# FICHES DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

## 1. Identification

**Identificateur de produit** **Electrodes à âme métallique pour le rechargement**

**Autres moyens d'identification**

**Synonymes** Les produits suivants sont couverts par ce document:

Select A2-XTRA; Select Carbo-Arc; SelectWear 26-MCG; SelectWear 410NiMo-S; SelectWear 4135-S; SelectWear 414N-S; SelectWear 420-MCG; SelectWear 420-S; SelectWear 420-S Plus; SelectWear 423HC-S; SelectWear 42-MCG; SelectWear 42-S; SelectWear 43-S; SelectWear 44-MCO; SelectWear 50-MCO; SelectWear 52-MMS; SelectWear 52W-MCG; SelectWear 52W-S; SelectWear 57GW-MCG; SelectWear 58-MCG; SelectWear 60CP-MCO ; SelectWear 60HB-MCO; SelectWear 60HC-MCG ; SelectWear 60HC-MCO; SelectWear 60HC-MCO Plus; SelectWear 60HCMo-MCO; SelectWear 60XHP-MCO; SelectWear 62-MCO; SelectWear 63-MCO; SelectWear 65-MCO; SelectWear 67-MCO; SelectWear 700VTiC-MCO; SelectWear 8620-S; SelectWear BU24-S; SelectWear BU30-S; SelectWear BU-S; SelectWear CLN60B-MCO; SelectWear H12 EXTRA; SelectWear M7-MCG; SelectWear MI100D-MCO; SelectWear MN-H; SelectWear MultiPlex-MCO; SelectWear WP60B-MCO; SelectWear WP60-MCO; SelectWear WP892HF-MCO; SelectWear Zucar-MCO; SelectWear 430-S; SelectWear MP5-S; SelectWear NiBWC;SelectWear 423-S.

**Usage recommandé** Soudage à l'arc.

**Restrictions d'utilisation** Utilisations autres que l'utilisation recommandée.

**Renseignements sur le fabricant/importateur/fournisseur/distributeur**

**Fabricant/fournisseur**

**Nom de la société** Select-Arc, Inc.

**Adresse** 600 Enterprise Drive
Fort Loramie, OH 45845
États-Unis

**Téléphone** (800) 341-5215

**Télécopieur** 1-888-511-5217

**Personne-ressource** Assistance technique

**Courriel** CSR1@select-arc.com

**Fournisseur**

**Nom de la société**

**Adresse**

**Téléphone**

**Numéro de téléphone d'urgence**

**USA / Canada** 1-866-519-4752

**Mexique** 52 55 41696225

**Europe** 1-760-476-3962

**Asie-pacifique** 1-760-476-3960

**Moyen-Orient/Afrique** 1-760-476-3959

**Code d'accès** 334276

## 2. Identification des dangers

**Dangers physiques** Non classé.

**Dangers pour la santé** Non classé.

**Éléments d'étiquetage**

**Symbole de danger** Aucune.

**Mention d'avertissement** Aucune.

**Mention de danger** Aucune.

**Conseil de prudence**

**Prévention** Observer de bonnes pratiques d'hygiène industrielle.

**Intervention** Laver la peau avec de l'eau et du savon.

**Stockage** Conserver à l'écart de matières incompatibles.

**Élimination** Éliminer les rejets et les déchets conformément aux règlements municipaux.

**Renseignements supplémentaires** Lire et comprendre les instructions du fabricant, les fiches signalétiques et les étiquettes préventives avant d'utiliser ce produit. Consulter la section 8.

La composition et la quantité des fumées et des gaz de soudage dépendent du métal soudé, du procédé, des procédures et des électrodes utilisées. La plupart des ingrédients des fumées sont présents sous forme d'oxydes et de composés complexes et non sous forme de métaux purs. Lorsque l'électrode est consommée, les produits de décomposition des fumées et des gaz générés diffèrent en pourcentage et en forme des ingrédients répertoriés dans la Section 3. Les produits de décomposition du fonctionnement normal comprennent ceux provenant de la volatilisation, de la réaction ou de l'oxydation, ainsi que ceux du métal de base et revêtement, etc., des matériaux indiqués dans la composition (Section 3) de cette fiche de données de sécurité.

Fumes from the use of this product may contain complex oxides or compounds of the following elements and molecules: amorphous silica fume, chromium, manganese, nickel, silica and other metal traces. Other reasonably expected constituents of the fume would also include complex oxides of iron, titanium, and silicon. Gaseous reaction products may include carbon monoxide and carbon dioxide. Ozone and nitrogen oxides may be formed by the radiation from the arc.

L'usage prévu de ce produit ne comprend pas le meulage.

**Autres dangers** Ce produit ne présente aucun danger sous sa forme intrinsèque. Cependant, plusieurs dangers sont générés lors des opérations de soudage et peuvent être nocifs.

ATTENTION ! - Éviter de respirer les fumées et gaz de soudage, ils peuvent être dangereux pour votre santé. Utiliser toujours une ventilation adéquate. Utiliser toujours un équipement de protection individuelle approprié. RAYONS D'ARC : L'arc de soudage peut blesser les yeux et brûler la peau. CHALEUR : Le métal en fusion et les éclaboussures de soudure peuvent brûler la peau et déclencher des incendies. CHOC ÉLECTRIQUE : Le soudage à l'arc et les processus associés peuvent être mortels. FUMÉES ET GAZ : Peuvent être dangereux pour la santé.

Un choc électrique peut tuer.  Si le soudage doit être effectué dans des emplacements humides ou avec des vêtements mouillés, sur des structures métalliques ou dans des positions restreintes comme en position assise, à genoux ou couchée, ou s'il existe un risque de contact inévitable ou accidentel avec la pièce à travailler, utiliser le matériel suivant :  Soudeuse semi-automatique c.c., soudeuse manuelle c.c. (électrodes) ou soudeuse c.a. avec régulation de tension réduite.

La surexposition aux fumées et aux gaz de soudage peut être dangereuse. Les travailleurs allergiques au nickel peuvent développer de l'eczéma ou des rougeurs.

