

Cette fiche signalétique est applicable aux électrodes de soudure et aux produits connexes et peut être utilisée pour se conformer à la norme sur la communication de renseignements à l'égard des matières dangereuses de l'OSHA, CFR 29, 1910.1200 et à la « Superfund Amendments and Reauthorization Act » (SARA) du droit public 99-499. Consultez la norme de l'OSHA pour les exigences particulières. Cette fiche signalétique est conforme aux directives 89/106/CEE, 91/155/CEE, ISO 11014-1 et ANSI Z400.1 de la commission européenne. Ce document est traduit en plusieurs langues et est publié sur notre site Web à l'adresse [www.hobartbrothers.com](http://www.hobartbrothers.com), ou est disponible auprès de votre représentant commercial. Vous pouvez également l'obtenir en communiquant avec notre service à la clientèle au 1 937 332-4000.

**SECTION 1 – IDENTIFICATION**

Fabricant/Fournisseur :	HOBART BROTHERS COMPANY	N° de téléphone : +1 937 332-4000
Adresse :	101 TRADE SQUARE EAST, TROY, OH 45373, USA	N° en cas d'urgence : +1 800 424-9300
Site Web :	<a href="http://www.hobartbrothers.com">www.hobartbrothers.com</a>	
Type de produit :	ÉLECTRODES ENROBÉES POUR SOUDAGE À L'ARC (SMAW)	
GROUPE A : Produit pour :	ACIER AU CARBONE	
Spécifications de l'AWS :	E6010, E6011, E6012, E6013, E6022, E7014, E7024-1	
GROUPE B : Produit pour :	ACIER AU CARBONE À BASSE TENEUR EN HYDROGÈNE	
Spécifications de l'AWS :	E7016, E7018, E7018-1, E7018-M	
GROUPE C : Produit pour :	ACIER FAIBLEMENT ALLIÉ À BASSE TENEUR EN HYDROGÈNE	
Spécifications de l'AWS :	E7018-A1, E7018-G, E8018-B2, E8018-B2L, E8018-B6, E8018-B8, E8018-C1, E8018-C2, E8018-C3, E8018-G, E9015-B9, E9018-B3, E9018-B3L, E9018-M, E10018-D2, E10018-M, E10518-M, E11018-M, E12018-M	
GROUPE D : Produit pour :	ACIER AU CARBONE AVEC CELLULOSE À HAUTE RÉSISTANCE	
Spécifications de l'AWS :	E7010-P1, E8010-P1, E9010-G, E9010-P1	

**SECTION 2 – IDENTIFICATION DES DANGERS**

**IMPORTANT** - Cette section traite des substances à partir desquelles ce produit est fabriqué. Les fumées et gaz produits lors du soudage en utilisant normalement ce produit sont traités à la section 8. Le terme « dangereux » dans cette section doit être interprété comme un terme nécessaire et défini par la norme sur la communication de renseignements à l'égard des matières dangereuses de l'OSHA (CFR 29, partie 1910.1200).

