

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

## 1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIÉTÉ

**Nom du produit:** Fleetweld® 47-RSP

**Taille du produit:** 3/32" (2.4 mm)

### Autres moyens d'identification

**Numéro de la FDS:** 200000000610

### Utilisation recommandée et restrictions d'emploi

**Usage recommandé:** SMAW (Soudage à l'arc avec électrode enrobée)

**Restrictions d'emploi:** Pas connu. Lire cette fiche avant d'utiliser ce produit.

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

**Nom de la société:** The Lincoln Electric Company

**Adresse:** 22801 Saint Clair Avenue

Cleveland, Ohio 44117

USA

**Téléphone:** +1 (216) 481-8100

**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)

**Nom de la société:** Lincoln Electric Mexicana S.A. de C.V.

**Adresse:** Calz. Azcapotzalco La Villa No. 869

Delegacion Azcapotzalco 02300 Mexico, D.F.

Mexico

**Téléphone:** +1 52 55 5063 0030

**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)

**Nom de la société:** The Lincoln Electric Company of Canada LP

**Adresse:** 179 Wicksteed Avenue

Toronto, Ontario M4G 2B9

Canada

**Téléphone:** +1 (416) 421-2600

**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)

### 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

## 2. IDENTIFICATION DES DANGERS

### Classe de Danger

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

### Éléments d'Étiquetage

**Symbole de Danger:** Aucun symbole

**Mention d'Avertissement:** Aucun mot indicateur.

**Mention de Danger:** Non applicable**Conseils de Prudence:** Non applicable**Autres dangers ne donnant pas lieu à classement selon le SGH:** Aucun(e).**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.

Identité 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

### 3. COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

#### Ingrédients dangereux à signaler Mélanges

Identité Chimique	Numéro CAS	Teneur en pourcentage (%)*
Fer	7439-89-6	50 - <100%
Dioxyde de titane	13463-67-7	5 - <10%
Pâte de cellulose	65996-61-4	1 - <5%
Silicate de potassium	1312-76-1	1 - <5%
Bentonite	1302-78-9	1 - <5%
Silicate de sodium	1344-09-8	1 - <5%
Manganèse	7439-96-5	1 - <5%
Kaolin	1332-58-7	1 - <5%
Carbonate de potassium	584-08-7	0.1 - <1%
Calcaire	1317-65-3	0.1 - <1%
Minéraux du groupe des feldspaths	68476-25-5	0.1 - <1%
Quartz	14808-60-7	0.1 - <1%
Trioxyde de difer	1309-37-1	0.1 - <1%
Carboxyméthylcellulose, sel de sodium	9004-32-4	0.1 - <1%
Oxyde d'aluminium	1344-28-1	0.1 - <1%

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

**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.

#### 4. PREMIERS SECOURS

**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.

**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.

#### Symptômes/effets les plus importants, aigus et différés

**Symptômes:** 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.

**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.

#### Indication d'un besoin médical immédiat et traitement spécial requis

**Traitement:** Traiter les symptômes.

#### 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.

**Moyens d'extinction appropriés (et inappropriés)**

**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.

**Dangers spécifiques dus au produit chimique:** L'arc de soudage et les étincelles peuvent enflammer les combustibles et les produits inflammables.

**Équipement de protection spécial et précautions pour les 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.

**6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE REJET ACCIDENTEL**

**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.

**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.

**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.

**7. MANIPULATION ET STOCKAGE**

**Précautions à prendre pour une manipulation sans danger:** Éviter la formation de poussière. Installer un système de ventilation par extraction approprié aux endroits où de la poussière s'est formée.

Veillez 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.

**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.

**8. CONTRÔLE DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE**
**Paramètres de Contrôle**
**Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle: États-Unis**

