

# GUIDE POUR UNE UTILISATION SANS RISQUE Flux pour Soudage en Arc Submergé

Date:	11 MAR 2016
SUG No.	SUG001FR
Version:	3.0

**IMPORTANT** : Ce guide contient de l'information sur la sécurité et la santé importante – **LIRE les deux côtés. Avant de souder, assurez-vous de lire et de comprendre les Avertissements et directives sur le Récipient à et la Fiche de Données de Sécurité (SDS), précédemment matière fiche signalétique (MSDS), pour le produit que vous utilisez.** Voir votre directeur ou chef de la sécurité pour obtenir une copie de la fiche de données de sécurité. Vous pourriez également obtenir une copie de la SDS sur le site Web suivant [www.lincolnelectric.com/sds](http://www.lincolnelectric.com/sds) ou de votre distributeur Lincoln Electric.

## SÉCURITÉ ET SOUDAGE



## AVERTISSEMENT

RISQUE	PRATIQUES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ
<p><b><u>Une décharge électrique peut tuer.</u></b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porter des gants secs, sans trous ni coutures ouvertes. Au besoin changer pour garder les gants secs.</li> <li>• Ne pas toucher à des parties « chaudes » électrisées ou à une électrode à peau nue ou avec des vêtements mouillés.</li> <li>• S'isoler de la pièce et du sol avec du contreplaqué, des tapis de caoutchouc ou un autre isolant sec.</li> <li>• Si la zone est mouillée et que votre corps ne peut être isolé de la pièce de travail au moyen d'un isolant sec, utiliser une soudeuse à courant continu semi-automatique ou une soudeuse à l'arc avec dispositif de tension réduite.</li> <li>• Maintenir le porte-électrode et le revêtement de câble en bonne condition. Ne pas utiliser si l'isolant est endommagé ou manquant.</li> </ul>
<p><b><u>Les émanations et les gaz peuvent être dangereux pour la santé.</u></b></p>  <p style="text-align: right;"><b>Voir Dangers pour la santé - Page 2</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lire les avertissements et les directives sur l'étiquette du consommable et la fiche de données de sécurité disponibles sur le lieu de travail (demander à son superviseur). Installer un système de ventilation et d'extraction supplémentaire aux endroits où une ventilation spéciale est nécessaire ou si les activités de soudage se déroulent dans un endroit confiné. Savoir de quel métal de base il s'agit et déterminer s'il y a de la peinture, du placage ou du zingage qui pourrait exposer le travailleur à des émanations et/ou des gaz toxiques. Retirer ce revêtement du métal qui sera soudé, si possible.</li> <li>• Placer sa tête loin du panache d'émanations de soudage afin de limiter la quantité d'émanations qu'on respire.</li> <li>• Utiliser un système de ventilation et/ou d'extraction adéquat pour que l'air respiré reste pur et confortable. Ventiler la zone de travail suffisamment au moyen d'un système de ventilation et/ou d'extraction local près de l'arc afin de contrôler l'exposition aux émanations et aux gaz de soudage de manière à ce que les limites d'exposition applicables ne soient pas dépassées. Demander à son employeur de confirmer que les degrés d'exposition n'excèdent pas ces limites en obtenant un échantillon représentatif de l'air du poste de travail et en l'analysant. Il faut procéder à cette prise d'échantillon dès que l'on a une inquiétude à propos de la ventilation ou des niveaux auxquels on est exposés.</li> <li>• Se sentir inconfortable, étourdi ou nauséux peut signifier qu'on est surexposé aux émanations et aux gaz, ou qu'on souffre d'un manque d'oxygène. Arrêter de souder et aller prendre l'air frais immédiatement. Avertir son superviseur et ses collègues, pour que la situation puisse être corrigée et pour que d'autres travailleurs puissent éviter ce danger. S'assurer de suivre ces pratiques de sécurité, de respecter l'étiquette du consommable et la fiche de données de sécurité, et d'améliorer le système de ventilation dans sa zone de travail. Ne pas reprendre de souder jusqu'à ce que la situation ait été corrigée.</li> <li>• Porter un appareil respiratoire si l'exposition aux émanations de soudage ne peut être contrôlée ou si le fait de souder à l'extérieur et le déplacement naturel de l'air ne sont pas suffisants pour empêcher la pénétration des émanations de soudage dans la zone du poste de travail.</li> </ul>
<p><b><u>Utiliser un système de ventilation et d'extraction adéquat.</u></b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas souder sur des conteneurs qui étaient chargés de matières combustibles, à moins que des procédures de sécurité applicables au soudage et au coupage de tels conteneurs ne soient soigneusement suivies (voir AWS F4.1).</li> <li>• Retirer toute matière inflammable de la zone de soudage ou protéger cette dernière des étincelles et de la chaleur.</li> <li>• Assigner du personnel à la surveillance de la zone pendant et après les activités de soudage afin d'être en mesure de repérer un début d'incendie. Avoir un extincteur dans la zone de soudage.</li> <li>• Porter un vêtement ignifuge et un couvre-chef à bords sans franges.</li> </ul>
<p><b><u>Des étincelles de soudage peuvent causer un feu ou une explosion</u></b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choisir un protecteur facial avec un filtre approprié avec lequel vous serez à l'aise pendant la soudure.</li> <li>• Utiliser toujours un casque lors d'une soudure.</li> <li>• Porter des vêtements ignifuges qui donnent une protection complète à votre peau lors de la soudure.</li> <li>• Lors d'une soudure, porter des bouchons d'oreilles pour protéger vos oreilles des étincelles et des éclats.</li> <li>• Utiliser des écrans non inflammables pour le soudage pour protéger les autres.</li> </ul>
<p><b><u>Le rayon de l'arc, les étincelles et les éclaboussures peuvent brûler les yeux et la peau</u></b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choisir un protecteur facial avec un filtre approprié avec lequel vous serez à l'aise pendant la soudure.</li> <li>• Utiliser toujours un casque lors d'une soudure.</li> <li>• Porter des vêtements ignifuges qui donnent une protection complète à votre peau lors de la soudure.</li> <li>• Lors d'une soudure, porter des bouchons d'oreilles pour protéger vos oreilles des étincelles et des éclats.</li> <li>• Utiliser des écrans non inflammables pour le soudage pour protéger les autres.</li> </ul>

