

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

### 1. IDENTIFICATION DU PRODUIT

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Nom du produit :               | <b>SODEL MIGOCAST</b>                                      |
| Description / identification : | Fil solide, Alliage de cuivre-nickel                       |
| Usage recommandé :             | Utilisé pour le soudage à l'arc, GTAW, GMAW                |
| Restriction d'utilisation :    | Pas connu. Lire cette fiche avant d'utiliser ce produit    |
| Fabricant / Fournisseur :      | Sodel Ltée. 823A McCaffrey<br>St-Laurent, Québec<br>H4T1N3 |
| Téléphone :                    | 1-800-363-1821   |
| Téléphone en cas d'urgence     | 1-800-363-1821   |

### 2. IDENTIFICATION DES DANGERS

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Classification du produit | Ce produit n'est pas classifié selon les critères du SGH. Ce produit n'est pas considéré comme dangereux dans son état de livraison. Par contre, lors de son utilisation, les fumées et gazes de soudage présentent des dangers pour la santé.   |
| Pictogrammes              | Aucun symbole applicable   |
| Mention d'avertissement   | Aucune mention applicable  |
| Mentions de danger        | H315, Provoque une irritation cutanée.<br>H317, Peut provoquer une allergie cutanée.<br>H319, Provoque une sévère irritation oculaire.<br>H334, Peut provoquer des symptômes allergiques, l'asthme et des difficultés respiratoires par inhalation.<br>H335, Peut irriter les voies respiratoires.<br>H351, Susceptible de provoquer le cancer.<br>H361, Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus.<br>H372, Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée (os, système nerveux central, poumons, voies respiratoires, dents, peau). |
| Conseils de prudence      | P260, Ne pas respirer les fumées et les poussières.<br>P264, Se laver les mains soigneusement après manipulation.<br>P270, Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.<br>P271, Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.<br>P273, Éviter les rejets dans l'environnement.<br>P280, Porter des gants de protection, vêtement de protection et équipement de protection des yeux et du visage.<br>P314, Consulter un médecin en cas de malaise.  |
| Autres dangers connus     | Les projections de métal en fusion peuvent causer des brûlures ou provoquer un incendie. Les rayonnements lumineux de l'arc de soudage peuvent causer des blessures aux yeux et à la peau. Les chocs électriques peuvent entraîner la mort.  |

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

### 3. COMPOSITION / INFORMATION SUR LES COMPOSANTS

| Ingrédient | Numéro CAS | Teneur en Pourcentage |
|------------|------------|-----------------------|
| Cuivre     | 7440-50-8  | 30 - 60               |
| Nickel     | 7440-02-0  | 30 - 60               |
| Manganèse  | 7439-96-5  | 0.1 - 1               |
|            |            |                       |
|            |            |                       |
|            |            |                       |

### 4. PREMIER SOINS

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Inhalation                     | En cas d'arrêt respiratoire causé par une surexposition, pratiquer la respiration artificielle et obtenir immédiatement une assistance médicale. En cas de respiration difficile, déplacer la victime dans un endroit bien ventilé et contacter un médecin.   |
| Contact avec les yeux          | Rincer abondamment les yeux avec de l'eau claire pendant 15 minutes pour enlever tous les résidus. Si l'irritation persiste demander l'avis d'un médecin. En cas de brûlure oculaires causé par le rayonnement de l'arc, consulter un médecin.  |
| Contact avec la peau           | En cas de brûlure de la peau causé par le rayonnement de l'arc, rincer rapidement à l'eau froide et consulter un médecin. Pour enlever les poussières et les particules, laver minutieusement avec de l'eau savonneuse.   |
| Ingestion                      | Rincer la bouche, ne pas faire vomir et appeler un médecin et/ou le Centre Antipoison le plus près.   |
| Symptômes et effets importants | <p>La surexposition à court terme (aigüe) à des fumées de soudage peut occasionner des malaises tels que l'irritation et la corrosion de la peau, des yeux et des voies respiratoires, la toux, la fièvre, des frissons, des maux de tête, des vomissements, des difficultés respiratoires et une pneumonite chimique.</p> <p>La surexposition à long terme (chronique) à des fumées de soudage peut occasionner l'irritation et la corrosion des voies respiratoires, de la sensibilisation pulmonaire et cutanée, une bronchite, une dermite, une conjonctivite, des tremblements, la faiblesse musculaire, une affection du système nerveux central et une fibrose pulmonaire.</p> |