Identité Chimique	Type	Valeurs Limites d'Exposition	Source
Dioxyde de titane	TWA	10 mg/m3	États-Unis. Valeurs de seuil d'exposition de l'ACGIH (12 2010)
Dioxyde de titane - poussière totales	PEL	15 mg/m3	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-1 Limites de contaminants aériens (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Manganèse - Fumée. - en Mn	Ceiling	5 mg/m3	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-1 Limites de contaminants aériens (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
	REL	1 mg/m3	États-Unis. NIOSH: Guide de poche aux risques chimiques (2005)
	STEL	3 mg/m3	États-Unis. NIOSH: Guide de poche aux risques chimiques (2005)
Manganèse - Fraction inhalable. - en Mn	TWA	0.1 mg/m3	États-Unis. Valeurs de seuil d'exposition de l'ACGIH (03 2014)
Manganèse - Fraction alvéolaire. - en Mn	TWA	0.02 mg/m3	États-Unis. Valeurs de seuil d'exposition de l'ACGIH (03 2014)
Kaolin - Fraction alvéolaire.	TWA	2 mg/m3	États-Unis. Valeurs de seuil d'exposition de l'ACGIH (12 2010)
	PEL	5 mg/m3	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-1 Limites de contaminants aériens (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Kaolin - poussière totales	PEL	15 mg/m3	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-1 Limites de contaminants aériens (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Kaolin - Respirable.	REL	5 mg/m3	États-Unis. NIOSH: Guide de poche aux risques chimiques (2005)
Kaolin - Total	REL	10 mg/m3	États-Unis. NIOSH: Guide de poche aux risques chimiques (2005)
Calcaire - poussière totales	PEL	15 mg/m3	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-1 Limites de contaminants aériens (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Calcaire - Fraction alvéolaire.	PEL	5 mg/m3	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-1 Limites de contaminants aériens (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Calcaire - Respirable.	REL	5 mg/m3	États-Unis. NIOSH: Guide de poche aux risques chimiques (2005)
Calcaire - Total	REL	10 mg/m3	États-Unis. NIOSH: Guide de poche aux risques chimiques (2005)
Quartz - Fraction alvéolaire.	TWA	0.025 mg/m3	États-Unis. Valeurs de seuil d'exposition de l'ACGIH (12 2010)
Quartz - Respirable.	TWA	2.4 millions de particules par pied cube d'air	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-3 (29 CFR 1910.1000) (2000)
	TWA	0.1 mg/m3	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-3 (29 CFR 1910.1000) (2000)
Quartz - Poussière alvéolaire	REL	0.05 mg/m3	États-Unis. NIOSH: Guide de poche aux risques chimiques (2005)
Quartz - Poussière alvéolaire	TWA	0.05 mg/m3	ÉTATS-UNIS. Substances spécialement réglementées par l'OSHA (29 CFR 1910.1001-1050) (03 2016)
	OSHA_AC T	0.025 mg/m3	ÉTATS-UNIS. Substances spécialement réglementées par l'OSHA (29 CFR 1910.1001-1050) (03 2016)
Quartz - Poussière alvéolaire	PEL	0.05 mg/m3	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-1 Limites de contaminants aériens (29 CFR

			1910.1000) (03 2016)
Trioxys de difer - Fraction alvéolaire.	TWA	5 mg/m3	États-Unis. Valeurs de seuil d'exposition de l'ACGIH (12 2010)
Trioxys de difer - Fumée.	PEL	10 mg/m3	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-1 Limites de contaminants aériens (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Trioxys de difer - Poussière et fumée - en Fe	REL	5 mg/m3	États-Unis. NIOSH: Guide de poche aux risques chimiques (2005)
Oxyde d'aluminium - Fraction alvéolaire.	TWA	1 mg/m3	États-Unis. Valeurs de seuil d'exposition de l'ACGIH (12 2010)
	PEL	5 mg/m3	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-1 Limites de contaminants aériens (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Oxyde d'aluminium - poussière totales	PEL	15 mg/m3	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-1 Limites de contaminants aériens (29 CFR 1910.1000) (02 2006)

**Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle: Canada**

Identité Chimique	Type	Valeurs Limites d'Exposition	Source
Dioxyde de titane	TWA	10 mg/m3	Canada. Alberta VLE's. (Loi sur la santé et sécurité au travail, Règlement sur les risques chimiques, Règ. 398/88, Ch. 1) (07 2009)
Dioxyde de titane - poussière totales	TWA	10 mg/m3	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valeurs limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
Dioxyde de titane - Fraction alvéolaire.	TWA	3 mg/m3	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valeurs limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
Dioxyde de titane	TWA	10 mg/m3	Canada. SEP de Manitoba (Règlement 217/2006, Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail) (03 2011)
	TWA	10 mg/m3	Canada. Ontario VLE's. (Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques) (11 2010)
	8 HR ACL	10 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
	15 MIN ACL	20 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
Dioxyde de titane - poussière totales	TWA	10 mg/m3	Canada. VLEs du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la qualité du milieu de travail) (09 2017)
Manganèse - en Mn	TWA	0.2 mg/m3	Canada. Alberta VLE's. (Loi sur la santé et sécurité au travail, Règlement sur les risques chimiques, Règ. 398/88, Ch. 1) (07 2009)
	TWA	0.2 mg/m3	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valeurs limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
	8 HR ACL	0.2 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
	15 MIN ACL	0.6 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
Manganèse - Fraction alvéolaire. - en Mn	TWA	0.02 mg/m3	Canada. SEP de Manitoba (Règlement 217/2006, Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail) (03 2014)
Manganèse - Fraction inhalable. - en Mn	TWA	0.1 mg/m3	Canada. SEP de Manitoba (Règlement 217/2006, Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail) (03 2014)