## 3. Composition/information sur les ingrédients

**Mélanges**

| Dénomination chimique | Nom commun et synonymes | Numéro d'enregistrement CAS | % |
|---|---|---|---|
| Tungstène | | 7440-33-7 | >0 - <60 |
| Nickel | | 7440-02-0 | >0 - <55 |
| Chrome | | 7440-47-3 | >0 - <31 |
| Manganèse | | 7439-96-5 | >0 - <20 |

| Dénomination chimique | Numéro d'enregistrement CAS | % |
|---|---|---|
| Carbone | 7440-44-0 | >0 - <19 |
| Molybdène | 7439-98-7 | >0 - <9 |
| Bore | 7440-42-8 | >0 - <5 |
| Silicium | 7440-21-3 | >0 - <5 |
| Fluorure de calcium | 7789-75-5 | >0 - <2 |
| Cuivre | 7440-50-8 | >0 - <1 |
| Rutile (TiO2) | 1317-80-2 | >0 - <1 |

**Remarques sur la composition** Toutes les concentrations sont exprimées en pourcentage massique.

## 4. Premiers soins

**Inhalation** Déplacer à l'air frais si la respiration est difficile à la suite de l'inhalation de poussière ou de fumées de ce produit. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle et obtenir une aide médicale immédiatement.

**Contact avec la peau** Retirer les vêtements contaminés et laver la peau à fond avec du savon et de l'eau. Pour la peau rougie ou boursouflée, consulter un médecin.

**Contact avec les yeux** 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 transporté vers un service médical d'urgence. Ne pas laisser la victime se frotter ou serrer les yeux. Demander immédiatement de l'aide médicale. Lors de l'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 personne se reposer. Demander immédiatement de l'aide médicale si les symptômes persistent.

**Ingestion** Peu probable en raison de la forme de produit. 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.

**Symptômes et effets les plus importants, qu'ils soient aigus ou retardés** Une surexposition (aiguë) à court terme aux fumées de soudage peut se traduire par un désagrément comme la fièvre des fondeurs, des vertiges, des nausées ou un assèchement ou une irritation du nez, de la gorge ou des yeux. Peut aggraver des troubles respiratoires préexistants (par ex., asthme, emphysème). Une surexposition à long terme (chronique) aux fumées de soudage peut entraîner une sidérose (dépôts de fer dans les poumons), des effets sur le système nerveux central, une bronchite et d'autres effets pulmonaires. Une surexposition chronique aux vapeurs de nickel et au chrome hexavalent peut provoquer le cancer Les travailleurs allergiques au nickel peuvent développer de l'eczéma ou des rougeurs. Une exposition prolongée aux fumées de soudage peut provoquer des lésions pulmonaires et divers types de cancer, notamment du poumon, du larynx et des voies urinaires.

**Mention de la nécessité d'une prise en charge médicale immédiate ou d'un traitement spécial, si nécessaire** Traiter de manière symptomatique.

**Informations générales** Les dangers liés au soudage sont complexes et peuvent comprendre des risques physiques et pour la santé tels que, entre autres, un choc électrique, des contraintes physiques, des brûlures par rayonnement (coup d'arc), des brûlures thermiques causées par le métal chaud ou des éclaboussures, et les effets potentiels sur la santé d'une surexposition aux fumées ou à la poussière. Consulter la section 11 pour plus de renseignements.

En cas de choc électrique, fermer l'alimentation et suivre le traitement recommandé. Dans tous les cas, appeler un médecin.

Présenter cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.

## 5. Mesures à prendre en cas d'incendie

**Agents extincteurs appropriés** Poudre spéciale contre les feux de métaux. Sable sec. Tel qu'il est livré, le produit ne brûle pas.

**Agents extincteurs inappropriés** Aucun(e) connu(e).

| | |
|---|---|
| **Dangers spécifiques du produit dangereux** | Un arc de soudage et des étincelles peuvent allumer des produits combustibles et inflammables. |
| **Équipements de protection spéciaux et précautions spéciales pour les pompiers** | Porter un appareil respiratoire autonome et un vêtement de protection complet en cas d'incendie. |
| **Équipement/directives de lutte contre les incendies** | Utiliser des procédures standard en cas d'incendie et tenir compte des dangers des autres substances en cause. Eloigner les conteneurs du lieu de l'incendie si vous pouvez le faire sans risque. |
| **Risques d'incendie généraux** | Tel que livré, ce produit est ininflammable. Cependant, l'arc de soudage et les étincelles peuvent enflammer les combustibles et les produits inflammables. Lire et comprendre les normes Z49.1 de l'American National Standard , « Safety In Welding, Cutting and Allied Processes » et NFPA 51B de la National Fire Protection Association « Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting and Other Hot Work » avant d'utiliser ce produit.<br>Ce matériau est susceptible de s'enflammer s'il est soumis à des températures assez élevées ou d'engendrer un risque de combustion des poussières en suspension dans l'air (déflagration), si des concentrations suffisantes de poussière sont dans l'air dans un environnement où il y a des sources d'énergie assez puissantes pour déclencher une inflammation. Pour obtenir de plus amples renseignements, se référer à la section 16 de cette fiche signalétique (FS). Manipuler selon les directives et procédures en matière de sécurité applicables de la compagnie. |

## 6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

| | |
|---|---|
| **Précautions individuelles, équipements de protection et mesures d'urgence** | La poussière ou les fumées métalliques peuvent être produites pendant le soudage : Éviter l'inhalation de poussières et fumées. Éviter le contact avec la peau et les yeux. En présence de poussière en suspension et / ou de fumée, utiliser les contrôles d'ingénierie adéquats et, si nécessaire,de protection personnelle pour éviter toute surexposition. Reportez-vous aux recommandations de la Section 8. Isoler la zone et éloigner les personnes non essentielles. Ne pas toucher ou marcher sur le produit déversé. Laisser le matériau métallique fondu se solidifier et refroidir avant de le jeter. Si du métal en fusion s'échappe de la soudure, couper l'alimentation. Contenir le flux à l'aide de sable ou d'un flux à l'arc submergé. |
| **Méthodes et matériaux pour le confinement et le nettoyage** | Arrêter l'écoulement de la substance, si cela peut se faire 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. Récupérer et recycler si possible. |
| **Précautions relatives à l'environnement** | Éviter le rejet dans l'environnement. |

