.

**Traitement:**

Traiter les symptômes.

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

**Dangers d'Incendie  
Généraux:**

Tel que livré, ce produit est ininflammable. Cependant, l'arc de soudage et les étincelles ainsi que des flammes nues et les surfaces chaudes associés à brasage peut enflammer les matières combustibles et inflammables. Lire et comprendre American National Standard Z49.1, « Sécurité en soudage, coupage et procédés connexes » et National Fire Protection Association NFPA 51B, « Norme pour la prévention des incendies pendant le soudage, coupage et autres travaux à chaud » avant d'utiliser ce produit.

**5.1 Moyens d'extinction  
Moyens d'extinction  
appropriés:**

Tel qu'il est livré, le produit ne brûle pas. En cas d'incendie à proximité: utiliser les agents d'extinction appropriés.

**Moyens d'extinction  
inappropriés:**

Ne pas lutter contre l'incendie au jet d'eau pour ne pas propager les flammes.

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

L'arc de soudage et les étincelles peuvent enflammer les combustibles et les produits inflammables.

**5.3 Conseils aux pompiers  
Procédures spéciales de  
lutte contre l'incendie:**

Employer des méthodes normales de lutte contre l'incendie et tenir compte des dangers associés aux autres substances présentes.

**Équipement de protection  
spécial pour le personnel  
préposé à la lutte contre le  
feu:**

Pour la lutte contre l'incendie, choisir l'appareil respiratoire conformément aux règles générales de l'entreprise sur le comportement pendant un incendie. Porter un appareil respiratoire autonome et une combinaison de protection complète en cas d'incendie.

### RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

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

Si la poussière en suspension et / ou la fumée est présent, utiliser les contrôles d'ingénierie adéquats et, si nécessaire, de protection personnelle pour éviter toute surexposition. Reportez-vous aux recommandations de la Section 8.

## 6.2 Précautions pour la Protection de l'Environnement:

Éviter le rejet dans l'environnement. Endiguer la fuite ou le déversement si cela peut être fait sans danger. Ne pas contaminer les sources d'eau ou les égouts. Le responsable Environnement doit être avisé de tout déversement important.

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

Absorber le produit avec du sable ou un autre absorbant inerte. Arrêter le débit de matière, si ceci est sans risque. Nettoyer immédiatement les déversements tout en observant les précautions dans l'équipement de protection personnelle dans la section 8. Éviter de générer des poussières. Empêcher le produit de pénétrer dans tous les drains, les égouts ou les sources d'eau. Reportez-vous à la section 13 pour l'élimination appropriée.

## 6.4 Référence à d'autres sections:

Pour des informations complémentaires, voir section 8 de la FDS.

# RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage:

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

Eviter la formation de poussière. Installer un système de ventilation par extraction approprié aux endroits où de la poussière s'est formée.

Veuillez vous assurer de lire et de comprendre les directives du fabricant et l'étiquette de mise en garde sur le produit. Référez la Safety Publications de Lincoln à [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety). Voir la norme nationale américaine Z49.1, intitulée "Safety In Welding, Cutting and Allied Processes" publiée par l'American Welding Society, <http://pubs.aws.org> et la Publication 2206 (29CFR1910) de l'OSHA, U.S. Government Printing Office, [www.gpo.gov](http://www.gpo.gov).

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

Conserver dans l'emballage d'origine fermé dans un endroit sec. Stocker conformément aux réglementations locales/régionales/nationales. Conserver à l'écart des matières incompatibles.

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

## 8.1 Paramètres de Contrôle

MAC, PEL, TLV et d'autres valeurs limites d'exposition peuvent varier selon l'élément et la forme - ainsi que par pays. Toutes les valeurs spécifiques au pays ne sont pas répertoriés. Si aucune des valeurs limites d'exposition professionnelle sont énumérées ci-dessous, votre autorité locale peut encore avoir des valeurs applicables. Reportez-vous à vos valeurs limites d'exposition locales ou nationales.

### Paramètres de Contrôle

#### Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle: Great Britain

Identité Chimique	Type	Valeurs Limites d'Exposition	Source
Nickel - en Ni	TWA	0,5 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (2007)
Nickel - Fraction alvéolaire. - en Ni	TWA	0,005 mg/m3	UE. Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle (CSLEP), Commission européenne - CSLEP, dans leur version modifiée (2014)
Nickel - Fraction alvéolaire.	TWA	0,005 mg/m3	UE. Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle (CSLEP),



			Commission européenne - CSLEP, dans leur version modifiée (2014)
Chrome et le chrome alliages et composés (en Cr)	TWA	0,5 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (2007)
	TWA	2 mg/m3	UE. Valeurs limites d'exposition indicatives des directives 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, dans leur version modifiée (12 2009)
Chrome et le chrome alliages et composés (en Cr) - poussière totales - en Cr	TWA	2,0 mg/m3	UE. Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle (CSLEP), Commission européenne - CSLEP, dans leur version modifiée (2014)
Cobalt et les composés (en Co) - en Co	TWA	0,1 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (2007)
Calcaire - Poussière inhalable	TWA	10 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (2007)
Calcaire - Poussière alvéolaire	TWA	4 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (2007)
Calcaire - Respirable.	TWA	4 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (2007)
Calcaire - Inhalable	TWA	10 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (2007)
Cryolite - en F	TWA	2,5 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (2007)
Cryolite	TWA	2,5 mg/m3	UE. Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle (CSLEP), Commission européenne - CSLEP, dans leur version modifiée (2014)
Tungstène - en W	TWA	5 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (2007)
	STEL	10 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (2007)
Manganèse - Fraction alvéolaire. - en Mn	TWA	0,05 mg/m3	UE. Valeurs limites d'exposition indicatives des directives 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, dans leur version modifiée (02 2017)
Manganèse - Fraction inhalable. - en Mn	TWA	0,2 mg/m3	UE. Valeurs limites d'exposition indicatives des directives 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, dans leur version modifiée (02 2017)
Manganèse - Fraction alvéolaire.	TWA	0,050 mg/m3	UE. Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle (CSLEP), Commission européenne - CSLEP, dans leur version modifiée (2014)
Manganèse - Fraction inhalable.	TWA	0,200 mg/m3	UE. Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle (CSLEP), Commission européenne - CSLEP, dans leur version modifiée (2014)
Manganèse - Fraction alvéolaire. - en Mn	TWA	0,05 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (08 2018)
Manganèse - Fraction inhalable. - en Mn	TWA	0,2 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (08 2018)
Silicium - Poussière inhalable	TWA	10 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (2007)
Silicium - Poussière alvéolaire	TWA	4 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (2007)
Aluminium et/ou d'alliages d'aluminium (en Al) - Poussière inhalable	TWA	10 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (2007)
Aluminium et/ou d'alliages d'aluminium (en Al) - Poussière alvéolaire	TWA	4 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (2007)
Cuivre et le cuivre alliages ou composés (en Cu) - Poussières et brouillards	TWA	1 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (2007)