Manganèse - en Mn	TWA	0.2 mg/m3	Canada. Ontario VLE's. (Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques) (06 2015)
Manganèse - Fumée, poussière totale. - en Mn	TWA	0.2 mg/m3	Canada. VLEs du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la qualité du milieu de travail) (09 2017)
Kaolin - Respirable.	TWA	2 mg/m3	Canada. Alberta VLE's. (Loi sur la santé et sécurité au travail, Règlement sur les risques chimiques, Règ. 398/88, Ch. 1) (07 2009)
	TWA	2 mg/m3	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valeurs limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
Kaolin - Fraction alvéolaire.	TWA	2 mg/m3	Canada. SEP de Manitoba (Règlement 217/2006, Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail) (03 2011)
	TWA	2 mg/m3	Canada. Ontario VLE's. (Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques) (11 2010)
	8 HR ACL	2 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
	15 MIN ACL	4 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
Kaolin - Poussière alvéolaire	TWA	5 mg/m3	Canada. VLEs du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la qualité du milieu de travail) (09 2017)
Calcaire	TWA	10 mg/m3	Canada. Alberta VLE's. (Loi sur la santé et sécurité au travail, Règlement sur les risques chimiques, Règ. 398/88, Ch. 1) (07 2009)
Calcaire - poussière totales	STEL	20 mg/m3	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valeurs limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
	TWA	10 mg/m3	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valeurs limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
Calcaire - Fraction alvéolaire.	TWA	3 mg/m3	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valeurs limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
Calcaire	8 HR ACL	10 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
	15 MIN ACL	20 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
Calcaire - poussière totales	TWA	10 mg/m3	Canada. VLEs du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la qualité du milieu de travail) (09 2017)
Quartz - particules alvéolaires	TWA	0.025 mg/m3	Canada. Alberta VLE's. (Loi sur la santé et sécurité au travail, Règlement sur les risques chimiques, Règ. 398/88, Ch. 1) (07 2009)
Quartz - Fraction alvéolaire.	TWA	0.025 mg/m3	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valeurs limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
	TWA	0.025 mg/m3	Canada. SEP de Manitoba (Règlement 217/2006, Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail) (03 2011)
	8 HR ACL	0.05 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au

			travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
	TWA	0.10 mg/m3	Canada. Ontario VLE's. (Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques) (06 2015)
Quartz - Poussière alvéolaire	TWA	0.1 mg/m3	Canada. VLEs du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la qualité du milieu de travail) (09 2017)
Trioxyde de difer - Respirable.	TWA	5 mg/m3	Canada. Alberta VLE's. (Loi sur la santé et sécurité au travail, Règlement sur les risques chimiques, Règ. 398/88, Ch. 1) (07 2009)
Trioxyde de difer - poussière totales	TWA	10 mg/m3	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valuers limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
Trioxyde de difer - Poussières. - en Fe	TWA	5 mg/m3	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valuers limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
Trioxyde de difer - Fumée. - en Fe	STEL	10 mg/m3	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valuers limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
Trioxyde de difer - Fraction alvéolaire.	TWA	3 mg/m3	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valuers limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
Trioxyde de difer - Fumée. - en Fe	TWA	5 mg/m3	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valuers limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
Trioxyde de difer - Fraction alvéolaire.	TWA	5 mg/m3	Canada. SEP de Manitoba (Règlement 217/2006, Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail) (03 2011)
	TWA	5 mg/m3	Canada. Ontario VLE's. (Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques) (11 2010)
Trioxyde de difer	8 HR ACL	10 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
	15 MIN ACL	20 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
Trioxyde de difer - Poussière et fumée - en Fe	15 MIN ACL	10 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
	8 HR ACL	5 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
Trioxyde de difer - poussière totales	TWA	10 mg/m3	Canada. VLEs du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la qualité du milieu de travail) (09 2017)
Trioxyde de difer - Poussière et fumée - en Fe	TWA	5 mg/m3	Canada. VLEs du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la qualité du milieu de travail) (09 2017)
Oxyde d'aluminium	TWA	10 mg/m3	Canada. Alberta VLE's. (Loi sur la santé et sécurité au travail, Règlement sur les risques chimiques, Règ. 398/88, Ch. 1) (07 2009)
Oxyde d'aluminium - Respirable.	TWA	1 mg/m3	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valuers limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
Oxyde d'aluminium - Fraction alvéolaire.	TWA	1 mg/m3	Canada. SEP de Manitoba (Règlement 217/2006, Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail) (03 2011)