INGRÉDIENTS DANGEREUX	CAS	EINECS <sup>f</sup>	CLASSIFICATION/DÉSIGNATION DES RISQUES 67/548/CEE <sup>A</sup>	CIRC <sup>E</sup>	NTP <sup>Z</sup>	OSHA <sup>H</sup>	65 <sup>O</sup>
OXYDE D'ALUMINIUM	1344-28-1	215-691-6	Aucune	---	---	---	---
CARBONATE DE CALCIUM	1317-65-3	215-279-6	Aucune	---	---	---	---
CELLULOSE	9004-34-6	232-674-9	Aucune	---	---	---	---
CHROME	7440-47-3	231-157-5	O - R9; Cancér. 1 <sup>Ø</sup> - R45; Muta. 2 - R46; Repr. 3 - R62; T+ - R26; T - R24/25, R48/23; C - R35, R42/43; N - R50, R53 <sup>ZZ</sup>	1 <sup>ZZ</sup> , 3 <sup>Z</sup>	K <sup>ZZ</sup>	X <sup>ZZ</sup>	X <sup>ZZ</sup>
FLUORINE	7789-75-5	232-188-7	Aucune	---	---	---	---
FER	7439-89-6	231-096-4	Aucune	---	---	---	---
CARBONATE DE MAGNÉSIUM	546-93-0	208-915-9	Aucune	---	---	---	---
MANGANÈSE	7439-96-5	231-105-1	Xn - R20/22 <sup>Y</sup>	---	---	---	---
MICA	12001-26-2	Aucun	Aucune	---	---	---	---
MOLYBDÈNE	7439-98-7	231-107-2	Xn - R48/20/22; Xi - R36/37 <sup>X</sup>	---	---	---	---
NICKEL	7440-02-0	231-111-4	Cancér. 3 <sup>Ø</sup> - R40; T - R43, R48/23	1	K	X	X
OXYDE DE POTASSIUM	12136-45-7	235-227-6	Aucune	---	---	---	---
SILICE (fumées de silice amorphe)	14808-60-7	238-878-4	Xn - R48/20, R40/20	1 <sup>W</sup>	K	X	X
SILICIUM	69012-64-2	273-761-5	Aucune	3	K	---	X
OXYDE DE SODIUM	7440-21-3	231-130-8	Aucune	---	---	---	---
CARBONATE DE STRONTIUM	1313-59-3	215-208-9	Aucune	---	---	---	---
DIOXYDE DE TITANE	1633-05-2	216-643-7	Aucune	---	---	---	---
	13463-67-7	236-675-5	Aucune	2B	---	---	---

Γ – Inventaire européen des substances chimiques existantes - numéro Δ – Directive de l'Union européenne 67/548/CEE - Annexe 1 E – Centre International de Recherche sur le Cancer (1 – Cancérogène chez l'humain, 2A – Cancérogène probable chez l'humain, 2B – Cancérogène éventuel chez l'humain, 3 – Non classé comme cancérogène chez l'humain, 4 – Probablement non cancérogène chez l'humain) Z – US National Toxicology Program (K – Cancérogène connu, S – Présumé cancérogène) H – Liste de cancérogènes connus de l'OSHA Ø – Proposition 65 de la Californie (X – sur la liste de la proposition 65) --- Les tirets indiquent que les ingrédients ne sont pas répertoriés (CIRC, NTP, ou 65) Φ – Catégorie cancérogène, mutagène ou risque sur la reproduction conformément à la directive de l'Union européenne 67/548/CEE, Annexe I Σ – Composé du métal et du chrome III Ξ – Composé du chrome VI ΣΣΣ – Trioxyde de chrome (VI) UE 67/548/CEE - Classification et désignation Y – Dioxyde de manganèse UE 67/548/CEE - Classification et désignation X – Trioxyde de molybdène UE 67/548/CEE - Classification et désignation T – Lithium UE 67/548/CEE - Classification et désignation Ψ – Cristallin de silice α-Quartz Les symboles suivants correspondent à la colonne UE 67/548/CEE ci-dessus; ils sont inclus dans la directive de l'Union européenne 67/548/CEE, Annexe 1, et dans CE 1272/2008, Annexe VI - Tableau 3.2 :

 Xn – Nocif	 Xi – Irritant	 O – Oxydant	 C – Corrosif
 N – Nocif pour l'environnement	 T – Toxique	 T+ – Extrêmement toxique	

**AVERTISSEMENT!** - Éviter d'inhaler les fumées de soudure et les gaz; ces substances peuvent être nocives pour la santé. Utiliser toujours une ventilation adéquate. Utiliser toujours un équipement de protection personnelle approprié.

**VOIES PRINCIPALES DE PÉNÉTRATION :** Système respiratoire, yeux et/ou peau.

**RAYONS DE L'ARC :** Les rayons de l'arc peuvent entraîner des lésions oculaires et des brûlures de la peau.

**DÉCHARGE ÉLECTRIQUE :** Le soudage à l'arc et les processus connexes peuvent être mortels. Voir section 8.

**FUMÉES ET GAZ :** Peuvent être dangereux pour la santé.

Les gaz et fumées de soudage ne se classent pas de façon simple. La composition et la quantité des deux dépendent du métal soudé, de la méthode, du procédé et des électrodes utilisées. La majorité des ingrédients des fumées sont présents sous forme de composés et d'oxydes complexes et non comme métaux purs. Lorsque l'électrode brûle, les produits de décomposition sous forme de gaz ou de fumées sont différents en pourcentage et en forme des ingrédients énumérés à la section 3. Les produits de décomposition par suite de fonctionnement normal comprennent ceux qui prennent naissance lors de la réaction de vaporisation ou d'oxydation des substances indiquées dans cette section, plus ceux provenant du revêtement et du métal de base, etc. comme il a été indiqué ci-dessus. La surveillance de ces substances est identifiée à la section 2.