inhalables - en Cu			
	STEL	2 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (2007)
Cuivre et le cuivre alliages ou composés (en Cu) - Fumée.	TWA	0,2 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (2007)
Cuivre et le cuivre alliages ou composés (en Cu) - Fraction alvéolaire.	TWA	0,01 mg/m3	UE. Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle (CSLEP), Commission européenne - CSLEP, dans leur version modifiée (2014)
Molybdène - en Mo	TWA	10 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (2007)
	STEL	20 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (2007)
Kaolin - Poussière alvéolaire	TWA	2 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (2007)

#### Valeurs Limites Biologiques: Great Britain

Aucun des composants ne fait l'objet d'une limite d'exposition.

#### Valeurs Limites Biologiques: ACGIH (États-Unis)

Aucun des composants ne fait l'objet d'une limite d'exposition.

#### Valeurs limites d'exposition professionnelle supplémentaires dans les conditions d'utilisation: Great Britain

Identité Chimique	Type	Valeurs Limites d'Exposition	Source
Dioxyde de carbone	TWA	5.000 ppm	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL)
	STEL	15.000 ppm	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL)
	TWA	5.000 ppm	UE. Valeurs limites d'exposition indicatives des directives 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, dans leur version modifiée (Indicatif)
Monoxyde de carbone	STEL	100 ppm	UE. Valeurs limites d'exposition indicatives des directives 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, dans leur version modifiée (Indicatif)
	TWA	20 ppm	UE. Valeurs limites d'exposition indicatives des directives 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, dans leur version modifiée (Indicatif)
	STEL	100 ppm	UE. Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle (CSLEP), Commission européenne - CSLEP, dans leur version modifiée
	TWA	20 ppm	UE. Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle (CSLEP), Commission européenne - CSLEP, dans leur version modifiée
	STEL	200 ppm	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL)
	TWA	30 ppm	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL)
	TWA	20 ppm	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL)
	STEL	100 ppm	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL)
Dioxyde d'azote	TWA	0,5 ppm	UE. Valeurs limites d'exposition indicatives des directives 91/322/CEE, 2000/39/CE,



			2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, dans leur version modifiée (Indicatif)
	STEL	1 ppm	UE. Valeurs limites d'exposition indicatives des directives 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, dans leur version modifiée (Indicatif)
	STEL	1 ppm	UE. Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle (CSLEP), Commission européenne - CSLEP, dans leur version modifiée
	TWA	0,5 ppm	UE. Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle (CSLEP), Commission européenne - CSLEP, dans leur version modifiée
	TWA	0,5 ppm	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL)
	STEL	1 ppm	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL)
Ozone	STEL	0,2 ppm	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL)
Manganèse - Fraction alvéolaire. - en Mn	TWA	0,05 mg/m3	UE. Valeurs limites d'exposition indicatives des directives 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, dans leur version modifiée (Indicatif)
Manganèse - Fraction inhalable. - en Mn	TWA	0,2 mg/m3	UE. Valeurs limites d'exposition indicatives des directives 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, dans leur version modifiée (Indicatif)
Manganèse - Fraction alvéolaire.	TWA	0,050 mg/m3	UE. Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle (CSLEP), Commission européenne - CSLEP, dans leur version modifiée
Manganèse - Fraction inhalable.	TWA	0,200 mg/m3	UE. Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle (CSLEP), Commission européenne - CSLEP, dans leur version modifiée
Manganèse - Fraction alvéolaire. - en Mn	TWA	0,05 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL)
Manganèse - Fraction inhalable. - en Mn	TWA	0,2 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL)
Chrome (VI) - en Cr	TWA	0,05 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL)
	TWA	0,010 mg/m3	UE. VLEP, Directive 2004/37/CE concernant les agents cancérigènes ou mutagènes, à partir de l'Annexe III, partie A, dans sa version modifiée
	TWA	0,005 mg/m3	UE. VLEP, Directive 2004/37/CE concernant les agents cancérigènes ou mutagènes, à partir de l'Annexe III, partie A, dans sa version modifiée
Chrome (VI) - Fumée. - en Cr	TWA	0,025 mg/m3	UE. VLEP, Directive 2004/37/CE concernant les agents cancérigènes ou mutagènes, à partir de l'Annexe III, partie A, dans sa version modifiée
Nickel - en Ni	TWA	0,5 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL)
Nickel - Fraction alvéolaire. - en Ni	TWA	0,005 mg/m3	UE. Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle (CSLEP), Commission européenne - CSLEP, dans leur version modifiée
Nickel - Fraction alvéolaire.	TWA	0,005 mg/m3	UE. Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle (CSLEP), Commission européenne - CSLEP, dans leur version modifiée
Cobalt et les composés (en	TWA	0,1 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de

Co) - en Co			travail (WEL)
Oxyde de chrome - en Cr	TWA	0,5 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL)
Oxyde de chrome	TWA	2 mg/m3	UE. Valeurs limites d'exposition indicatives des directives 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, dans leur version modifiée (Indicatif)
Oxyde de chrome - poussière totales - en Cr	TWA	2,0 mg/m3	UE. Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle (CSLEP), Commission européenne - CSLEP, dans leur version modifiée
Fluorures (en F) - en F	TWA	2,5 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL)
Fluorures (en F)	TWA	2,5 mg/m3	UE. Valeurs limites d'exposition indicatives des directives 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, dans leur version modifiée (Indicatif)
	TWA	2,5 mg/m3	UE. Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle (CSLEP), Commission européenne - CSLEP, dans leur version modifiée