	TWA	1 mg/m3	Canada. Ontario VLE's. (Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques) (11 2010)
Oxyde d'aluminium	8 HR ACL	10 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
	15 MIN ACL	20 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
Oxyde d'aluminium - poussière totales - en Al	TWA	10 mg/m3	Canada. VLEs du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la qualité du milieu de travail) (09 2017)

**Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle: Mexico**

Identité Chimique	Type	Valeurs Limites d'Exposition	Source
Fer - en Fe	CPT	1 mg/m3	Mexique. Limites d'exposition professionnelle valeurs (VLE's) (04 2014)
Dioxyde de titane	CPT	10 mg/m3	Mexique. Limites d'exposition professionnelle valeurs (VLE's) (04 2014)
Manganèse - en Mn	CPT	0.2 mg/m3	Mexique. Limites d'exposition professionnelle valeurs (VLE's) (04 2014)
Kaolin - Fraction alvéolaire.	CPT	2 mg/m3	Mexique. Limites d'exposition professionnelle valeurs (VLE's) (04 2014)
Quartz - Fraction alvéolaire.	CPT	0.025 mg/m3	Mexique. Limites d'exposition professionnelle valeurs (VLE's) (04 2014)
Trioxycide de difer - Fraction alvéolaire.	CPT	5 mg/m3	Mexique. Limites d'exposition professionnelle valeurs (VLE's) (04 2014)
Oxyde d'aluminium	CPT	10 mg/m3	Mexique. Limites d'exposition professionnelle valeurs (VLE's) (04 2014)

**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. Valeurs de seuil d'exposition de l'ACGIH (12 2010)
	STEL	30,000 ppm	États-Unis. Valeurs de seuil d'exposition de l'ACGIH (12 2010)
	REL	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	STEL	30,000 ppm 54,000 mg/m3	États-Unis. NIOSH: Guide de poche aux risques chimiques (2005)
	REL	5,000 ppm 9,000 mg/m3	États-Unis. NIOSH: Guide de poche aux risques chimiques (2005)
	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. Valeurs de seuil d'exposition de l'ACGIH (02 2012)
	Ceiling	5 ppm 9 mg/m3	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-1 Limites de contaminants aériens (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
	STEL	1 ppm 1.8 mg/m3	États-Unis. NIOSH: Guide de poche aux risques chimiques (2005)
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)
	Ceil_Time	0.1 ppm 0.2 mg/m3	États-Unis. NIOSH: Guide de poche aux risques chimiques (2005)
	TWA	0.05 ppm	États-Unis. Valeurs de seuil d'exposition

			de l'ACGIH (03 2014)
	TWA	0.20 ppm	États-Unis. Valeurs de seuil d'exposition de l'ACGIH (03 2014)
	TWA	0.10 ppm	États-Unis. Valeurs de seuil d'exposition de l'ACGIH (03 2014)
	TWA	0.08 ppm	États-Unis. Valeurs de seuil d'exposition de l'ACGIH (03 2014)
Manganèse - Fumée. - en Mn	Ceiling	5 mg/m <sup>3</sup>	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-1 Limites de contaminants aériens (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
	REL	1 mg/m <sup>3</sup>	États-Unis. NIOSH: Guide de poche aux risques chimiques (2005)
	STEL	3 mg/m <sup>3</sup>	États-Unis. NIOSH: Guide de poche aux risques chimiques (2005)
Manganèse - Fraction inhalable. - en Mn	TWA	0.1 mg/m <sup>3</sup>	États-Unis. Valeurs de seuil d'exposition de l'ACGIH (03 2014)
Manganèse - Fraction alvéolaire. - en Mn	TWA	0.02 mg/m <sup>3</sup>	États-Unis. Valeurs de seuil d'exposition de l'ACGIH (03 2014)

**Valeurs limites d'exposition professionnelle supplémentaires dans les conditions d'utilisation: Canada**

Identité Chimique	Type	Valeurs Limites d'Exposition		Source
Dioxyde de carbone	STEL	30,000 ppm	54,000 mg/m <sup>3</sup>	Canada. Alberta VLE's. (Loi sur la santé et sécurité au travail, Règlement sur les risques chimiques, Règ. 398/88, Ch. 1) (07 2009)
	TWA	5,000 ppm	9,000 mg/m <sup>3</sup>	Canada. Alberta VLE's. (Loi sur la santé et sécurité au travail, Règlement sur les risques chimiques, Règ. 398/88, Ch. 1) (07 2009)
	TWA	5,000 ppm		Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valeurs limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
	STEL	15,000 ppm		Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valeurs limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
	TWA	5,000 ppm		Canada. SEP de Manitoba (Règlement 217/2006, Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail) (03 2011)
	STEL	30,000 ppm		Canada. SEP de Manitoba (Règlement 217/2006, Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail) (03 2011)
	STEL	30,000 ppm		Canada. Ontario VLE's. (Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques) (11 2010)
	TWA	5,000 ppm		Canada. Ontario VLE's. (Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques) (11 2010)
	8 HR ACL	5,000 ppm		Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
	15 MIN ACL	30,000 ppm		Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
	TWA	5,000 ppm	9,000 mg/m <sup>3</sup>	Canada. VLEs du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la qualité du milieu de travail) (09 2017)
	STEL	30,000 ppm	54,000 mg/m <sup>3</sup>	Canada. VLEs du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la qualité du milieu de travail) (09 2017)
Monoxyde de carbone	TWA	25 ppm	29 mg/m <sup>3</sup>	Canada. Alberta VLE's. (Loi sur la santé et sécurité au travail, Règlement sur les risques chimiques, Règ. 398/88, Ch. 1) (07 2009)
	TWA	25 ppm		Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valeurs limite d'exposition pour les

				substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
	STEL	100 ppm		Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valeurs limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
	TWA	25 ppm		Canada. SEP de Manitoba (Règlement 217/2006, Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail) (03 2011)
	TWA	25 ppm		Canada. Ontario VLE's. (Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques) (07 2010)
	8 HR ACL	25 ppm		Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
	15 MIN ACL	190 ppm		Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
	TWA	35 ppm	40 mg/m3	Canada. VLEs du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la qualité du milieu de travail) (09 2017)
	STEL	200 ppm	230 mg/m3	Canada. VLEs du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la qualité du milieu de travail) (09 2017)
Dioxyde d'azote	STEL	5 ppm	9.4 mg/m3	Canada. Alberta VLE's. (Loi sur la santé et sécurité au travail, Règlement sur les risques chimiques, Règ. 398/88, Ch. 1) (07 2009)
	TWA	3 ppm	5.6 mg/m3	Canada. Alberta VLE's. (Loi sur la santé et sécurité au travail, Règlement sur les risques chimiques, Règ. 398/88, Ch. 1) (07 2009)
	CEILING	1 ppm		Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valeurs limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
	TWA	0.2 ppm		Canada. SEP de Manitoba (Règlement 217/2006, Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail) (03 2012)
	STEL	5 ppm		Canada. Ontario VLE's. (Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques) (11 2010)
	TWA	3 ppm		Canada. Ontario VLE's. (Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques) (11 2010)
	8 HR ACL	3 ppm		Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
	15 MIN ACL	5 ppm		Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
	TWA	3 ppm	5.6 mg/m3	Canada. VLEs du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la qualité du milieu de travail) (09 2017)
Ozone	STEL	0.3 ppm	0.6 mg/m3	Canada. Alberta VLE's. (Loi sur la santé et sécurité au travail, Règlement sur les risques chimiques, Règ. 398/88, Ch. 1) (07 2009)
	TWA	0.1 ppm	0.2 mg/m3	Canada. Alberta VLE's. (Loi sur la santé et sécurité au travail, Règlement sur les risques chimiques, Règ. 398/88, Ch. 1) (07 2009)
	TWA	0.05 ppm		Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valeurs limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
	TWA	0.1 ppm		Canada. Colombie-Britannique VLE's.

			(Valeurs limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
	TWA	0.08 ppm	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valeurs limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
	TWA	0.2 ppm	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valeurs limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
	TWA	0.1 ppm      0.2 mg/m3	Canada. Ontario VLE's. (Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques) (07 2010)
	STEL	0.3 ppm      0.6 mg/m3	Canada. Ontario VLE's. (Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques) (07 2010)
	15 MIN ACL	0.15 ppm	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
	8 HR ACL	0.05 ppm	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
	CEILING	0.1 ppm      0.2 mg/m3	Canada. VLEs du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la qualité du milieu de travail) (12 2008)
	TWA	0.20 ppm	Canada. SEP de Manitoba (Règlement 217/2006, Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail) (03 2014)
	TWA	0.05 ppm	Canada. SEP de Manitoba (Règlement 217/2006, Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail) (03 2014)
	TWA	0.08 ppm	Canada. SEP de Manitoba (Règlement 217/2006, Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail) (03 2014)
	TWA	0.10 ppm	Canada. SEP de Manitoba (Règlement 217/2006, Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail) (03 2014)
Manganèse - en Mn	TWA	0.2 mg/m3	Canada. Alberta VLE's. (Loi sur la santé et sécurité au travail, Règlement sur les risques chimiques, Règ. 398/88, Ch. 1) (07 2009)
	TWA	0.2 mg/m3	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valeurs limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
	8 HR ACL	0.2 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
	15 MIN ACL	0.6 mg/m3	Canada. OEL de la Saskatchewan (Règlement sur la santé et la sécurité au travail, 1996, tableau 21) (05 2009)
Manganèse - Fraction alvéolaire. - en Mn	TWA	0.02 mg/m3	Canada. SEP de Manitoba (Règlement 217/2006, Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail) (03 2014)
Manganèse - Fraction inhalable. - en Mn	TWA	0.1 mg/m3	Canada. SEP de Manitoba (Règlement 217/2006, Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail) (03 2014)
Manganèse - en Mn	TWA	0.2 mg/m3	Canada. Ontario VLE's. (Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques) (06 2015)
Manganèse - Fumée, poussière totale. - en Mn	TWA	0.2 mg/m3	Canada. VLEs du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la qualité du milieu de travail) (09 2017)