## 7. Manutention et stockage

| | |
|---|---|
| **Précautions relatives à la sûreté en matière de manutention** | Limiter la formation de poussières atmosphériques à un minimum. S'assurer une ventilation aspirante appropriée aux endroits où se forme de la poussière.<br><br>Lisez et comprenez les instructions du fabricant et l'étiquette de précaution sur le produit. Consultez la norme nationale américaine Z49.1, "Sécurité dans le soudage, le coupage et les procédés connexes" publiée par l'American Welding Society (Société américaine de soudage), http://pubs.aws.org et la publication OSHA 2206 (29CFR1910), U.S. Government Printing Office (Imprimerie gouvernementale des États-Unis), www.gpro.gov.<br><br>Ne pas respirer les fumées et les poussières. En cas de génération de poussières ou fumées pendant l'utilisation, assurer une ventilation localisée en combinaison avec une ventilation générale pour enlever les poussières/fumées de la zone de respiration des travailleurs et pour s'assurer que l'exposition ne surpasse pas les limites applicables. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Porter un équipement de protection individuelle approprié. Veiller à la propreté du lieu de travail. Observer de bonnes pratiques d'hygiène industrielle.<br><br>Un choc électrique peut tuer. Si le soudage doit être effectué dans des emplacements humides ou avec des vêtements mouillés, sur des structures métalliques ou dans des positions restreintes comme en position assise, à genoux ou couchée, ou s'il existe un risque de contact inévitable ou accidentel avec la pièce à travailler, utiliser le matériel suivant : Soudeuse semi-automatique c.c., soudeuse manuelle c.c. (électrodes) ou soudeuse c.a. avec régulation de tension réduite. |

| | |
|---|---|
| **Conditions de sûreté en matière de stockage, y compris les incompatibilités** | Stocker dans des récipients d'origine fermés de manière étanche. Stocker dans un endroit sec. Prendre des précautions lors de la manipulation et du stockage. Stocker conformément aux règlements locaux, régionaux, nationaux et internationaux. Conserver à l'écart de matières incompatibles. |

## 8. Contrôle de l’exposition/protection individuelle

**Limites d'exposition professionnelle**

**États-Unis. Limites d’exposition en milieu de travail (LEMT) selon l’ACGIH**

| Composants | Type | Valeur | Forme |
|---|---|---|---|
| Chrome (CAS 7440-47-3) | TWA | 0.5 mg/m3 | Fraction inhalable. |
| Cuivre (CAS 7440-50-8) | TWA | 1 mg/m3 | Poussière et brouillard. |
| | | 0.2 mg/m3 | Fumées. |
| Manganèse (CAS 7439-96-5) | TWA | 0.1 mg/m3 | Fraction inhalable. |
| | | 0.02 mg/m3 | Fraction alvéolaire. |
| Nickel (CAS 7440-02-0) | TWA | 1.5 mg/m3 | Fraction inhalable. |
| Tungstène (CAS 7440-33-7) | TWA | 3 mg/m3 | Fraction alvéolaire. |

**Canada. LEMT pour l'Alberta. (Code de santé et de sécurité au travail, Annexe 1, Tableau 2, tel que modifié)**

| Composants | Type | Valeur | Forme |
|---|---|---|---|
| Chrome (CAS 7440-47-3) | TWA | 0.5 mg/m3 | |
| Cuivre (CAS 7440-50-8) | TWA | 1 mg/m3 | Poussière et brouillard. |
| | | 0.2 mg/m3 | Fumées. |
| Manganèse (CAS 7439-96-5) | TWA | 0.2 mg/m3 | |
| Nickel (CAS 7440-02-0) | TWA | 1.5 mg/m3 | |
| Tungstène (CAS 7440-33-7) | STEL | 10 mg/m3 | |
| | TWA | 5 mg/m3 | |

**Canada. LEMT pour la Colombie-Britannique: (Valeurs limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et la sécurité au travail 296/97, et ses modifications**

| Composants | Type | Valeur | Forme |
|---|---|---|---|
| Chrome (CAS 7440-47-3) | TWA | 0.5 mg/m3 | Inhalable |
| Cuivre (CAS 7440-50-8) | TWA | 1 mg/m3 | Poussière et brouillard. |
| | | 0.2 mg/m3 | Fumées. |
| Manganèse (CAS 7439-96-5) | TWA | 0.1 mg/m3 | Inhalable |
| | | 0.02 mg/m3 | Alvéolaire. |
| Nickel (CAS 7440-02-0) | TWA | 0.05 mg/m3 | |
| Tungstène (CAS 7440-33-7) | TWA | 3 mg/m3 | |

**Canada. LEMT de Manitoba (Règlement 217/2006, Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail), tel que modifié**

| Composants | Type | Valeur | Forme |
|---|---|---|---|
| Chrome (CAS 7440-47-3) | TWA | 0.5 mg/m3 | Fraction inhalable. |
| Cuivre (CAS 7440-50-8) | TWA | 1 mg/m3 | Poussière et brouillard. |
| | | 0.2 mg/m3 | Fumées. |
| Manganèse (CAS 7439-96-5) | TWA | 0.1 mg/m3 | Fraction inhalable. |
| | | 0.02 mg/m3 | Fraction alvéolaire. |
| Nickel (CAS 7440-02-0) | TWA | 1.5 mg/m3 | Fraction inhalable. |
| Tungstène (CAS 7440-33-7) | TWA | 3 mg/m3 | Fraction alvéolaire. |

**Canada. LEMT du Nouveau-Brunswick : limites d'exposition en milieu de travail (LEMT) fondées sur les publications de l'ACGIH de 1991 et 1997 concernant les LEMT et les IEB (Règlement du Nouveau-Brunswick 91-191)**

| Composants | Type | Valeur | Forme |
|---|---|---|---|
| Chrome (CAS 7440-47-3) | TWA | 0.5 mg/m3 | |
| Cuivre (CAS 7440-50-8) | TWA | 1 mg/m3 | Poussière et brouillard. |
| | | 0.2 mg/m3 | Fumées. |
| Manganèse (CAS 7439-96-5) | TWA | 0.1 mg/m3 | Fraction inhalable. |
| | | 0.02 mg/m3 | Fraction alvéolaire. |
| Nickel (CAS 7440-02-0) | TWA | 1.5 mg/m3 | Fraction inhalable. |
| Tungstène (CAS 7440-33-7) | STEL | 10 mg/m3 | |
| | TWA | 5 mg/m3 | |