#### Valeurs limites d'exposition professionnelle supplémentaires dans les conditions d'utilisation: États-Unis

Identité Chimique	Type	Valeurs Limites d'Exposition	Source
Dioxyde de carbone	TWA	5.000 ppm	États-Unis. ACGIH, valeurs limites d'exposition, dans leur version modifiée (12 2010)
	STEL	30.000 ppm	États-Unis. ACGIH, valeurs limites d'exposition, dans leur version modifiée (12 2010)
	PEL	5.000 ppm 9.000 mg/m3	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-1 Limites de contaminants aériens (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Monoxyde de carbone	TWA	25 ppm	États-Unis. ACGIH, valeurs limites d'exposition, dans leur version modifiée (12 2010)
	PEL	50 ppm 55 mg/m3	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-1 Limites de contaminants aériens (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Dioxyde d'azote	TWA	0,2 ppm	États-Unis. ACGIH, valeurs limites d'exposition, dans leur version modifiée (02 2012)
	Ceiling	5 ppm 9 mg/m3	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-1 Limites de contaminants aériens (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Ozone	PEL	0,1 ppm 0,2 mg/m3	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-1 Limites de contaminants aériens (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
	TWA	0,05 ppm	États-Unis. ACGIH, valeurs limites d'exposition, dans leur version modifiée (03 2014)
	TWA	0,20 ppm	États-Unis. ACGIH, valeurs limites d'exposition, dans leur version modifiée (03 2014)
	TWA	0,10 ppm	États-Unis. ACGIH, valeurs limites d'exposition, dans leur version modifiée (03 2014)
	TWA	0,08 ppm	États-Unis. ACGIH, valeurs limites d'exposition, dans leur version modifiée (03 2014)
Manganèse - Fumée. - en Mn	Ceiling	5 mg/m3	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-1 Limites de contaminants aériens (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Manganèse - Fraction inhalable. - en Mn	TWA	0,1 mg/m3	États-Unis. ACGIH, valeurs limites d'exposition, dans leur version modifiée (03 2014)
Manganèse - Fraction alvéolaire. - en Mn	TWA	0,02 mg/m3	États-Unis. ACGIH, valeurs limites d'exposition, dans leur version modifiée (03 2014)
Chrome (VI)	TWA	0,005 mg/m3	ÉTATS-UNIS. Substances spécialement réglementées par l'OSHA (29 CFR 1910.1001-

			1050) (02 2006)
	OSHA_ACT	0,0025 mg/m <sup>3</sup>	ÉTATS-UNIS. Substances spécialement réglementées par l'OSHA (29 CFR 1910.1001-1050) (02 2006)
	Ceiling	0,1 mg/m <sup>3</sup>	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-2 (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Chrome (VI) - Fraction inhalable. - comme Cr(VI)	TWA	0,0002 mg/m <sup>3</sup>	États-Unis. ACGIH, valeurs limites d'exposition, dans leur version modifiée (03 2018)
	TWA	0,0002 mg/m <sup>3</sup>	États-Unis. ACGIH, valeurs limites d'exposition, dans leur version modifiée (03 2018)
	STEL	0,0005 mg/m <sup>3</sup>	États-Unis. ACGIH, valeurs limites d'exposition, dans leur version modifiée (03 2018)
	STEL	0,0005 mg/m <sup>3</sup>	États-Unis. ACGIH, valeurs limites d'exposition, dans leur version modifiée (03 2018)
Nickel - Fraction inhalable.	TWA	1,5 mg/m <sup>3</sup>	États-Unis. ACGIH, valeurs limites d'exposition, dans leur version modifiée (12 2010)
Nickel - en Ni	PEL	1 mg/m <sup>3</sup>	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-1 Limites de contaminants aériens (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Cobalt et les composés (en Co) - en Co	TWA	0,02 mg/m <sup>3</sup>	États-Unis. ACGIH, valeurs limites d'exposition, dans leur version modifiée (12 2010)
Cobalt et les composés (en Co) - Poussière et fumée - en Co	PEL	0,1 mg/m <sup>3</sup>	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-1 Limites de contaminants aériens (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Oxyde de chrome - en Cr	PEL	0,5 mg/m <sup>3</sup>	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-1 Limites de contaminants aériens (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Oxyde de chrome - Fraction inhalable. - comme Cr(III)	TWA	0,003 mg/m <sup>3</sup>	États-Unis. ACGIH, valeurs limites d'exposition, dans leur version modifiée (03 2018)
Fluorures (en F) - en F	TWA	2,5 mg/m <sup>3</sup>	États-Unis. ACGIH, valeurs limites d'exposition, dans leur version modifiée (12 2010)
	PEL	2,5 mg/m <sup>3</sup>	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-1 Limites de contaminants aériens (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Fluorures (en F) - Poussières.	TWA	2,5 mg/m <sup>3</sup>	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-2 (29 CFR 1910.1000) (02 2006)

## 8.2 Contrôles de l'exposition

### Contrôles Techniques Appropriés

**Ventilation:** Utiliser une ventilation suffisante et évacuation au niveau de la source à l'arc, la flamme ou de la chaleur pour maintenir les fumées et les gaz de la zone de respiration du travailleur et de la zone générale. Former l'opérateur de garder la tête hors des fumées. **Éviter le plus possible les expositions.**

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

#### Informations générales:

Recommandations en matière d'exposition : Afin de réduire le risque de surexposition, mettre en place des mesures de contrôle telles qu'une ventilation adéquate et l'équipement de protection individuelle (EPI). La surexposition intervient lorsque les limites locales applicables, les valeurs limites d'exposition (VLE) définies lors de la Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux (ACGIH pour American Conference of Governmental Industrial Hygienists) ou le niveau d'exposition tolérable (NET) de l'OSHA (Occupational Safety and Health Administration) sont dépassés. Les niveaux d'exposition sur le lieu de travail doivent être déterminés par des évaluations performantes des conditions d'hygiène industrielle. À moins d'une confirmation de niveaux d'exposition inférieurs à la limite locale applicable, aux VLE ou au NET, le moins élevé étant retenu, l'utilisation d'un appareil respiratoire est requise. En l'absence de ces mesures de contrôle, la surexposition à un ou