### 5. MESURES À PRENDRE EN CAS D'INCENDIE

|  |   |
|--|---|
| Danger d'incendie                                | Telles qu'expédiées, ces produits sont ininflammables, non-explosives et essentiellement inertes. Par contre, lors du soudage, les arcs électriques et les projections de métal en fusion peuvent enflammer les matériaux combustibles et inflammables. |
| Agents extincteurs appropriés                    | Utiliser les agents d'extinction appropriés selon le type d'incendie à combattre  |
| Agents extincteur inappropriés                   | L'utilisation d'eau pour combattre l'incendie pourrait favoriser sa propagation   |
| Équipement de protection spéciaux et précautions | Porter un appareil de protection respiratoire autonome et des vêtements protecteurs couvrant tout le corps  |

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

### 6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTEL

|  |  |
|--|--|
| Protection individuelles, équipements de protection et mesures d'urgence | Telles qu'expédiées, ces produits présentent peu de risque lors d'un déversement. Porter un équipement de protection individuelle approprié, ainsi qu'un appareil respiratoire si requis. Évacuer et sécuriser la zone de déversement.   |
| Méthodes et matériaux pour le confinement et le nettoyage                | Assurer une ventilation adéquate, éviter la dispersion des matériaux déversés, éviter de générer des poussières et éviter les rejets dans l'environnement. Collecter les poussières avec un aspirateur. Placer les produits déversés et les poussières dans un contenant désignés à déchets. Éliminer conformément aux dispositions prévues à la section 13. |

### 7. MANUTENTION ET STOCKAGE

|   |   |
|---|---|
| Précautions relatives à la sureté en matière de manutention | Manipuler avec soins pour éviter les blessures. Porter des gants et un équipement de protection individuelle. Éviter l'exposition aux poussières et ne pas ingérer. |
| Condition de sûreté en matière de stockage                  | Conserver dans l'emballage d'origine fermé dans un endroit sec.   |
| Incompatibilités  | Tenir à l'écart des substances chimiques telles que les acides et les bases fortes qui pourraient causer des réactions chimiques.                                   |

### 8. CONTRÔLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE

| Paramètres de contrôle            | Ingrédient   | Valeur limites d'exposition    | Source |
|-----------------------------------|--|--------------------------------|--------|
|                                   | Cuivre   | 0.2 mg /m <sup>3</sup> , VEMP  | ACGIH  |
|                                   | Nickel   | 1.5 mg /m <sup>3</sup> , VEMP  | ACGIH  |
|                                   | Manganèse  | 0.02 mg /m <sup>3</sup> , VEMP | ACGIH  |
|                                   | Fumées de soudage  | 5 mg /m <sup>3</sup> , VEMP    | ACGIH  |
|                                   | Les valeurs limites d'exposition sont publiées par la "American Conference of Governmental Industrial Hygienists" (ACGIH). La limite normale recommandée par l'ACGIH pour les fumées provenant des procédés de soudage (non autrement classifiée) est de 5 mg/m <sup>3</sup> . L'ACGIH 2014 stipule que les valeurs limites d'exposition devraient être considérées comme des guides pour le contrôle des conditions potentiellement dangereuses pour la santé et ne devraient pas être considérés comme des lignes de démarcation entre les concentrations sûres et les concentrations dangereuses.<br>TWA : Time-weighted average = VEMP : Valeur d'exposition moyenne pondérée.<br>STEL : Short-term exposure limit = VECD : Valeur d'exposition courte durée.<br>CL : Ceiling limit = VP : Valeur plafond. |                                |        |
| Contrôles d'ingénierie appropriés | Utiliser une ventilation générale suffisante et une élimination à la source de l'arc pour enlever les gaz et les fumées dans la zone de respiration du travailleur et de son environnement. Enseigner aux travailleurs à garder la tête hors des fumées et des gaz de soudage.   |                                |        |