# GUIDE POUR UNE UTILISATION SANS RISQUE Flux pour Soudage en Arc Submergé

Date:	11 MAR 2016
SUG No.	SUG001FR
Version:	3.0

## POUSSIÈRES ET ÉMANATIONS DE SOUDAGE

**Poussière de ce produit:** Ce produit contient des fluorures, du manganèse et de la silice cristalline.

**Vapeur de soudure:** Le soudage à l'arc submergé produit par de petites quantités de vapeurs qui peuvent contenir des particules des produits consommables, métaux de base et revêtement des métaux de base. Ces particules complexes contiennent un ou plusieurs des constituants énumérés ci-dessous. Les gaz produits lors du soudage peuvent comprendre du monoxyde de carbone, du dioxyde de carbone, du fluor, de l'oxyde d'azote et de l'ozone qui peuvent être produits par le rayonnement ultraviolet émis par l'arc.

## RISQUES POUR LA SANTÉ

La silice cristalline est classée par le CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer) et la NTP (National Toxicology Program) comme pouvant poser des risques de cancer pour les êtres humains. Une surexposition respiratoire à la silice cristalline présente dans la poussière de ce flux peut causer de sévères lésions aux poumons et la silicose qui peuvent être progressives et peuvent conduire à la mort. Une exposition répétée aux fluorures peut entraîner une calcification excessive des os et des ligaments des côtes, du pelvis et de la colonne vertébrale. Peut causer une éruption cutanée.