plusieurs constituants du composé, y compris ceux contenus dans les fumées ou les particules en suspension dans l'air, peut survenir et entraîner des risques potentiels pour la santé. Selon l'ACGIH, les VLE et les indicateurs biologiques d'exposition (IBE) « représentent les conditions auxquelles l'ACGIH estime que presque tous les ouvriers peuvent être exposés de façon répétée sans effets néfastes sur la santé ». L'ACGIH ajoute que la moyenne pondérée dans le temps de la VLE doit être utilisée comme guide dans le contrôle des risques pour la santé et ne doit pas être utilisée pour révéler une distinction subtile entre les expositions sans danger et celles qui sont dangereuses. Se référer à la section 10 pour obtenir des informations sur les composants potentiellement dangereux pour la santé. Consommables et matériaux de soudure étant joints peut contenir du chrome comme un oligo-élément non volontaire. Les matériaux qui contiennent du chrome peut produire une certaine quantité de chrome hexavalent (CrVI) et d'autres composés de chrome comme sous-produit dans les fumées. En 2018, l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) réduit la valeur limite de seuil (TLV) pour le chrome hexavalent à partir de 50 microgrammes par mètre cube d'air (50 ug / m<sup>3</sup>) à 0,2 ug / m<sup>3</sup>. A ces nouvelles limites, les expositions CrVI égales ou supérieures à la valeur limite tolérable peut être possible dans les cas où une ventilation adéquate n'est pas fourni. composés CrVI sont sur les listes du CIRC et le NTP comme posant un cancer du poumon et le risque de cancer des sinus. conditions en milieu de travail sont des expositions de fumées uniques et soudage niveaux varient. évaluations de l'exposition en milieu de travail doivent être effectuées par un professionnel qualifié comme un hygiéniste industriel, afin de déterminer si l'exposition sont inférieures aux limites applicables et de formuler des recommandations en cas de besoin pour prévenir les surexpositions.

**Protection des yeux/du visage:**

Porter un casque ou un écran facial avec verre filtrant de l'ombre 12 ou plus sombre pour les processus d'arc ouverts - Recommandations ou suivre l'ANSI Z49.1 comme spécifié dans la section 4, en fonction de votre processus et paramètres. Aucune recommandation lentille de nuance spécifique pour l'arc submergé ou processus électroconducteur. Bouclier d'autres en fournissant des écrans et des lunettes de flash approprié.

**Protection de la peau  
Protection des Mains:**

Porter des gants de protection. Suivre les recommandations du fournisseur pour le choix des gants adéquats.

**Autres:**

**Vêtements protecteurs:** Portez une protection pour les mains, la tête et le corps qui aide à prévenir les blessures causées par les radiations, les flammes nues, les surfaces chaudes, les étincelles et les chocs électriques. Voir Z49.1. Au minimum, cela inclut les gants de soudeur et un écran facial protecteur lors du soudage, et peut inclure des protecteurs de bras, tabliers, chapeaux, protection des épaules, ainsi que des vêtements foncés substantiels lors du soudage, du brasage et du brasage. Porter des gants secs exempts de trous ou de coutures dédoublées. Entraîner l'opérateur à ne pas laisser des parties sous tension ou des électrodes entrer en contact avec la peau. . . ou des vêtements ou des gants s'ils sont mouillés. Isolez-vous de la pièce et du sol en utilisant du contreplaqué sec, des tapis en caoutchouc ou toute autre isolation sèche.

<b>Protection respiratoire:</b>	Avoir un système de ventilation et d'échappement adéquats pour évacuer la fumée et les vapeurs de gaz de votre aire de respiration ainsi que de la zone en général. Un appareil respiratoire approuvé devrait être utilisé à moins que les évaluations d'exposition soient inférieures aux limites d'exposition applicables.
<b>Mesures d'hygiène:</b>	Ne pas manger, ne pas boire ou ne pas fumer pendant l'utilisation. 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. Déterminer la composition des émanations et des gaz et les quantités auxquelles sont exposés les travailleurs en prélevant un échantillon d'air à l'intérieur du casque du soudeur, s'il le porte, ou au poste de travail du travailleur. Améliorer le système de ventilation, si les expositions ne sont pas sous les limites. Voir ANSI/AWS F1.1, F1.2, F1.3 et F1.5, que vous pouvez commander à l'adresse suivante : American Welding Society, <a href="http://www.aws.org">www.aws.org</a> .

## RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

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

<b>Aspect:</b>	Électrode à enrobage extrudé.
<b>État:</b>	Solide
<b>Forme:</b>	Solide
<b>Couleur:</b>	Aucune information disponible.
<b>Odeur:</b>	Aucune information disponible.
<b>Seuil olfactif:</b>	Aucune information disponible.
<b>pH:</b>	Aucune information disponible.
<b>Point de fusion:</b>	Aucune information disponible.
<b>Point d'ébullition:</b>	Aucune information disponible.
<b>Point d'éclair:</b>	Aucune information disponible.
<b>Taux d'évaporation:</b>	Aucune information disponible.
<b>Inflammabilité (solide, gaz):</b>	Aucune information disponible.
<b>Limite supérieure d'inflammabilité (%):</b>	Aucune information disponible.
<b>Limite inférieure d'inflammabilité (%):</b>	Aucune information disponible.
<b>Pression de vapeur:</b>	Aucune information disponible.
<b>Tension de vapeur (air = 1):</b>	Aucune information disponible.
<b>Densité:</b>	Aucune information disponible.
<b>Densité relative:</b>	Aucune information disponible.
<b>Solubilités</b>	
<b>Solubilité dans l'eau:</b>	Aucune information disponible.
<b>Solubilité (autre):</b>	Aucune information disponible.
<b>Coefficient de partition (n-octanol/eau):</b>	Aucune information disponible.
<b>Température d'auto-inflammabilité:</b>	Aucune information disponible.
<b>Température de décomposition:</b>	Aucune information disponible.

<b>SADT:</b>	Aucune information disponible.
<b>Viscosité:</b>	Aucune information disponible.
<b>Propriétés explosives:</b>	Aucune information disponible.
<b>Propriétés comburantes:</b>	Aucune information disponible.