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Mesure de protection individuelle | <p>Protection des yeux et du visage :</p> <p>Porter un casque de soudeur ou utiliser une visière avec verre filtreur. Fournir des écrans protecteurs ainsi que des lunettes protectrices si nécessaire, pour protéger les autres travailleurs. Il est d'usage de débiter avec un verre au degré de filtration très élevé pour voir la zone de soudage. Puis réduire l'indice du degré de filtration, vous permettant à la fois une bonne protection et une bonne vision de la zone de soudage.</p> <p>Protection de la peau :</p> <p>Afin d'éviter toutes blessures provenant du rayonnement, d'étincelles ou des flammes, il est recommandé de porter des vêtements de protection pour les mains, la tête et le corps (Voir ACNOR W117.2). Une protection minimale inclut le port de gants, un écran protecteur, un masque de soudeur et peut également inclure des protecteurs pour les bras, un tablier, un casque, un protecteur pour les épaules ainsi que le port d'un vêtement solide et de couleur foncée. Enseigner aux travailleurs à ne pas toucher aux accessoires électriques sous tension et à s'isoler électriquement de la pièce à souder et de la mise à terre. Des protections additionnelles peuvent être nécessaires pour prévenir le contact avec la peau et les yeux des décapants et aides chimiques.</p> <p>Protection respiratoire :</p> <p>Utiliser un respirateur approuvé par l'ACNOR à air si vous travaillez dans un endroit restreint ou lorsque la ventilation ne peut maintenir les expositions sous le seuil d'exposition admissible. (Se référer à ACNOR Z94.4 "Choix, entretien et utilisation des respirateurs").</p> |
|-----------------------------------|--|

### 9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| Apparence, état physique                                | Fil solide                    |
| Couleur   | Gris métallique               |
| Odeur   | Aucune information disponible |
| Seuil olfactif  | Aucune information disponible |
| pH  | Aucune information disponible |
| Point de fusion et point de congélation                 | > 1500°C                      |
| Point d'ébullition et domaine d'ébullition              | Aucune information disponible |
| Point d'éclaire   | Aucune information disponible |
| Taux d'évaporation                                      | Aucune information disponible |
| Inflammabilité (solide et gaz)                          | Aucune information disponible |
| Limites inférieures d'inflammabilité ou d'explosibilité | Aucune information disponible |
| Limites supérieures d'inflammabilité ou d'explosibilité | Aucune information disponible |
| Tension de vapeur                                       | Aucune information disponible |
| Densité de vapeur                                       | Aucune information disponible |
| Densité relative  | 6 – 9 g/cm <sup>3</sup>       |
| Solubilité  | Aucune information disponible |
| Coefficient de partage n-octanol / eau                  | Aucune information disponible |
| Température d'auto-inflammation                         | Aucune information disponible |
| Température de décomposition                            | Aucune information disponible |
| Viscosité   | Aucune information disponible |

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

### 10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Réactivité                          | Ces produits sont non réactifs pour des conditions normales d'utilisation, d'entreposage et de transport   |
| Stabilité chimique                  | Ces produits sont stables dans les conditions normales d'utilisation, d'entreposage et de transport  |
| Risque de réactions dangereuses     | Aucunes dans les conditions normales.  |
| Condition à éviter                  | Aucunes dans les conditions normales.  |
| Matériaux incompatibles             | Le contact avec les acides peuvent générer des gaz explosifs, tel que l'hydrogène.   |
| Produits de décomposition dangereux | <p>Dans des conditions normales d'entreposage et d'utilisation, aucun produit de décomposition dangereux ne devrait se former.</p> <p>Lorsque ces produits sont utilisés dans un procédé de soudage, des fumées et des gaz dangereux peuvent être générés par la volatilisation, la réaction ou l'oxydation des composants listés à la section 3, avec ceux du métal de base, du revêtement, du gaz de protection et des contaminants.</p> <p>Lors du soudage certains gaz dangereux peuvent être produits, tel que le monoxyde de carbone et le dioxyde de carbone (CO et CO<sub>2</sub>). L'utilisation de l'argon (Ar) comme gaz de protection peut produire de l'ozone (O<sub>3</sub>) et des oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>). La présence de résidu de solvant de dégraissage (hydrocarbures chlorés) sur la surface soudée peut produire du phosgène (COCl<sub>2</sub>) et du chlorure d'hydrogène (HCl) qui sont des gaz très toxiques.</p> |