Les vapeurs de soudure peuvent contenir des composées qui auraient les effets suivants sur la santé dus à la surexposition. Les matériaux énumérés ci-dessous et généralement trouvés dans les vapeurs de soudure ont potentiellement d'importants effets sur la santé. Cette liste n'est pas spécifique à un produit consommable ou procédé particulier.

- **Une surexposition au baryum** peut causer de graves douleurs à l'estomac, une fréquence du pouls lente, le rythme cardiaque irrégulier, des convulsions et des spasmes musculaires.
- **Le chrome et ses composés** sont classés par le CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer) et la NTP (National Toxicology Program) comme pouvant poser des risques de cancer pour les êtres humains. Certaines formes de chrome sont connues ou soupçonnées, de causer le cancer du poumon dans des procédés autres que le soudage et des cas d'asthme ont été signalés.
- **Le cobalt** peut provoquer de l'irritation des voies respiratoires, des lésions pulmonaires, de l'asthme et des bronchites chroniques. Un contact avec la peau peut provoquer une dermatite.
- **Les fluorures** peuvent causer des douleurs abdominales, de la diarrhée, de la faiblesse musculaire et des convulsions. Dans des cas extrêmes, ils peuvent causer l'évanouissement ou la mort. Une exposition répétée aux fluorures peut entraîner une calcification excessive des os et une calcification des ligaments des côtes, du pelvis et de la colonne vertébrale. Peut causer une éruption cutanée.
- **Une surexposition au manganèse** peut affecter le cerveau et le système nerveux central, entraînant une mauvaise coordination, une locution difficile, et des tremblements au bras ou aux jambes. Cette condition peut être irréversible.
- **Le nickel** et ses composés sont classés par le CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer) et la NTP (National Toxicology Program) comme pouvant poser des risques de cancer des voies respiratoires, et comme sensibilisants cutanés avec des symptômes allant d'une légère démangeaison à une dermatite sévère.
- **Une surexposition à la silice** peut provoquer de graves dommages pulmonaires (la silicose ou le cancer). La silice cristalline est présente dans le flux d'arc submergé.
- **Le dioxyde de titane** est classé par le CIRC comme substance cancérigène du groupe 2B (possiblement cancérigène pour l'être humain à la lumière d'études faites sur des animaux).

Les matériaux utilisés comme revêtements du métal de base peuvent comprendre du cadmium, du plomb, du zinc et diverses matières organiques qui auraient des effets sur la santé. Se reporter à la FTSS pour le type de revêtement utilisé.

## RENSEIGNEMENTS POUR L'ÉLIMINATION

Se reporter à la FTSS du produit et communiquer avec votre superviseur ou directeur de l'environnement pour déterminer si votre entreprise est approuvée pour l'élimination des déchets ou les procédures de recyclage pour les produits et sous-produits de soudage conformément aux réglementations fédérales, d'état et locales.

**Remarque importante:** Certains flux de soudage contiennent des traces de matière radioactive naturelle (MRN). Sur la base de l'état radiologique de ces matériaux ; les flux des déchets et des scories générés par l'utilisation de ces flux devraient être acceptables pour l'élimination dans des sites d'enfouissement de la catégorie D de la RCRA. Consulter les réglementations applicables et l'autorité compétente avant de les disposer.

## RÉFÉRENCES

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les pratiques de sécurité applicables au soudage, veuillez vous référer au site Web [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety) qui contient des liens vers les sites suivants, dont la plupart peuvent être consultés gratuitement :

- **Fiche de Données de Sécurité (SDS)**
- **DVD interactif sur les pratiques de sécurité applicables au soudage de Lincoln;**
- **Safety Publication E205 de Lincoln**
- **ANSI Z49.1, "Sécurité en soudage, découpage et procédés connexes"**
- **AWS F4.1, "Pratiques de sécurité recommandées pour la préparation au soudage et au découpage des contenants et de la tuyauterie "**
- **Publication 2206 de l'OSHA (29CFR1910)**