**Canada. LEMT pour l'Ontario (Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques), ainsi modifiées**

| Composants | Type | Valeur | Forme |
|---|---|---|---|
| Chrome (CAS 7440-47-3) | TWA | 0.5 mg/m3 | |
| Cuivre (CAS 7440-50-8) | TWA | 1 mg/m3 | Poussière et brouillard. |
| | | 0.2 mg/m3 | Fumées. |
| Manganèse (CAS 7439-96-5) | TWA | 0.2 mg/m3 | |
| | | 0.1 mg/m3 | Fraction inhalable. |
| | | 0.02 mg/m3 | Fraction alvéolaire. |
| Nickel (CAS 7440-02-0) | TWA | 1 mg/m3 | Fraction inhalable. |
| Tungstène (CAS 7440-33-7) | TWA | 3 mg/m3 | Fraction alvéolaire. |

**Canada. LEMT du Québec, (Ministère du Travail. Règlement sur la santé et la sécurité du travail)**

| Composants | Type | Valeur | Forme |
|---|---|---|---|
| Chrome (CAS 7440-47-3) | TWA | 0.5 mg/m3 | Fraction d'aérosol inhalable |
| Cuivre (CAS 7440-50-8) | TWA | 1 mg/m3 | Poussière et brouillard. |
| | | 0.2 mg/m3 | Fumées. |
| Manganèse (CAS 7439-96-5) | TWA | 0.2 mg/m3 | Fraction d'aérosol inhalable |
| | | 0.05 mg/m3 | Fraction alvéolaire de l'aérosol |
| Nickel (CAS 7440-02-0) | TWA | 1.5 mg/m3 | Poussière inhalable. |
| Tungstène (CAS 7440-33-7) | TWA | 3 ppm | Fraction alvéolaire de l'aérosol |

**Canada. LEMT pour la Saskatchewan (Règlements sur la santé et la sécurité au travail, 1996, Tableau 21), ainsi modifiées**

| Composants | Type | Valeur | Forme |
|---|---|---|---|
| Chrome (CAS 7440-47-3) | 15 minutes | 1.5 mg/m3 | |
| | 8 heures | 0.5 mg/m3 | |
| Cuivre (CAS 7440-50-8) | 15 minutes | 3 mg/m3 | Poussière et brouillard. |
| | | 0.6 mg/m3 | Fumées. |
| | 8 heures | 1 mg/m3 | Poussière et brouillard. |
| | | 0.2 mg/m3 | Fumées. |
| Manganèse (CAS 7439-96-5) | 15 minutes | 0.6 mg/m3 | |
| | 8 heures | 0.2 mg/m3 | |
| Nickel (CAS 7440-02-0) | 15 minutes | 3 mg/m3 | Fraction inhalable. |
| | 8 heures | 1.5 mg/m3 | Fraction inhalable. |

**Canada. LEMT pour la Saskatchewan (Règlements sur la santé et la sécurité au travail, 1996, Tableau 21), ainsi modifiées**

| Composants | Type | Valeur | Forme |
|---|---|---|---|
| Tungstène (CAS 7440-33-7) | 15 minutes | 10 mg/m3 | |
| | 8 heures | 5 mg/m3 | |

**Valeurs biologiques limites**

**Indices d'exposition biologique (IEB) selon l'ACGIH**

| Composants | Valeur | Déterminant | Échantillon | Temps d'échantillonnage |
|---|---|---|---|---|
| Chrome (CAS 7440-47-3) | 0.7 µg/l | Chrome total | Urine | * |
| Nickel (CAS 7440-02-0) | 5 µg/l | Nickel | Urine | * |

* - Pour des détails sur l'échantillonnage, veuiller consulter le document source.

**Contrôles d'ingénierie appropriés**

Prévoir une ventilation locale. Il faut utiliser une bonne ventilation générale. Les débits de ventilation doivent être adaptés aux conditions. S'il y a lieu, utiliser des enceintes d'isolement, une ventilation locale ou d'autres mesures d'ingénierie pour maintenir les concentrations atmosphériques sous les limites d'exposition recommandées. Si des limites d'exposition n'ont pas été établies, maintenir les concentrations atmosphériques à un niveau acceptable. Si des mesures techniques ne suffisent pas à maintenir les concentrations de particules de poussière sous les limites d'exposition en milieu de travail (LEMT), il faut porter une protection respiratoire appropriée. Si le matériau est moulu, coupé ou utilisé dans toute opération susceptible de créer des poussières, utiliser une ventilation locale par aspiration appropriée pour maintenir les expositions sous les limites d'exposition recommandées.

Prévoir une ventilation adéquate et/ou une évacuation locale au poste de soudage pour éloigner les fumées et les gaz du soudeur. Former les soudeurs et les opérateurs de soudage à garder la tête hors des fumées. Voir ANSI Z49.1 « Sécurité dans les processus de soudage, de découpage et techniques connexes » pour les recommandations de pratiques de travail sûres.

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

**Protection du visage/des yeux**

Porter des lunettes de sécurité à écrans latéraux (ou des lunettes à coques). Porter un casque ou un écran facial avec une lentille filtrante appropriée. Utiliser des écrans de protection pour protéger les autres personnes dans la zone de travail.

**Protection de la peau**

**Protection des mains**

Porter une protection des mains qui aidera à empêcher des blessures causées par un rayonnement, des étincelles et un choc électrique. À tout le moins, ceci comprend des gants de soudeur et peut comprendre des protecteurs pour les bras. Le fournisseur de gants peut recommander des gants appropriés.

**Autre**

Porter des gants appropriés résistants aux produits chimiques Il est recommandé d'utiliser un tablier de soudage.