### 11. DONNÉES TOXICOLOGIQUES

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Voies d'adsorption             | Les risques d'exposition probable lors de l'utilisation de ces produits dans un procédé de soudage peuvent affecter les voies respiratoires, la peau et les yeux  |
| Inhalation                     | Ces produits lorsqu'ils sont utilisés dans un procédé de soudage, génèrent des fumées et des gaz qui peuvent être absorbés par les voies respiratoires et entraîner des problèmes de santé importants   |
| Cutanée                        | Les rayonnements de l'arc peuvent blesser la peau et causer le cancer de la peau  |
| Oculaire                       | Les rayonnements de l'arc peuvent blesser les yeux et entraîner la cécité   |
| Toxicité aiguë                 | La surexposition à court terme (aiguë) à des fumées de soudage (ACGIH 2014 TLV-TWA de 5 mg/m <sup>3</sup> ) peut occasionner des maux tels que l'irritation et la corrosion de la peau, des yeux et des voies respiratoires et digestives, la toux, la fièvre, des frissons, des maux de tête, des vomissements, des difficultés respiratoires et une pneumonie chimique.   |
| Toxicité chronique             | <p>La surexposition à long terme (chronique) peut occasionner l'irritation des voies respiratoires, de la sensibilisation pulmonaire et cutanée, une dermatite, une conjonctivite, des tremblements, la faiblesse musculaire, une affection du système nerveux central et une fibrose pulmonaire.</p> <p>Les fumées de soudage et poussières peuvent contenir des composés de chrome et de nickel qui sont reconnus comme cancérogènes par le Centre International de Recherche sur le Cancer et l'ACGIH.</p> <p>Le manganèse et ses composés peuvent causer des dommages irréversibles au système nerveux central, y compris au cerveau, entraînant des troubles de la parole, léthargie, tremblements, faiblesse musculaire, troubles psychologiques et spasmes.</p> <p>Le cuivre présent dans les fumées peut entraîner une coloration des cheveux et de la peau, une chalcose oculaire et une rhinite atrophique.</p> |
| Valeurs numériques de toxicité | La classification et quantification des fumées et des poussières générées par le procédé de soudage est difficile à déterminer en raison de la diversité des matériaux de base, revêtements et des contaminants   |

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

### 12. DONNÉES ÉCOLOGIQUES

|                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| Écotoxicité                  | Aucune information disponible |
| Persistance et dégradation   | Aucune information disponible |
| Potentiel de bioaccumulation | Aucune information disponible |
| Mobilité dans le sol         | Aucune information disponible |
| Autres effets nocifs         | Aucune information disponible |

### 13. DONNÉES SUR L'ÉLIMINATION

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Méthode d'élimination | Éliminer les produits non-recyclables en conformité avec les réglementations municipale et gouvernementales. Minimiser la production de déchet en recyclant les contenants et résidus d'emballage de façon à protéger l'environnement tout en respectant les lois municipales et gouvernementales. |
|                       | Les filtres usés d'extraction des fumées doivent être éliminés comme résidu dangereux en conformité avec les réglementations municipales et gouvernementales.  |

### 14. INFORMATION RELATIVES AU TRANSPORT

|  |   |
|--|---|
| Numéro ONU                                 | Aucun numéro ONU applicable, ces produits ne sont pas classés comme dangereux pour le transport       |
| Désignation officielle de l'ONU            | Aucune désignation ONU applicable, ces produits ne sont pas classés comme dangereux pour le transport |
| Classe(s) de danger relatives au transport | Non réglementé  |
| Groupe d'emballage                         | Non réglementé  |
| Danger environnementaux                    | Non réglementé  |
| Précaution spéciale                        | Non réglementé  |

### 15. INFORMATION SUR LA RÉGLEMENTATION

|   |
|---|
| Lire et comprendre les instructions du fabricant ainsi que l'étiquette de précautions sur le produit. (Voir ACNOR W117.2 "Règles de sécurité en soudage, coupages et procédés" publié par l'Association Canadienne de Normalisation pour des informations complémentaires). |
|---|

### 16. AUTRES INFORMATIONS

|                  |                  |                    |
|------------------|------------------|--------------------|
| Date de création | Date de révision | Numéro de révision |
| 25 novembre 2017 |                  | 0                  |