**Valeurs limites d'exposition professionnelle supplémentaires dans les conditions d'utilisation: Mexico**

Identité Chimique	Type	Valeurs Limites d'Exposition	Source
Dioxyde de carbone	CTT	30,000 ppm	Mexique. Limites d'exposition professionnelle valeurs (VLE's) (04 2014)
	CPT	5,000 ppm	Mexique. Limites d'exposition professionnelle valeurs (VLE's) (04 2014)
Monoxyde de carbone	CPT	25 ppm	Mexique. Limites d'exposition professionnelle valeurs (VLE's) (04 2014)
Dioxyde d'azote	CPT	0.2 ppm	Mexique. Limites d'exposition professionnelle valeurs (VLE's) (04 2014)
Ozone	P	0.1 ppm	Mexique. Limites d'exposition professionnelle valeurs (VLE's) (04 2014)
Manganèse - en Mn	CPT	0.2 mg/m <sup>3</sup>	Mexique. Limites d'exposition professionnelle valeurs (VLE's) (04 2014)

### 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 de 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.
- Protection Respiratoire:** 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.
- Mesures d'hygiène:** 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, [www.aws.org](http://www.aws.org).

## 9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

- Aspect:** Électrode à enrobage extrudé.  
**État:** Solide  
**Forme:** Solide  
**Couleur:** Aucune information disponible.  
**Odeur:** Aucune information disponible.  
**Seuil de perception de l'odeur:** Aucune information disponible.  
**pH:** Aucune information disponible.

<b>Point de fusion/point de congélation:</b>	Aucune information disponible.
<b>Température d'ébullition initiale et intervalle 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>Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou d'explosivité</b>	
<b>Limites d'inflammabilité - supérieure (%):</b>	Aucune information disponible.
<b>Limites d'inflammabilité - inférieure (%):</b>	Aucune information disponible.
<b>Limites d'explosivité - supérieure (%) :</b>	Aucune information disponible.
<b>Limites d'explosivité - inférieure (%):</b>	Aucune information disponible.
<b>Pression de vapeur:</b>	Aucune information disponible.
<b>Densité de vapeur:</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-inflammation:</b>	Aucune information disponible.
<b>Température de décomposition:</b>	Aucune information disponible.
<b>Viscosité:</b>	Aucune information disponible.

## 10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

<b>Réactivité:</b>	Le produit est non réactif dans des conditions normales d'utilisation, d'entreposage et de transport.
<b>Stabilité Chimique:</b>	Ce produit est stable dans des conditions normales.
<b>Possibilité de Réactions Dangereuses:</b>	Aucun(e)(s) dans les conditions normales.
<b>Conditions à Éviter:</b>	Éviter tout chauffage ou contamination.
<b>Matières Incompatibles:</b>	Acides forts. Combustibles forts. Bases fortes.
<b>Produits de Décomposition Dangereux:</b>	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).

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.

## 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 cancérigènes 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:** Not Applicable for Translation Verification Project Remarque: Toutes les autorités régionales ne pas utiliser les mêmes critères pour attribuer des classifications cancérigènes chimiques. Par exemple, l'Union européenne (UE) CLP européenne ne nécessite pas de classer la silice cristalline comme un composé cancérigène. 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.

**Informations sur les effets toxicologiques****Toxicité aiguë (répertoire toutes les voies d'exposition possibles)****Ingestion**

**Produit:** Non classé  
**Substance(s) spécifiée(s):**  
Fer LD 50 (Rat): 98.6 g/kg  
Silicate de sodium LD 50 (Rat): 1.1 g/kg  
Carbonate de potassium LD 50 (Rat): 1,870 mg/kg  
Calcaire LD 50 (Rat): 6,450 mg/kg  
Carboxyméthylcellulose, sel de sodium LD 50 (Rat): 2,700 mg/kg

**Contact avec la peau**

**Produit:** Non classé  
**Substance(s) spécifiée(s):**  
Carbonate de potassium LD 50 (Lapin): > 2,000 mg/kg

**Inhalation**

**Produit:** Non classé  
**Substance(s) spécifiée(s):**  
Carboxyméthylcellulose, sel de sodium LC 50 (Rat, 4 h): 5,800 mg/m<sup>3</sup>  
Oxyde d'aluminium LC 50 (Rat, 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:**

Dioxyde de titane Évaluation globale : 2B. Peut-être cancérogène pour l'homme.  
Quartz Évaluation globale : 1. Cancérogène pour l'homme.