**Protection respiratoire**

Utiliser un respirateur anti-fumée ou un respirateur à adduction d'air approuvé par le NIOSH lorsque la ventilation est inadéquate, lors du soudage dans des espaces confinés ou lorsque les réglementations OSHA l'exigent. Un échantillonnage des fumées selon AWS F1.1 « Méthode d'échantillonnage des particules aéroportées générées par le soudage et les techniques connexes » peut être requis. D'autres normes appropriées qui peuvent être prises en compte incluent, sans s'y limiter, AWS F1.2 « Méthode de laboratoire pour mesurer le taux de génération de fumées et l'émission totale de fumées des processus de soudage et techniques connexes » et AWS F3.2 « Guide de ventilation des fumées de soudure ». Pour l'analyse réelle des fumées de soudure et des particules, se reporter aux méthodes d'analyse appropriées recommandées par NIOSH ou OSHA et consulter un professionnel de l'hygiène industrielle. La sélection et l'utilisation d'un équipement de protection respiratoire doivent se faire conformément à la norme Z94.4 de l'ACNOR.

**Dangers thermiques**

Porter des vêtements de protection thermique appropriés, au besoin.

**Considérations d'hygiène générale**

Suivre toutes les exigences de surveillance médicale. Ne pas manger et ne pas boire pendant l'utilisation. Toujours adopter de bonnes pratiques d'hygiène personnelle, comme se laver après avoir manipulé la substance et avant de manger, de boire ou de fumer. Laver régulièrement les vêtements de travail et l'équipement de protection pour éliminer les contaminants Les vêtements de travail contaminés ne devraient pas sortir du lieu de travail.

## 9. Propriétés physiques et chimiques

| | |
|---|---|
| **État physique** | Solide. |
| **Forme** | Fil fourré. |
| **Couleur** | Grise |
| **Odeur** | Sans odeur. |
| **Seuil olfactif** | Pas applicable (le matériau est inodore). |
| **Point de fusion et point de congélation** | > 1093.33 °C (> 1999.99 °F) |
| **Point d'ébullition, point d'ébullition initial et plage de points d'ébullition** | > 1093.33 °C (> 1999.99 °F) |
| **Inflammabilité** | Ininflammable. |
| **Limites supérieures et inférieures d'inflammabilité ou d'explosibilité** | |
| **Limite d'explosibilité - inférieure (%)** | Sans objet, le produit est un solide. |
| **Limite d'explosibilité - supérieure (%)** | Sans objet, le produit est un solide. |
| **Point d'éclair** | Sans objet, le produit est un solide. |
| **Température d'auto-inflammation** | Sans objet, le produit est un solide. |
| **Température de décomposition** | > 1093.3 °C (> 1999.9 °F) |
| **pH** | Sans objet car le produit est insoluble dans l'eau. |
| **Viscosité cinématique** | Sans objet, le produit est un solide. |
| **Solubilité** | |
| **Solubilité (eau)** | Insoluble (<0.1%) |
| **Coefficient de partage (n-octanol/eau) (valeur log)** | Sans objet, le produit est un mélange. |
| **Tension de vapeur** | Sans objet, le produit est un solide. |
| **Masse volumique et/ou densité relative** | |
| **Densité** | La propriété chimique n'a pas été mesurée. |
| **Densité relative** | La propriété chimique n'a pas été mesurée. |
| **Densité de vapeur** | Sans objet, le produit est un solide. |
| **Caractéristiques des particules** | La propriété chimique n'a pas été mesurée. |
| **Autres informations** | |
| **Taux d'évaporation** | Sans objet, le produit est un solide. |
| **Propriétés explosives** | Non explosif. |
| **Propriétés comburantes** | Non oxydant. |
| **Viscosité** | Sans objet, le produit est un solide. |

## 10. Stabilité et réactivité

| | |
|---|---|
| **Réactivité** | Le produit est non réactif dans des conditions normales d'utilisation, d'entreposage et de transport. |
| **Stabilité chimique** | La substance est stable dans des conditions normales. |
| **Risque de réactions dangereuses** | Aucun attendu dans des conditions normales d'utilisation. |
| **Conditions à éviter** | Éviter la chaleur. Contamination. Humidité. |
| **Matériaux incompatibles** | Acides forts. Substances comburantes fortes. Bases fortes. |

**Produits de décomposition dangereux**

Les fumées et les gaz de soudage ne peuvent pas être classés simplement. La composition et la quantité des deux dépend du métal qui est soudé, du procédé, de la procédure et des électrodes utilisées.
D'autres conditions qui influencent également la composition et la quantité de fumées et de gaz auxquels les travailleurs peuvent être exposés comprennent : les revêtements sur le métal pendant son soudage (comme la peinture, le placage ou la galvanisation), le nombre de soudeurs et le volume dans l'aire des travailleurs, la qualité et l'importance de la ventilation, la position de la tête du soudeur par rapport au panache de fumée, ainsi que la présence de contaminants dans l'atmosphère (comme des vapeurs d'hydrocarbures chlorés à la suite d'activités de nettoyage et de dégraissage).
Quand l'électrode est consommée, les produits de décomposition sous forme de fumées et de gaz diffèrent en pourcentage et en forme des ingrédients indiqués dans la Section 3. Les produits de décomposition d'une marche normale comprennent ceux qui proviennent de la volatilisation, de la réaction ou de l'oxydation des matières montrées à la Section 3, plus ceux du métal et du revêtement de base, etc., comme il est mentionné ci-dessus.
Les constituants raisonnablement attendus des fumées produites lors du soudage à l'arc comprennent les oxydes de fer, de manganèse et d'autres métaux présents dans les consommables de soudage ou dans le métal de base. Les composés de chrome hexavalent peuvent se trouver dans les fumées de soudage des consommables ou des métaux de base contenant du chrome. Du fluorure gazeux et particulaire peut se trouver dans les fumées de soudage des consommables contenant du fluorure.
Les produits gazeux de la réaction peuvent comprendre du monoxyde de carbone et du dioxyde de carbone. De l'ozone et des oxydes nitriques peuvent se former par rayonnement de l'arc.