## SAFETY DATA SHEET

### 1. PRODUCT IDENTIFICATION

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Product name :                 | <b>SODEL MIGOCAST</b>                                     |
| Description / identification : | Solid wire, Copper-nickel alloy                           |
| Recommended use :              | Use for arc welding, GTAW, GMAW                           |
| Restriction on use :           | Not known. Read this SDS before using this product.       |
| Manufacturer / Supplier :      | Sodel LTD. 823A McCaffrey<br>St-Laurent, Québec<br>H4T1N3 |
| Telephone :                    | 1-800-363-1821  |
| Emergency telephone :          | 1-800-363-1821  |

### 2. HAZARDS IDENTIFICATION

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Hazard classification   | This product is not classified according to GHS criteria. This product is not considered hazardous as shipped. However, fumes and gases released by the welding process may hazardous for health.   |
| Symbols                 | No hazard symbol applicable.  |
| Signal word             | No signal word applicable.  |
| Hazard statement        | H315, Causes skin irritation.<br>H317, May cause an allergic skin reaction.<br>H319, Causes serious eye irritation.<br>H334, May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.<br>H335, May cause respiratory irritation.<br>H351, Suspected of causing cancer.<br>H361, Suspected of damaging fertility or the unborn child.<br>H372, Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure (bone, central nervous system, lung, respiratory tract, teeth and skin). |
| Precautionary statement | P260, Do not breathe fumes or vapours.<br>P264, Wash hands thoroughly after handling.<br>P270, Do not eat, drink or smoke when using this product.<br>P271, Use only outdoors or in a well-ventilated area.<br>P273, Avoid release to the environment.<br>P280, Wear protective gloves, protective clothing and eye/face protection.<br>P314, Get medical advice if you feel unwell.  |
| Other known hazards     | Spatter and melting metal can cause burn injuries and start fires. Arc rays can severely damage eyes or skin. Electric shock may result in death.   |

## SAFETY DATA SHEET

### 3. COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS

| Chemical name | CAS number | Concentration in percentage |
|---------------|------------|-----------------------------|
| Copper        | 7440-50-8  | 30 - 60                     |
| Nickel        | 7440-02-0  | 30 - 60                     |
| Manganese     | 7439-96-5  | 0.1 - 1                     |
|               |            |                             |
|               |            |                             |

### 4. FIRST AID MEASURES

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Inhalation                          | If breathing has stopped, perform artificial respiration and obtain medical assistance immediately. If breathing is difficult, provide fresh air and call physician.  |
| Eye contact                         | Flush eyes with clear water for at least 15 minutes to remove dusts or fumes. If irritation persists, obtain medical assistance. For burns eyes caused by arc flash, consult a physician.   |
| Skin contact                        | For skin burns from arc radiation, promptly flush with cold water and get medical attention. To remove dust or particles wash with mild soap and water.   |
| Ingestion                           | Rinse mouth thoroughly with water, do not induce vomiting and call a physician or the local poison control center.  |
| Most important symptoms and effects | <p>Short-term (acute) overexposure to welding fumes may result in discomfort such as the irritation and corrosion of the skin, eyes and respiratory tract, coughing, fever, shivers, headaches, vomiting, breathing difficulties and a chemical pneumonitis.</p> <p>Long-term (chronic) overexposure to welding fumes may lead to the irritation of the respiratory tract, sensitization of the pulmonary and cutaneous systems, tremors, muscular weakness and problems to the central nervous system.</p> |

### 5. FIRE-FIGHTING MEASURES

|  |   |
|--|---|
| Fire hazards   | As shipped, these products are non-flammable, non-explosive and essentially inert. However, during welding process, electrical arc and sparks can ignite combustibles and flammable products. |
| Suitable extinguishing media                                   | Use appropriate extinguishing agent according to the type of fire situation.  |
| Unsuitable extinguishing media                                 | Using water jet as an extinguisher, may spread the fire   |
| Special protective equipment and precautions for fire-fighters | Wear self-contained breathing apparatus and a full protective clothing.   |



## SAFETY DATA SHEET

### 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

|   |  |
|---|--|
| Personal precautions, protective equipment and emergency procedures | As shipped, these products presents a low risk in case of accidental release. Wear proper protective clothing and a respiratory gear if required. Evacuate and secure the spill area.  |
| Methods and materials for containment and cleaning up               | Ensure adequate ventilation, avoid dispersion of spilled material, avoid generating dust and prevent the release of the product into the environment. Store the released product and dust into an appropriated waste container. Refer to section 13 for proper disposal. |