**États-Unis. Rapport du NTP (National Toxicology Program) sur les cancérogènes :**

Quartz Carcinogène connu chez l'homme.

**ÉTATS-UNIS. Substances spécialement réglementées par l'OSHA (29 CFR 1910.1001-1050):**

Quartz Cancer

**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.

**Renseignements toxicologiques supplémentaires dans les conditions d'utilisation:****Toxicité aiguë****Inhalation****Substance(s) spécifiée(s):**

Dioxyde de carbone	LC Lo (Humain, 5 min): 90000 ppm
Monoxyde de carbone	LC 50 (Rat, 4 h): 1300 ppm
Dioxyde d'azote	LC 50 (Rat, 4 h): 88 ppm
Ozone	LC Lo (Humain, 30 min): 50 ppm

**Autres effets:****Substance(s) spécifiée(s):**

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

## 12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

### Écotoxicité

#### Risques aigus pour l'environnement aquatique:

##### Poisson

<b>Produit:</b>	Non classé
<b>Substance(s) spécifiée(s):</b>	
Bentonite	LC 50 (Oncorhynchus mykiss, 96 h): 19,000 mg/l
Silicate de sodium	LC 50 (Gambusia affinis, 96 h): 1,800 mg/l
Carbonate de potassium	LC 50 (Pimephales promelas, 96 h): < 750 mg/l

##### Invertébrés Aquatiques

<b>Produit:</b>	Non classé
<b>Substance(s) spécifiée(s):</b>	
Silicate de sodium	CE50 (Cladocère, 48 h): 22.94 - 49.01 mg/l
Manganèse	CE50 (Cladocère, 48 h): 40 mg/l
Carbonate de potassium	LC 50 (Cladocère, 48 h): 580 - 670 mg/l
Carboxyméthylcellulose, sel de sodium	CE50 (Cladocère, 48 h): 46.04 - 165.37 mg/l

#### Risques chroniques pour l'environnement aquatique:

##### Poisson

<b>Produit:</b>	Non classé
-----------------	------------

##### Invertébrés Aquatiques

<b>Produit:</b>	Non classé
-----------------	------------

##### Toxicité pour les plantes aquatiques

<b>Produit:</b>	Non classé
-----------------	------------

#### Persistance et Dégradabilité

##### Biodégradation

<b>Produit:</b>	Aucune information disponible.
-----------------	--------------------------------

#### Potentiel de Bioaccumulation

##### Facteur de Bioconcentration (BCF)

<b>Produit:</b>	Aucune information disponible.
-----------------	--------------------------------

#### Mobilité dans le Sol:

Aucune information disponible.

## 13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

#### 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:

Éliminer ce produit et son récipient dans un centre de collecte des déchets dangereux ou spéciaux.

#### 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.

#### 14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

##### Ministère des transports des États-Unis (Department of Transportation, DOT)

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

##### IMDG

Numéro ONU:  
Nom d'Expédition des Nations Unies: NOT DG REGULATED  
Classe(s) de Danger pour le Transport  
Classe: NR  
Étiquettes: –  
N° d'urgence: –  
Groupe d'Emballage: –  
Polluant marin: Non

##### IATA

Numéro ONU:  
Nom de transport complet: NOT DG REGULATED  
Classe(s) de Danger pour le Transport:  
Classe: NR  
Étiquettes: –  
Groupe d'Emballage: –  
Polluant marin: Non  
Uniquement par avion cargo: Autorisé.

##### TDG

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

#### 15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

##### Réglementations Fédérales des États-Unis

##### TSCA, États-Unis, Section 12(b) Notification d'exportation (40 CFR 707, Point D)

Aucun présent ou aucun présent dans des quantités réglementées.

##### ÉTATS-UNIS. Substances spécialement réglementées par l'OSHA (29 CFR 1910.1001-1050)

**Identité Chimique**

Quartz

**Danger(s) selon l'OSHA**Effets rénaux  
Effets pulmonaires  
Effets du système immunitaire  
Cancer**Liste des substances dangereuses de la loi CERCLA des États-Unis (40 CFR 302.4):****Identité Chimique**

Manganèse

**Quantité à déclarer**Inclus dans le règlement mais sans des valeurs de données.  
Voir le règlement pour d'autres détails..**Superfund Amendments and Reauthorization Act de 1986 (SARA)****Catégories de danger**Non classé  
Non classé**SARA 302 Substance Très Dangereuse**

Aucun présent ou aucun présent dans des quantités réglementées.