## 11. Données toxicologiques

**Renseignements sur les voies d'exposition probables**

**Inhalation**

Une surexposition (aiguë) à court terme aux fumées de soudage peut se traduire par un désagrément comme la fièvre des fondeurs, des vertiges, des nausées ou un assèchement ou une irritation du nez, de la gorge ou des yeux. Peut aggraver des troubles respiratoires préexistants (par ex., asthme, emphysème). Une surexposition à long terme (chronique) aux fumées de soudage peut entraîner une sidérose (dépôts de fer dans les poumons), des effets sur le système nerveux central, une bronchite et d'autres effets pulmonaires.

**Contact avec la peau**

Des rayons de l'arc peuvent brûler la peau. Un cancer de la peau a été signalé.

**Contact avec les yeux**

Des rayons de l'arc peuvent blesser les yeux.

**Ingestion**

Aucun risque pour la santé n'est connu ou prévu dans des conditions normales d'utilisation.

**Les symptômes correspondant aux caractéristiques physiques, chimiques et toxicologiques**

Une surexposition (aiguë) à court terme aux fumées de soudage peut se traduire par un désagrément comme la fièvre des fondeurs, des vertiges, des nausées ou un assèchement ou une irritation du nez, de la gorge ou des yeux. Peut aggraver des troubles respiratoires préexistants (par ex., asthme, emphysème). Une surexposition à long terme (chronique) aux fumées de soudage peut entraîner une sidérose (dépôts de fer dans les poumons), des effets sur le système nerveux central, une bronchite et d'autres effets pulmonaires. Les travailleurs allergiques au nickel peuvent développer de l'eczéma ou des rougeurs. Une exposition prolongée aux fumées de soudage peut provoquer des lésions pulmonaires et divers types de cancer, notamment du poumon, du larynx et des voies urinaires. Une surexposition chronique aux vapeurs de nickel et au chrome hexavalent peut provoquer le cancer.

**Renseignements sur les effets toxicologiques**

**Toxicité aiguë**

Les fumées et les gaz peuvent être dangereux pour votre santé.

Les polymères organiques peuvent être utilisés dans la fabrication de produits consommables pour le soudage. Une surexposition à leurs sous-produits de décomposition peut entraîner une condition connue comme la fièvre des polymères. La fièvre des polymères survient habituellement dans les 4 à 8 heures de l'exposition avec la présentation de symptômes pseudogrippaux, y compris une légère irritation pulmonaire avec ou sans augmentation de la température corporelle. Les signes d'exposition peuvent comprendre une augmentation dans la leucocytémie. Habituellement, la résolution des symptômes se produit rapidement, normalement durant une période qui n'excède pas 48 heures.

Une surexposition aux vapeurs de manganèse peut affecter le cerveau et le système nerveux central, entraînant une mauvaise coordination, des difficultés d'élocution et des tremblements des bras ou des jambes. Ce trouble peut être irréversible.

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.

| Composants | Espèces | Résultats d'épreuves |
|---|---|---|
| Bore (CAS 7440-42-8) | | |
| **Aiguë** | | |
| **Orale** | | |
| DL50 | Rat | 650 mg/kg |
| Chrome (CAS 7440-47-3) | | |
| **Aiguë** | | |
| **Inhalation** | | |
| *Aérosol* | | |
| CL50 | Rat | > 5.41 mg/l, 4 heures |
| **Orale** | | |
| DL50 | Rat | > 5000 mg/kg |
| Manganèse (CAS 7439-96-5) | | |
| **Aiguë** | | |
| **Orale** | | |
| DL50 | Rat | 9000 mg/kg |
| Nickel (CAS 7440-02-0) | | |
| **Aiguë** | | |
| **Inhalation** | | |
| NOAEC (concentration sans effet nocif observé) | Rat | 10200 mg/l, 1 heures |
| **Orale** | | |
| DL50 | Rat | > 9000 mg/kg |
| Tungstène (CAS 7440-33-7) | | |
| **Aiguë** | | |
| **Cutané** | | |
| DL50 | Rat | > 2000 mg/kg |
| **Inhalation** | | |
| *poussières/brouillard* | | |
| CL50 | Rat | > 5.4 mg/l, 4 heures |
| **Orale** | | |
| DL50 | Rat | > 2000 mg/kg |

**Corrosion cutanée/irritation cutanée** Non classé.

**Lésions oculaires graves/irritation oculaire** Non classé.

**Sensibilisation respiratoire ou cutanée**

**Canada - LEMT pour l'Alberta : Irritant**

| | |
|---|---|
| Chrome (CAS 7440-47-3) | Irritant |
| Tungstène (CAS 7440-33-7) | Irritant |

**Sensibilisation respiratoire** Non classé.

**Sensibilisation cutanée** Non classé.

**Mutagénicité sur les cellules germinales** Non classé.

**Cancérogénicité** Rayons de l'arc : Un cancer de la peau a été signalé. Une exposition prolongée aux fumées de soudage peut provoquer des lésions pulmonaires et divers types de cancer, notamment du poumon, du larynx et des voies urinaires.

**Cancérogènes selon l'ACGIH**

| | |
|---|---|
| Manganèse (CAS 7439-96-5) | A4 Non classifiable comme cancérogène chez l'humain. |
| Nickel (CAS 7440-02-0) | A5 N'est pas soupçonné d'être un agent cancérogène pour les homme. |
| Rutile (TiO2) (CAS 1317-80-2) | A3 Cancérogène confirmé chez les animaux, mais inconnu chez l'homme. |

**Canada - LEMT pour l'Alberta : Catégorie de carcinogène**

| | |
|---|---|
| Nickel (CAS 7440-02-0) | Confirmé être cancérogène pour l'homme. |

**Canada - LEMT pour le Manitoba : cancérogénicité**

| | |
|---|---|
| Manganèse (CAS 7439-96-5) | Ne peut pas être classé quant à sa cancérogénicité pour l'homme. |
| Nickel (CAS 7440-02-0) | N'est pas soupçonné d'être un agent cancérogène pour les homme. |
| Rutile (TiO2) (CAS 1317-80-2) | Cancérogène confirmé chez les animaux, mais inconnu chez l'homme. |