## **RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité**

<b>10.1 Réactivité:</b>	Le produit est non réactif dans des conditions normales d'utilisation, d'entreposage 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>	Aucun(e)(s) dans les conditions normales.
<b>10.4 Conditions à Éviter:</b>	Éviter tout chauffage ou contamination.
<b>10.5 Matières Incompatibles:</b>	Acides forts. Combustibles forts. Bases fortes.
<b>10.6 Produits de Décomposition Dangereux:</b>	<p>Les fumées et les gaz provenant du soudage et de ses procédés connexes, tels que le brasage et le brasage, ne peuvent pas être classés simplement. La composition et la quantité des deux dépendent du métal sur lequel la soudure ou le travail à chaud est appliqué, du procédé, de la procédure - et le cas échéant - de l'électrode ou du consommable utilisé. Les autres conditions qui influencent également la composition et la quantité des fumées et des gaz auxquels les travailleurs peuvent être exposés comprennent: les revêtements sur le métal à souder ou à usiner (comme la peinture, le placage ou la galvanisation), le nombre d'opérateurs et le volume de l'aire de travail, la qualité et la quantité de ventilation, la position de la tête de l'opérateur par rapport au panache de fumée, ainsi que la présence de contaminants dans l'atmosphère (comme les vapeurs d'hydrocarbures chlorés provenant des activités de nettoyage et de dégraissage).</p> <p>Dans les cas où une électrode ou un autre matériau appliqué est consommé, les produits de décomposition des fumées et des gaz produits diffèrent en pourcentage et forment les ingrédients énumérés à la section 3. Les produits de décomposition d'une exploitation normale comprennent ceux provenant de la volatilisation, de la réaction ou de l'oxydation. Les matériaux montrés dans la section 3, plus ceux du métal de base et du revêtement, etc., comme noté ci-dessus. Les constituants de fumée raisonnablement attendus produits pendant le soudage à l'arc et le brasage comprennent les oxydes de fer, de manganèse et d'autres métaux présents dans le consommable de soudage ou le métal de base. Les composés de chrome hexavalent peuvent se trouver dans les fumées de soudage ou de brasage des consommables ou des métaux de base contenant du chrome. Le fluorure gazeux et particulaire peut se trouver dans la fumée des consommables ou des matériaux de flux qui contiennent du fluorure. Les produits de réaction gazeux peuvent inclure du monoxyde de carbone et du dioxyde de carbone. L'ozone et les oxydes d'azote peuvent être formés par le rayonnement de l'arc associé au soudage.</p>



## RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

**Informations générales:** Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) (International Agency for Research on Cancer, IARC) a jugé les fumées de soudage et les rayonnements ultraviolets issus des opérations de soudage comme étant des agents cancérogènes pour l'homme (Catégorie 1). Selon le CIRC, les fumées de soudage sont à l'origine du cancer du poumon et des associations positives ont été observées avec le cancer du rein. Toujours selon le CIRC, les rayonnements ultraviolets issus des opérations de soudage sont à l'origine de mélanome oculaire. Le CIRC identifie le gougeage, le brasage, le coupage à l'arc au carbone ou au plasma et le brasage tendre comme des procédés étroitement liés au soudage. Lisez et assurez-vous de bien comprendre les instructions du fabricant, les fiches de données de sécurité et les étiquettes d'avertissements avant d'utiliser ce produit.

### Informations sur les voies d'exposition probables

**Inhalation:** Les risques sanitaires chroniques liées à l'utilisation de consommables de soudage sont plus applicables à l'exposition par inhalation. Reportez-vous aux déclarations de l'inhalation à l'article 11.

**Contact avec la Peau:** Les rayons de l'arc peuvent brûler la peau. Des cas de cancer de la peau ont été rapportés.

**Contact oculaire:** Les rayons de l'arc peuvent blesser les yeux.

**Ingestion:** Des troubles de santé découlant d'une ingestion n'ont pas été répertoriés ou ne sont pas prévus dans un cadre d'utilisation normal.

### Symptômes liés aux caractéristiques physiques, chimiques et toxicologiques

**Inhalation:** Une surexposition à court terme (aigu) à des fumées et des gaz de soudage et des techniques connexes peut entraîner des malaises comme la fièvre des fondeurs, des étourdissements, de la nausée ou une sécheresse ou une irritation du nez, de la gorge ou des yeux. Elle peut aggraver des problèmes respiratoires existants (p. ex., l'asthme, l'emphysème). Une surexposition à long terme (chronique) à des fumées et des gaz de soudage et des techniques connexes peut mener à une sidérose (dépôts de fer dans les poumons), avoir un impact sur le système nerveux central, causer une bronchite et peut nuire aux fonctions pulmonaires.

#### 11.1 Informations sur les effets toxicologiques

##### Toxicité aiguë (répertorier toutes les voies d'exposition possibles)

###### Ingestion

<b>Produit:</b>	Non classé
<b>Substance(s) spécifiée(s):</b>	
Fer	DL 50 (Rotta): 98,6 g/kg
Cobalt et les composés (en Co)	DL 50 (Rotta): 550 mg/kg
Calcaire	DL 50 (Rat): 6.450 mg/kg
Silicate de sodium	DL 50 (Rotta): 1,1 g/kg
Carboxyméthylcellulose,	DL 50 (Rat): 2.700 mg/kg

sel de sodium  
Cuivre et le cuivre DL 50 (Rotta): 481 mg/kg  
alliages ou composés (en  
Cu)

#### **Contact avec la peau**

**Produit:** Non classé

#### **Inhalation**

**Produit:** Non classé

##### **Substance(s) spécifiée(s):**

Cobalt et les composés (en Co) CL 50 (Rotta, 4 h): <= 0,05 mg/l

Carboxyméthylcellulose, sel de sodium CL 50 (Rat, 4 h): 5.800 mg/m3

Aluminium et/ou d'alliages d'aluminium (en Al) CL 50 (Rotta, 1 h): 7,6 mg/l

#### **Toxicité à dose répétée**

**Produit:** Non classé

#### **Corrosion ou Irritation de la Peau**

**Produit:** Non classé

#### **Blessure ou Irritation Grave des Yeux**

**Produit:** Non classé

#### **Sensibilisation Respiratoire ou Cutanée**

**Produit:** Non classé

#### **Cancérogénicité**

**Produit:** Les rayons de l'arc: Des cas de cancer de la peau ont été rapportés.

#### **Monographies du CIRC sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme:**

##### **Substance(s) spécifiée(s):**

Nickel Évaluation globale : 2B. Peut-être cancérogène pour l'homme.

Chrome et le chrome Évaluation globale : 3. Ne peut pas être classé quant à la cancérogénicité  
alliages et composés (en pour l'homme.  
Cr)

Cobalt et les composés (en Co) Évaluation globale : 2B. Peut-être cancérogène pour l'homme.

Cryolite Évaluation globale : 3. Ne peut pas être classé quant à la cancérogénicité  
pour l'homme.

#### **Mutagénicité des Cellules Germinales**

##### **In vitro**

**Produit:** Non classé

##### **In vivo**

**Produit:** Non classé

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

**Produit:** Non classé

**Toxicité Spécifique au Niveau de l'Organe Cible- Exposition Unique**

**Produit:** Non classé

**Toxicité Spécifique au Niveau de l'Organe Cible- Expositions répétées**

**Produit:** Non classé

**Risque d'Aspiration**

**Produit:** Non classé

**Autres effets:**

Les polymères organiques peuvent être utilisés dans la fabrication de divers produits consommables de soudage. La surexposition à leurs produits de décomposition peut entraîner une condition connue comme la fièvre des polymères. Fièvre des polymères se produit habituellement dans les 4 à 8 heures d'exposition avec la présentation des symptômes pseudo-grippaux, y compris irritation pulmonaire légère avec ou sans une augmentation de la température corporelle. Les signes d'exposition peuvent comprendre une augmentation de la numération des globules blancs. La résolution des symptômes se produit généralement rapidement, généralement pas une durée de plus de 48 heures.