**SARA 304 - Notification S'urgence en Cas de Rejet****Identité Chimique**

Manganèse

**Quantité à déclarer**Inclus dans le règlement mais sans des valeurs de données.  
Voir le règlement pour d'autres détails..**SARA 311/312 Produit Chimique Dangereux****Identité Chimique**Fer  
Dioxyde de titane  
Pâte de cellulose  
Silicate de potassium  
Bentonite  
Silicate de sodium  
Manganèse  
Kaolin  
Carbonate de potassium  
Calcaire  
Minéraux du groupe des feldspaths  
Quartz  
Trioxycide de difer  
Carboxyméthylcellulose, sel de sodium  
Oxyde d'aluminium**Quantité en prévision du seuil**10000 lbs  
10000 lbs**SARA 313 (Déclaration au TRI)****Identité Chimique**

Manganèse

**Seuil de déclaration****pour les autres  
utilisateurs**

10000 lbs

**Seuil de signalement pour la  
fabrication et la transformation**

25000 lbs.

**Loi des États-Unis sur la propreté de l'eau (Clean Water Act), Section 311, Substances dangereuses (40 CFR 117.3)**

Aucun présent ou aucun présent dans des quantités réglementées.

**Loi des États-Unis sur la propreté de l'air (Clean Air Act), section 112(r), Prévention des rejets accidentels (40 CFR 68.130):**

Aucun présent ou aucun présent dans des quantités réglementées.

**États-Unis - Réglementation des États**

**États-Unis - Proposition 65 de la Californie****AVERTISSEMENT**Cancer - [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

**AVERTISSEMENT:** Ce produit contient ou produit un composé chimique reconnu dans l'état de la Californie comme produit pouvant provoquer des cancers et des anomalies congénitales (ou autres troubles de la reproduction). (Code de santé et sécurité de la Californie §25249.5 et seq.)

**AVERTISSEMENT:** Cancer et trouble de la reproduction – [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

**États-Unis - Loi sur le droit de savoir des travailleurs et de la communauté du New Jersey (New Jersey Worker and Community Right-to-Know Act)****Identité Chimique**

Dioxyde de titane  
Manganèse  
Kaolin  
Quartz

**États-Unis - RTK (droit de savoir) au Massachusetts – liste des substances****Identité Chimique**

Quartz

**États-Unis - RTK (droit de savoir) en Pennsylvanie - substances dangereuses****Identité Chimique**

Dioxyde de titane  
Manganèse  
Kaolin

**États-Unis - RTK (droit de savoir) au Rhodes Island**

Aucun ingrédient réglementé par la Loi sur le droit de connaître (Right to know Law) du RI n'est présent.

**Réglementations fédérales du Canada****Liste des substances toxiques (LCPE, Annexe 1)****Identité Chimique**

Dioxyde de titane  
Kaolin  
Trioxycide de difer  
Oxyde d'aluminium

**Liste des substances d'exportation contrôlée (LCPE 1999, Annexe 3)**

Non réglementé

**Inventaire national des rejets de polluants (INRP)**

**Canada Substances de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP), partie 5, COV's faisant l'objet d'une déclaration plus détaillée**

NPRI PT5 Non réglementé

**Canada. Loi canadienne sur la protection de l'environnement (CEPA). Inventaire national des rejets de polluants (INRP) (Gaz.Can. Partie I, 135:12, 940)**

NPRI Non réglementé

**Gaz à effet de serre**

Non réglementé

**Loi réglementant certaines drogues et autres substances**

CA CDSI Non réglementé

CA CDSII	Non réglementé
CA CDSIII	Non réglementé
CA CDSIV	Non réglementé
CA CDSV	Non réglementé
CA CDSVII	Non réglementé
CA CDSVIII	Non réglementé

**Réglementations de contrôle des précurseurs**

Non réglementé

**Mexique. Substances soumises à des exigences en matière de déclaration pour le registre des rejets et transferts de polluants (PRTR):** Non applicable

**Statut aux inventaires:**

AICS:	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
DSL:	Un ou plusieurs composants ne sont pas énumérés ou sont exempts d'y figurer.
EU INV:	Un ou plusieurs composants ne sont pas énumérés ou sont exempts d'y figurer.
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.
Liste TSCA:	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.
INSQ:	Un ou plusieurs composants ne sont pas énumérés ou sont exempts d'y figurer.
ONT INV:	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
TCSI:	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.

**16. AUTRES DONNÉES****Définitions:**

**Date de Révision:** 10/16/2018

**Autres Informations:** Renseignements supplémentaires disponibles sur demande.

**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.

© 2018 Lincoln Global, Inc. Tous droits réservés.