**Canada - LMET pour le Nouveau-Brunswick: Catégorie de cancérogènes**

| | |
|---|---|
| Chrome (CAS 7440-47-3) | A4 : Non classable comme agent cancérogène pour l'humain |
| Manganèse (CAS 7439-96-5) | A4 : Non classable comme agent cancérogène pour l'humain |
| Nickel (CAS 7440-02-0) | A5 : Présumé non cancérogène pour l'humain |
| Rutile (TiO2) (CAS 1317-80-2) | A4 : Non classable comme agent cancérogène pour l'humain |

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

| | |
|---|---|
| Chrome (CAS 7440-47-3) | 3 Inclassable quant à sa cancérogénicité pour l'homme. |
| Nickel (CAS 7440-02-0) | 2B Peut-être cancérogène pour l'homme. |
| Rutile (TiO2) (CAS 1317-80-2) | 2B Peut-être cancérogène pour l'homme. |

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

| | |
|---|---|
| Nickel (CAS 7440-02-0) | Il existe de sérieuses raisons de croire qu'il peut être cancérogène pour les humains |

**Toxicité pour la reproduction** Non classé.

**Toxicité pour certains organes cibles - exposition unique** Non classé.

**Toxicité pour certains organes cibles - expositions répétées** Non classé.

**Danger par aspiration** En raison de sa forme physique, le produit ne pose pas de danger à l'aspiration.

**Effets chroniques**

Une surexposition à long terme (chronique) aux fumées de soudage peut entraîner une sidérose (dépôts de fer dans les poumons), des effets sur le système nerveux central, une bronchite et d'autres effets pulmonaires. 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. Les travailleurs allergiques au nickel peuvent développer de l'eczéma ou des rougeurs.

**Autres informations**

Une surexposition (aiguë) à court terme aux fumées de soudage peut se traduire par un désagrément comme la fièvre des fondeurs, des vertiges, des nausées ou un assèchement ou une irritation du nez, de la gorge ou des yeux. Peut aggraver des troubles respiratoires préexistants (par ex., asthme, emphysème). Des rayons de l'arc peuvent blesser les yeux. Les rayons de l'arc peuvent brûler la peau.

## 12. Données écologiques

**Écotoxicité**

Non présumé nocif pour les organismes aquatiques.

| Composants | | Espèces | Résultats d'épreuves |
|---|---|---|---|
| Chrome (CAS 7440-47-3) | | | |
| **Aquatique** | | | |
| *Aiguë* | | | |
| Poisson | DL50 | Danio rerio | > 100 mg/l, 96 heures |
| *Chronique* | | | |
| Crustacés | NOELR | Daphnia magna | > 1 mg/l, 21 Jours |
| Poisson | NOELR | Danio rerio | > 1 mg/l, 30 Jours |
| Cuivre (CAS 7440-50-8) | | | |
| **Aquatique** | | | |
| *Chronique* | | | |
| Autre | NOEC (concentration sans effet observé) | Juga plicifera | 6 µg/l |
| Nickel (CAS 7440-02-0) | | | |
| **Aquatique** | | | |
| *Chronique* | | | |
| Crustacés | NOEC (concentration sans effet observé) | Ceriodaphnia dubia | 2.8 µg/l |
| Poisson | NOEC (concentration sans effet observé) | Dard-perche (Danio rerio) | 40 µg/l |
| Tungstène (CAS 7440-33-7) | | | |
| **Aquatique** | | | |
| *Aiguë* | | | |
| Algues | CE10 | Pseudokirchneriella subcapitata | > 10 - 100 mg/l, 72 heures |
| | ErC50 | Pseudokirchneriella subcapitata | > 100 mg/l, 72 heures |
| Autre | CE50 | Boues activées | > 100 mg/l, 30 minutes |
| Crustacés | CE50 | Daphnia magna | > 100 mg/l, 48 heures |

| Composants | | Espèces | Résultats d'épreuves |
|---|---|---|---|
| | NOEC (concentration sans effet observé) | Daphnia magna | > 1 mg/l, 21 Jours |
| Poisson | CL50 | Danio rerio | > 100 mg/l, 96 heures |
| *Chronique* | | | |
| Poisson | NOEC (concentration sans effet observé) | Danio rerio | > 1 mg/l, 38 Jours |

**Persistance et dégradation** Ce produit contient des composés inorganiques qui ne sont pas biodégradables.

**Potentiel de bioaccumulation** Aucune donnée disponible.

**Mobilité dans le sol** En raison de la forme du produit, aucune mobilité dans le sol n'est attendue.

**Mobilité générale** Non considéré comme mobile.

**Autres effets nocifs** Aucune donnée disponible.

## 13. Données sur l'élimination

**Instructions pour l'élimination** 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, provinciaux, et aux exigences locales.

**Règlements locaux d'élimination** Détruire conformément àtoutes les réglementations applicables.

**Code des déchets dangereux** Les codes de déchets doivent être attribués dans le cadre d'une consultation entre l'utilisateur, le fabricant et l'entreprise de décharge.

**Déchets des résidus / produits non utilisés** Éliminer conformément à toutes les réglementations locales, provinciales, nationales et fédérales.

**Emballages contaminés** Comme les récipients vides peuvent contenir un résidu du produit, suivre les avertissements de l'étiquette, même une fois le récipient vide. Les contenants vides doivent être acheminés vers une installation certifiée de traitement des déchets en vue de leur élimination ou recyclage.

## 14. Informations relatives au transport

**TMD**

N'entre pas dans la réglementation des marchandises dangereuses.

**IATA**

N'entre pas dans la réglementation des marchandises dangereuses.

**IMDG**

N'entre pas dans la réglementation des marchandises dangereuses.

**Transport en vrac selon l'Annexe II de MARPOL 73/78 et le recueil IBC** Sans objet.

## 15. Informations sur la réglementation

**Réglementation canadienne** Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits dangereux et la FDS contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits dangereux.

**Loi réglementant certaines drogues et autres substances du Canada, Annexe I**

Non réglementé.

**Loi réglementant certaines drogues et autres substances du Canada, Annexe II**

Non réglementé.

**Loi réglementant certaines drogues et autres substances du Canada, Annexe III**

Non réglementé.

**Loi réglementant certaines drogues et autres substances du Canada, Annexe IV**

Non réglementé.