### 7. MANUTENTION ET STOKAGE

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Precaution for safe handling | Handle with care to avoid injury. Wear glove and individual protective equipment. Avoid exposure to dust and do not ingest. |
| Conditions for safe storage  | Store in closed original container in a dry place   |
| Incompatible materials       | Keep away from chemical substance like acids and strong bases, which could cause chemical reactions.                        |

### 8. EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

|   |  |                               |               |
|---|--|-------------------------------|---------------|
| Control parameters  | <b>Chemical name</b>   | <b>Exposure limit values</b>  | <b>Source</b> |
|   | Copper   | 0.2 mg /m <sup>3</sup> , TWA  | ACGIH         |
|   | Nickel   | 1.5 mg /m <sup>3</sup> , TWA  | ACGIH         |
|   | Manganese  | 0.02 mg /m <sup>3</sup> , TWA | ACGIH         |
|   | Welding fumes  | 5 mg /m <sup>3</sup> , TWA    | ACGIH         |
| <p>The Threshold Limit Values (TLV) are published by the American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). The recommended general limit for welding fumes (not otherwise classified) is 5 mg/m<sup>3</sup>. The ACGIH 2014 states that the Threshold Limit Values (TLV) should be used as guides in the control of potential health hazards and should not be used as fine lines between safe and dangerous concentrations.</p> <p>TWA : Time-weighted average = VEMP : Valeur d'exposition moyenne pondérée.<br/>                 STEL : Short-term exposure limit = VECD : Valeur d'exposition courte durée.<br/>                 CL : Ceiling limit = VP : Valeur plafond.</p> |  |                               |               |
| Appropriate engineering controls  | Use enough general ventilation and local exhaust at the work site to keep the fumes, gases and dusts from the worker's breathing zone and the general area. Train the worker to keep his head out of the fumes.  |                               |               |
| Individual protection measures  | <p>Eye/face protection:<br/>                     Wear helmet or use face shield with filter lens. Provide protection screens and flash goggles, if necessary, to shield others. As a rule, start with a shade that is too dark to see the work zone. Then go to the next lighter shade which gives sufficient view of the weld zone.</p> <p>Skin protection:<br/>                     Wear hand, head and body protection which help prevent injury from radiation, sparks and flames. (See CSA W117.2.) At a minimum, this includes gloves and a protective face shield, and may include arm protectors, aprons, hats, shoulder protection, as well as dark substantial clothing. Train the worker not to touch live electrical parts and to insulate himself from work and ground. Additional protection for fluxes and chemicals aids may be required to prevent skin or eye contact.</p> <p>Respiratory protection<br/>                     Use a CSA approved respirator when working in confined space or where local exhaust or ventilation does not keep exposure below the recommended exposure limit. (Refer to CSA Z94.4 "Selection, Care and Use of Respirators").</p> |                               |               |

## SAFETY DATA SHEET

### 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

|   |                         |
|---|-------------------------|
| Appearance, physical state              | Solid wire              |
| Colour                                  | Metallic grey           |
| Odour                                   | No data available.      |
| Odour threshold                         | No data available.      |
| pH                                      | No data available.      |
| Melting point / Freezing point          | > 1500°C                |
| Initial boiling point / boiling range   | No data available.      |
| Flash point                             | No data available.      |
| Evaporation rate                        | No data available.      |
| Flammability (solid, gas)               | No data available.      |
| Lower flammable / explosive limit       | No data available.      |
| Upper flammable / explosive limit       | No data available.      |
| Vapour pressure                         | No data available.      |
| Vapour density                          | No data available.      |
| Relative density                        | 6 – 9 g/cm <sup>3</sup> |
| Solubility                              | No data available.      |
| Partition coefficient – n-octanol/water | No data available.      |
| Auto-ignition temperature               | No data available.      |
| Decomposition temperature               | No data available.      |
| Viscosity                               | No data available.      |