**Symptômes reliés aux caractéristiques physiques, chimiques et toxicologiques dans les conditions d'utilisation**

**Inhalation:**

**Substance(s) spécifiée(s):**

Manganèse

La surexposition aux vapeurs de manganèse peut affecter le cerveau et le système nerveux central, ce qui aurait pour conséquence une mauvaise coordination, des troubles du langage, et des tremblements des bras ou des jambes. Cet état peut s'avérer irréversible.

Chrome (VI)

Les chromates peuvent provoquer une ulcération et une perforation de la cloison nasale ainsi qu'une grave irritation des bronches et des poumons. Des dommages au foie et des réactions allergiques ainsi que des éruptions cutanées ont été signalés. Certains individus sensibles ont eu des problèmes d'asthme. En contact avec la peau, il peut provoquer de l'irritation, de l'ulcération, de la sensibilisation, et la dermatite de contact. Les chromates peuvent contenir de l'hexavalent, une forme de chrome. Le chrome hexavalent et ses composés sont classés par le CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer) et la NTP (National Toxicology Program) comme provoquant un risque de cancer pour l'être humain.

Nickel

Le nickel et ses composés figurent sur les listes IARC et NTP comme des substances pouvant causer des risques de cancer des voies respiratoires, et sont des allergènes cutanés présentant des symptômes allant d'une légère démangeaison jusqu'à une dermatite grave.

Cobalt et les composés  
(en Co)

La surexposition aux vapeurs de cobalt peut provoquer une irritation des voies respiratoires, des lésions pulmonaires, de l'asthme et une bronchite chronique. Le contact avec la peau peut causer une dermatite.

**Renseignements toxicologiques supplémentaires dans les conditions d'utilisation:**

**Toxicité aiguë**

**Ingestion**

**Substance(s) spécifiée(s):**

Chromes (VI)	DL 50 (Rat): 27 - 59 mg/kg
Cobalt et les composés (en Co)	DL 50 (Rotta): +/- 550 mg/kg
Fluorures (en F)	DL 50 (Rotta): 4.250 mg/kg

#### Inhalation

##### Substance(s) spécifiée(s):

Dioxyde de carbone	LC Lo (Humain, 5 min): 90000 ppm
Monoxyde de carbone	CL 50 (Rotta, 4 h): 1300 ppm
Dioxyde d'azote	CL 50 (Rotta, 4 h): 88 ppm
Ozone	LC Lo (Humain, 30 min): 50 ppm
Chromes (VI)	CL 50 (Rat, 4 h): 33 - 70 mg/m3
Cobalt et les composés (en Co)	CL 50 (Rotta, 4 h): <= 0,05 mg/l

#### Cancérogénicité

##### Substance(s) spécifiée(s):

Chromes (VI)	EU RA C2
--------------	----------

#### Monographies du CIRC sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme:

##### Substance(s) spécifiée(s):

Chromes (VI)	Évaluation globale : 1. Cancérogène pour l'homme.
Nickel	Évaluation globale : 2B. Peut-être cancérogène pour l'homme.
Cobalt et les composés (en Co)	Évaluation globale : 2B. Peut-être cancérogène pour l'homme.
Oxyde de chrome	Évaluation globale : 3. Ne peut pas être classé quant à la cancérogénicité pour l'homme.

#### Autres effets:

##### Substance(s) spécifiée(s):

Dioxyde de carbone	Asphyxie
Monoxyde de carbone	carboxyhémoglobémie
Dioxyde d'azote	irritation des voies respiratoires inférieures

Nickel	Dermatite
Nickel	pneumoconiose
Cobalt et les composés (en Co)	effets myocardiques
Cobalt et les composés (en Co)	La fonction pulmonaire
Cobalt et les composés (en Co)	Asthme

## RUBRIQUE 12: Informations écologiques

## 12.1 Écotoxicité

### Risques aigus pour l'environnement aquatique:

#### Poisson

**Produit:** Non classé.

**Substance(s) spécifiée(s):**

Nickel	CL 50 (Vairon à grosse tête (Pimephales promelas), 96 h): 2,916 mg/l
Cobalt et les composés (en Co)	CL 50 (Kirjolohi, (Oncorhynchus mykiss), 28 jr): > 0,17 - < 15,61 mg/l
Cryolite	CL 50 (Kirjolohi, (Oncorhynchus mykiss), 96 h): 47 mg/l
Silicate de sodium	CL 50 (Moskiittokala (Gambusia affinis), 96 h): 1.800 mg/l
Aluminium et/ou d'alliages d'aluminium (en Al)	CL 50 (La Carpe herbivore, amour blanc (Ctenopharyngodon idella), 96 h): 0,21 - 0,31 mg/l
Cuivre et le cuivre alliages ou composés (en Cu)	CL 50 (Vairon à grosse tête (Pimephales promelas), 96 h): 1,6 mg/l
Molybdène	CL 50 (Kirjolohi, (Oncorhynchus mykiss), 96 h): 800 mg/l
Bentonite	CL 50 (Kirjolohi, (Oncorhynchus mykiss), 96 h): 19.000 mg/l

#### Invertébrés Aquatiques

**Produit:** Non classé.

**Substance(s) spécifiée(s):**

Nickel	CE50 (Puce d'eau (Daphnia magna), 48 h): 1 mg/l
Manganèse	CE50 (Puce d'eau (Daphnia magna), 48 h): 40 mg/l
Silicate de sodium	CE50 (Daphnie (Ceriodaphnia dubia), 48 h): 22,94 - 49,01 mg/l
Carboxyméthylcellulose, sel de sodium	CE50 (Daphnie (Ceriodaphnia dubia), 48 h): 46,04 - 165,37 mg/l
Cuivre et le cuivre alliages ou composés (en Cu)	CE50 (Puce d'eau (Daphnia magna), 48 h): 0,102 mg/l