**Loi réglementant certaines drogues et autres substances du Canada, Annexe V**

Non réglementé.

**Loi réglementant certaines drogues et autres substances du Canada, Annexe VI**

Non réglementé.

**Loi réglementant certaines drogues et autres substances du Canada, Annexe VII**

Non réglementé.

**Loi réglementant certaines drogues et autres substances du Canada, Annexe VIII**

Non réglementé.

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

Non inscrit.

**Gaz à effet de serre**

Non inscrit.

**Règlements sur les précurseurs**

Non réglementé.

**Règlements internationaux**

**Convention de Stockholm**

Non inscrit.

**Convention de Rotterdam**

Non inscrit.

**Protocole de Kyoto**

Non inscrit.

**Protocole de Montréal**

Non inscrit.

**Convention de Bâle**

Non inscrit.

**Inventaires Internationaux**

| Pays ou région | Nom de l'inventaire | En stock (Oui/Non)* |
|---|---|---|
| Australie | Inventaire australien des substances chimiques industrielles (AICIS) | Oui |
| Canada | Liste intérieure des substances (LIS) | Oui |
| Canada | Liste extérieure des substances (LES) | Non |
| Chine | Inventaire des substances chimiques existantes en Chine (IECSC) | Oui |
| Europe | Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes (EINECS) | Oui |
| Europe | Liste européenne des substances chimiques notifiées (ELINCS) | Non |
| Japon | Inventaire des substances chimiques existantes et nouvelles (ENCS) | Non |
| Corée | Liste des produits chimiques existants (ECL) | Oui |
| Nouvelle-Zélande | Inventaire de la Nouvelle-Zélande | Oui |
| Philippines | Inventaire philippin des produits et substances chimiques (PICCS) | Oui |
| Taïwan | Inventaire des substances chimiques de Taïwan (TCSI) | Oui |
| États-Unis et Porto Rico | Inventaire du TSCA (Toxic Substances Controls Act - Loi réglementant les substances toxiques) | Oui |

*La réponse « Oui » indique que tous les composants du produit sont conformes aux exigences d'entreposage du pays ayant compétence Un « Non » indique qu'un ou plusieurs composant(s) du produit n'est/ne sont pas inscrit(s) ou exempt(s) d'une inscription sur l'inventaire administré par le(s) pays ayant compétence.

## 16. Autres informations

**Date de publication** 02-Mai-2024

**Date de la révision** 10-Novembre-2026

**Version n°** 05

**Autres informations**

Le Maximum Fume Exposure Guideline™ (MFEG)™ est fourni pour aider à la gestion des expositions sur le lieu de travail où des produits de soudage solides granulaires ou d'autres matériaux sont utilisés. Le MFEG™ est une estimation du niveau d'exposition totale aux fumées de soudage pour un produit donné au-dessus duquel la limite d'exposition pour l'un des constituants des fumées peut être dépassée. Les limites d'exposition référencées sont la valeur limite de seuil (TLV®) de l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) et la limite d'exposition admissible (PEL) de l'OSHA des États-Unis, selon la limite la plus basse. Le MFEG™ ne dépasse jamais 5,0 mg/m3, ce qui est la limite d'exposition maximale recommandée pour les fumées totales de soudage. Le MFEG™ est destiné à servir de ligne directrice générale pour aider à la gestion de l'exposition sur le lieu de travail aux fumées de soudage et ne remplace pas la mesure et l'analyse régulières de l'exposition des travailleurs aux constituants individuels des fumées de soudage.

La Maximum Dust Exposure Guidelines™ (MDEG)™ (directive sur l'exposition maximale aux poussières) est fournie pour aider à gérer les expositions en milieu de travail où des produits de soudage solides granulaires ou autres matières sont utilisés. Elle est dérivée de données compositionnelles pertinentes et évalue le faible niveau d'exposition aux poussières totales dans l'atmosphère pour un produit donné, auquel niveau un certain constituant particulier peut potentiellement excéder sa limite d'exposition individuelle. Les limites d'exposition particulières auxquelles on fait référence sont la valeur limite d'exposition (TLV®) de l'ACGIH (Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux) et la limite d'exposition admissible (PEL) de l'OSHA aux États-Unis, selon la valeur la plus faible. La MDEG™ n'est jamais supérieure à 10,0 mg/m3, car il s'agit de la directive d'exposition par voie aérienne pour la masse particulaire totale (poussière totale). La MDEG™ est conçue pour servir de directive générale pour aider à la gestion de l'exposition sur les lieux du travail et elle ne remplace pas la mesure et l'analyse régulières de l'exposition du travailleur aux constituants individuels de la poussière en suspension dans l'air.

**Liste des abréviations**

CAS : Chemical Abstracts Service (Service des résumés analytiques de chimie).
CE50 : concentration produisant 50 % d'effet.
SGH : Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques.
IATA : Association du transport aérien international.
Recueil IBC : Recueil international de règles relatives à la construction et à l'équipement des navires transportant des produits chimiques dangereux en vrac.
DIVS: Danger Immédiat pour la Vie ou la Santé.
IMDG : Code maritime international des marchandises dangereuses.
CL50 : concentration létale médiane.
DL50 : dose létale, 50 %.
CMEO : Concentration minimale avec effet observé.
MARPOL : Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires.
CSEO : Concentration sans effet observé.
TMD : Transport des Marchandises Dangereuses.
TWA : Moyenne pondérée dans le temps.

**Références**

Monographies du CIRC. Évaluation globale de la cancérogénicité
Documentation de l'ACGIH relative aux valeurs de seuil d'exposition et aux indices d'exposition biologique (2011)

**Avis de non-responsabilité**

Select-Arc, Inc. ne peut prévoir toutes les conditions d'utilisation des présentes informations et de son produit, ou des produits d'autres fabricants associés à son produit. Il relève de la responsabilité de l'utilisateur de veiller à assurer une manipulation, un entreposage et une élimination du produit en toute sécurité. L'utilisateur est responsable en cas de perte, de blessure, de dommage ou de frais causés par une utilisation inadéquate. Les renseignements contenus dans cette fiche ont été écrits selon les meilleures connaissances et la meilleure expérience actuellement disponibles.