## SAFETY DATA SHEET

### 10. STABILITY ET REACTIVITY

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Reactivity                         | These products are non-reactive under normal conditions of use, storage and transport   |
| Chemical stability                 | These products are stable under normal conditions of use, storage and transport   |
| Possibility of hazardous reactions | None under normal conditions  |
| Conditions to avoid                | None under normal conditions.   |
| Incompatible materials             | Contact with acids solutions may generate explosive gas like hydrogen   |
| Hazardous decomposition products   | <p>Under normal conditions of storage and use, any decomposition products may be produce.</p> <p>When these products are used in a welding process, hazardous fumes and gas may generated by the volatilisation, the reaction or the oxidation of the ingredients listed at the section 3, with those from the base metal, coating, shielding gas and contaminants.</p> <p>During welding process, some hazardous gas may be produced, such as carbon monoxide and carbon dioxide (CO and CO<sub>2</sub>). Use of argon (Ar) as shielding gas can generate ozone (O<sub>3</sub>) and nitrogen oxides (NO<sub>x</sub>). The presence of residual degreasing solvents (chlorinated hydrocarbon) on the welding surface may generate phosgene (COCl<sub>2</sub>) and hydrogen chloride (HCl) which are highly toxic gases.</p> |

### 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Routes of exposure             | The most likely risk of exposure during a welding process may affect respiratory route, skin and eyes  |
| Inhalation                     | These products when use during a welding process, produce welding fumes and gas which can be absorbed by respiratory route and may lead to major health problem.   |
| Skin contact                   | Arc ray can injure skin and cause skin cancer  |
| Eye contact                    | Arc ray can injure eyes and lead to blindness  |
| Acute toxicity                 | Short term (Acute) overexposure to welding fumes (ACGIH 2014 TLV-TWA of 5 mg/m <sup>3</sup> ) may lead to the irritation of the skin, eyes and respiratory tract, coughing, fever, shivers, headaches, vomiting, breathing difficulties and a chemical pneumonitis.  |
| Chronic toxicity               | <p>Long term (Chronic) overexposure may lead to the irritation of the respiratory tract, sensitization of the pulmonary and cutaneous systems, tremors, muscular weakness and problems to the central nervous system.</p> <p>Welding fumes and dust may contain chromium and nickel compounds which are known as carcinogen by the International Agency for Research on Cancer and ACGIH</p> <p>Manganese and its compounds may cause irreversible damage to the central nervous system, including the brain, which may lead to slurred speech, lethargy, tremor, muscular weakness, psychological disturbances and spastic gait.</p> <p>Copper present in the fumes may cause discoloration of the hair and skin, ocular chalcosis and atrophic rhinitis.</p> |
| Numerical measures of toxicity | Classification and quantification of welding fumes and dust generated during welding process are difficult to determine because of varying base metal, coating and contaminations.   |

## SAFETY DATA SHEET

### 12. ECOLOGICAL INFORMATION

|                               |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| Écotoxicité                   | No data available. |
| Persistence and degradability | No data available. |
| Bioaccumulative potential     | No data available. |
| Mobility in soil              | No data available. |
| Other adverse effects         | No data available. |

### 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

|                      |  |
|----------------------|--|
| Disposal instruction | Dispose of non-recyclable products in full compliance with the local and governmental regulations. Reduce waste production by recycling containers and packaging residues in order to protect environment in accordance with the local and governmental regulations. |
|                      | Used filters form fumes extractor must be considered hazardous material and discarded in full compliance with the local and governmental regulations.  |

### 14. TRANSPORT INFORMATION

|                            |   |
|----------------------------|---|
| UN number                  | No UN number applicable, these products are not classified as dangerous goods for transport.      |
| UN proper shipping name    | No UN designation applicable, these products are not classified as dangerous goods for transport. |
| Transport hazard class(es) | Not regulated   |
| Packing group              | Not regulated   |
| Environmental hazards      | Not regulated   |
| Special precautions        | Not regulated   |

### 15. REGULATION INFORMATION

|  |
|--|
| Read and understand the manufacturer's instructions and the precautionary label on the product. (See CSA W117.2 "Code for Safety in Welding and Cutting" published by Canadian Standards Association). |
|--|

### 16. AUTRES INFORMATIONS

|                  |                  |                    |
|------------------|------------------|--------------------|
| Date de création | Date de révision | Numéro de révision |
| 25 novembre 2017 |                  | 0                  |