### Risques chroniques pour l'environnement aquatique:

#### Poisson

**Produit:** Non classé.

#### Invertébrés Aquatiques

**Produit:** Non classé.

#### Toxicité pour les plantes aquatiques

**Produit:** Non classé.

**Substance(s) spécifiée(s):**

Cuivre et le cuivre alliages ou composés (en Cu)	CL 50 (Algue verte (Scenedesmus dimorphus), 3 jr): 0,0623 mg/l
--	--

## 12.2 Persistance et Dégradabilité

#### Biodégradation

**Produit:** Aucune information disponible.

## 12.3 Potentiel de Bioaccumulation

#### Facteur de Bioconcentration (BCF)

**Produit:** Aucune information disponible.

**Substance(s) spécifiée(s):**

Nickel	Moule zébrée (Dreissena polymorpha), Facteur de Bioconcentration (BCF): 5.000 - 10.000 (Lotic) Le facteur de bioconcentration est calculé selon la concentration du tissu en poids sec
Cobalt et les composés (en Co)	Crevette brune (Penaeus aztecus), Facteur de Bioconcentration (BCF): > 2.250 - < 2.500 (Static)
Cuivre et le cuivre alliages ou composés (en Cu)	Blue-green algae (Anacystis nidulans), Facteur de Bioconcentration (BCF): 36,01 (Static)

**12.4 Mobilité dans le Sol:** Aucune information disponible.

**12.5 Résultats des évaluations PBT et VPVB:** Aucune information disponible.

**12.6 Autres Effets Néfastes:** Aucune information disponible.

**12.7 Informations supplémentaires:** Aucune information disponible.

## RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

### 13.1 Méthodes de traitement des déchets

**Informations générales:** La production de déchets doit être évitée ou minimisée autant que possible. Lorsque cela est possible, recycler dans un environnement acceptable, de manière conforme à la réglementation. Éliminer les produits non recyclables en conformité avec tous les règlements fédéraux, étatiques, provinciales, et aux exigences locales.

**Instructions pour l'élimination:** L'élimination de ce produit pourrait être réglementée s'il est considéré comme étant un déchet dangereux. La souder consommable et/ou le sous-produit du processus de soudage (incluant, mais sans s'y limiter, le laitier, la poussière, etc.) pourraient contenir des niveaux de métaux lourds lixiviables comme le baryum ou le chrome. Avant élimination, un échantillon du déchet représentatif doit être analysé conformément à la Toxicity Characteristic Leaching Procedure (TCLP) de l'EPA aux États-Unis, afin de déterminer si tout constituant est au-dessus des seuils de niveau réglementés. Éliminer tout produit, résidu, emballage perdu ou gaine d'une manière acceptable au point de vue environnemental et conformément à la réglementation fédérale, d'État/provinciale ou régionale.

**Emballages Contaminés:** Éliminer le contenu/récipient dans une installation de traitement et d'élimination appropriée, conformément aux lois et aux réglementations en vigueur et en fonction des caractéristiques du produit au moment de l'élimination.

## RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

### ADR

14.1 Numéro ONU:

14.2 Nom d'Expédition des Nations Unies: NOT DG REGULATED



14.3 Classe(s) de Danger pour le Transport	
Classe:	NR
Étiquettes:	—
N° de danger (ADR):	—
Code de restriction en tunnel:	
14.4 Groupe d'Emballage:	—
Quantité limitée	
Quantité exemptée	
14.5 Polluant marin	Non

#### ADN

14.1 Numéro ONU:	
14.2 Nom d'Expédition des Nations Unies:	NOT DG REGULATED
14.3 Classe(s) de Danger pour le Transport	
Classe:	NR
Étiquettes:	—
N° de danger (ADR):	—
14.4 Groupe d'Emballage:	—
Quantité limitée	
Quantité exemptée	
14.5 Polluant marin	Non

#### RID

14.1 Numéro ONU:	
14.2 Nom d'Expédition des Nations Unies	NOT DG REGULATED
14.3 Classe(s) de Danger pour le Transport	
Classe:	NR
Étiquettes:	—
14.4 Groupe d'Emballage:	—
14.5 Polluant marin	Non

#### IMDG

14.1 Numéro ONU:	
14.2 Nom d'Expédition des Nations Unies:	NOT DG REGULATED
14.3 Classe(s) de Danger pour le Transport	
Classe:	NR
Étiquettes:	—
N° d'urgence:	
14.4 Groupe d'Emballage:	—
Quantité limitée	
Quantité exemptée	
14.5 Polluant marin	Non

#### IATA

14.1 Numéro ONU:	
------------------	--

14.2 Nom de transport complet: NOT DG REGULATED

14.3 Classe(s) de Danger pour le

Transport:

Classe: NR

Étiquettes: –

14.4 Groupe d'Emballage: –

Uniquement par avion cargo :

Aéronefs de transport de  
passagers et de marchandises :

Quantité limitée:

Quantité exemptée

14.5 Polluant marin Non

Uniquement par avion cargo: Autorisé.

**14.7 Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC:** Non applicable

## RUBRIQUE 15: Informations réglementaires

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

### Règlements UE

**Règlement (CE) n° 2037/2000 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone:** aucune

**Règlement (CE) n° 850/2004 concernant les polluants organiques persistants:** aucune

**Règlement (CE) no 649/2012 concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux:** aucune

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

**Règlement (CE) n° 1907/2006, Annexe XVII, Substances soumises à restrictions de mise sur le marché et d'utilisation:**

Désignation chimique	N° CAS	Concentration
Nickel	7440-02-0	20 - 30%
Silicate de sodium	1344-09-8	0,1 - 1,0%
Aluminium et/ou d'alliages d'aluminium (en Al)	7429-90-5	0,1 - 1,0%
Magnesium	7439-95-4	0,1 - 1,0%

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

**Directive 92/85/CEE concernant la mise en oeuvre de mesures visant à promouvoir l'amélioration de la sécurité et de la santé des travailleuses enceintes, accouchées ou allaitantes au travail.:**

Désignation chimique	N° CAS	Concentration
Nickel	7440-02-0	20 - 30%

**Directive 2012/18/EU (Seveso III) concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses:**

Désignation chimique	N° CAS	Concentration
Magnesium	7439-95-4	0,1 - 1,0%

**RÈGLEMENT (CE) No 166/2006 concernant la création d'un registre européen des rejets et des transferts de polluants, ANNEXE II: Polluants:**

Désignation chimique	N° CAS	Concentration
Nickel	7440-02-0	20 - 30%
Chrome et le chrome alliages et composés (en Cr)	7440-47-3	20 - 30%
Cryolite	15096-52-3	1,0 - 10%
Aluminium et/ou d'alliages d'aluminium (en Al)	7429-90-5	0,1 - 1,0%
Cuivre et le cuivre alliages ou composés (en Cu)	7440-50-8	0,1 - 1,0%
Kaolin	1332-58-7	0,1 - 1,0%

**Directive 98/24/CEE concernant la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail:**

Désignation chimique	N° CAS	Concentration
Nickel	7440-02-0	20 - 30%
Cobalt et les composés (en Co)	7440-48-4	1,0 - 10%
Cryolite	15096-52-3	1,0 - 10%
Aluminium et/ou d'alliages d'aluminium (en Al)	7429-90-5	0,1 - 1,0%
Cuivre et le cuivre alliages ou composés (en Cu)	7440-50-8	0,1 - 1,0%
Magnesium	7439-95-4	0,1 - 1,0%

**Réglementations nationales**

**Classe de danger pour l'eau (WGK):** WGK 2: mise en danger de l'eau

**INRS, Maladies professionnelles, Tableau des maladies professionnelles**

classé: 44 bis  
44  
A  
65  
70 bis  
70 ter  
70  
32

**15.2 Évaluation de la sécurité chimique:** Aucune évaluation de la sécurité chimique n'a été mise en œuvre.

**Statut aux inventaires:**

AICS: Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.

DSL:	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
EU INV:	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
ENCS (JP):	Un ou plusieurs composants ne sont pas énumérés ou sont exempts d'y figurer.
IECSC:	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
KECI (KR):	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
NDSL:	Un ou plusieurs composants ne sont pas énumérés ou sont exempts d'y figurer.
PICCS (PH):	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
NZIOC:	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
ISHL (JP):	Un ou plusieurs composants ne sont pas énumérés ou sont exempts d'y figurer.
PHARM (JP):	Un ou plusieurs composants ne sont pas énumérés ou sont exempts d'y figurer.
ONT INV:	Un ou plusieurs composants ne sont pas énumérés ou sont exempts d'y figurer.
Liste TSCA:	Un ou plusieurs composants ne sont pas énumérés ou sont exempts d'y figurer.
INSQ:	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
TCSI:	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.

## RUBRIQUE 16: Autres informations

### Définitions:

#### Références

PBT	PBT : substance persistante, bioaccumulable et toxique.
vPvB	vPvB : substance très persistante et très bioaccumulable.

#### Principales références de la littérature et sources de données:

Conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) Article 31, Annexe II et ses modifications.

#### Texte des mentions H dans les sections 2 et 3

H228	Matière solide inflammable.
H261	Dégage au contact de l'eau des gaz inflammables.
H290	Peut être corrosif pour les métaux.
H314	Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
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.
H332	Nocif par inhalation.
H334	Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.
H350i	Peut provoquer le cancer par inhalation.
H351	Susceptible de provoquer le cancer.
H361f	Susceptible de nuire à la fertilité.
H372	Risque avéré 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

- |      |  |
|------|--|
| H411 | néfastes à long terme.<br>Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. |
| H412 | Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.                             |

**AUTRES INFORMATIONS:** Renseignements supplémentaires disponibles sur demande.

**Date de Publication:** 15.01.2020

**Avis de non-responsabilité:** La Lincoln Electric Company invite expressément chaque utilisateur final et destinataire de la présente FTSS de l'étudier attentivement. Voir aussi le site Web [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety). Au besoin, consulter un hygiéniste industriel ou un autre expert pour comprendre cette information et préserver l'environnement et pour protéger les travailleurs contre les dangers potentiels associés à la manipulation ou l'utilisation de ce produit. Cette information est censée être exacte à la date de révision indiquée ci-dessus. Toutefois, aucune garantie, explicite ou implicite, n'est donnée. À cause des conditions ou méthodes d'utilisation qui sont hors du contrôle de Lincoln Electric, nous n'assumons aucune responsabilité résultant de l'utilisation de ce produit. Les exigences réglementaires sont sujettes à de modifications et peuvent différer d'un endroit à l'autre. La conformité avec toutes les lois et réglementations fédérales, d'états, provinciales et locales demeure la responsabilité de l'utilisateur.

© 2019 Lincoln Global, Inc. Tous droits réservés.

## Annexe à la fiche de données de sécurité étendue (FDSe) Scénario d'exposition:

Lire et comprendre le "**Recommandations pour les scénarios d'exposition, les mesures de gestion du risque et comment identifier les conditions opérationnelles permettant le soudage des métaux, alliages et articles métalliques en toute sécurité**", qui est disponible auprès de votre fournisseur et à <http://european-welding.org/health-safety>.

Le procédé de soudage/brasage produit des fumées qui peuvent affecter la santé humaine et l'environnement. Les fumées sont un mélange variable de fines particules et de gaz en suspension qui, si inhalés et avalés, constitue un risque pour la santé. Le niveau de risque dépendra de la composition de la fumée, de la concentration de la fumée et de la durée d'exposition. La composition de la fumée dépend aussi du métal travaillé, du procédé et des consommables utilisés, du revêtement du métal travaillé tel que la peinture, la galvanisation ou la métallisation, l'huile ou les autres contaminants utilisés durant les activités de nettoyage et dégraissage. Une approche systématique de l'estimation de l'exposition est nécessaire, prenant en compte les circonstances particulières pour l'opérateur et son assistant qui peut être exposé.

En considérant les émissions des fumées lors du soudage, du brasage et du coupage des métaux, il est recommandé de prendre des mesures de gestion du risque à travers les guides et les informations générales fournis par ce scénario d'exposition et d'utiliser les informations fournies par la Fiche de Données de Sécurité publiée en accord avec la réglementation REACH par le fabricant du consommable de soudage.

L'employeur s'assurera que le risque issu des fumées de soudage est éliminé ou réduit au minimum pour préserver la sécurité et la santé des travailleurs. Le principe suivant devra être appliqué :

- 1- Sélectionner le couple procédés/matériels applicables avec la plus petite classe, quand c'est possible.
- 2- Régler le procédé de soudage avec les paramètres d'émissions les plus basses.
- 3- Appliquer les mesures de protection collectives efficaces en accord avec le numéro de classe. De façon générale, l'utilisation d'un EPI est prise en compte après que toutes les autres mesures ont été appliquées.
- 4- Porter les équipements de protections individuelles en accord avec le temps de travail.

En complément, le respect des réglementations nationales sur l'exposition aux fumées de soudages des soudeurs et du personnel environnant doit être vérifié.