Les fumées produites par ce produit peuvent contenir des oxydes ou des composés complexes formés des éléments et des molécules suivants : fumées de silice amorphe, oxyde de calcium, chrome, fluorine ou fluorures, manganèse, nickel, silice et strontium. Parmi les autres constituants susceptibles d'être générés par les fumées, mentionnons les oxydes complexes du fer, du titane, du silicium et du molybdène. Les produits à réaction gazeuse peuvent comprendre le monoxyde et le dioxyde de carbone. Des oxydes d'azote et d'ozone peuvent aussi se former par radiation à partir de l'arc. D'autres conditions qui influencent aussi la composition et la quantité des gaz et des fumées auxquels les travailleurs

peuvent être exposés comprennent : les revêtements (peints, plaqués ou galvanisés) sur lesquels le métal est soudé, le nombre de soudeurs et le volume de l'espace de travail, la qualité et l'importance de la ventilation, la position de la tête du soudeur par rapport au panache des gaz, ainsi que la présence de contaminants dans l'atmosphère (comme des vapeurs d'hydrocarbures chlorés provenant des activités de nettoyage et de dégraissage). Une méthode recommandée pour déterminer la composition et la quantité des fumées et gaz auxquels les travailleurs sont exposés est de prendre un échantillon à l'intérieur du casque du soudeur, si le casque est porté, ou dans la zone où le travailleur respire. Voir ANSI/AWS F1.1, disponible auprès de l'American Welding Society, P.O. Box 351040, Miami, FL 33135, USA, et aussi de l'AWS, la norme F1.3 : « Évaluation des contaminants dans l'environnement de soudage - Guide de stratégie de l'échantillonnage », qui donne des renseignements supplémentaires sur la prise d'échantillon.

**SECTION 3 – INGRÉDIENTS DANGEREUX**

**POURCENTAGE DU CONTENU PAR INGRÉDIENT**

INGRÉDIENT	CAS	EINECS	GROUPE ET % DE POIDS				INGRÉDIENT	CAS	EINECS	GROUPE ET % DE POIDS			
			A	B	C	D				A	B	C	D
OXYDE D'ALUMINIUM	1344-28-1	215-691-6	< 5	---	---	---	MOLYBDÈNE	7439-98-7	231-107-2	---	---	< 2	< 1
CARBONATE DE CALCIUM	1317-65-3	215-279-6	< 2	< 2	---	---	NICKEL	7440-02-0	231-111-4	---	---	< 5	< 2
CELLULOSE	9004-34-6	232-674-9	< 5	< 5	< 5	< 5	OXYDE DE POTASSIUM	12136-45-7	235-227-6	< 2	< 2	< 2	< 2
CHROME	7440-47-3	231-157-5	---	---	< 9	---	SILICE	14808-60-7	238-878-4	5<20	< 8	< 7	< 7
FLUORINE	7789-75-5	232-188-7	---	1 à 12	4 à 15	---	(fumées de silice amorphe)	69012-64-2	273-761-5	---	---	---	---
FER	7439-89-6	231-096-4	70 à 90	60 à 80	60 à 90	70 à 90	SILICIUM	7440-21-3	231-130-8	---	< 2	< 5	< 2
CARBONATE DE MAGN.	546-93-0	208-915-9	< 2	< 5	< 1	< 1	OXYDE DE SODIUM	1313-59-3	215-208-9	< 2	< 2	< 2	< 2
MANGANÈSE	7439-96-5	231-105-1	1 à 5	1 à 5	1 à 5	1 à 5	CARBONATE DE STRONTIUM	1633-05-2	216-643-7	---	< 2	< 2	---
MICA	12001-26-2	Aucun	< 5	---	---	---	DIOXYDE DE TITANE	13463-67-7	236-675-5	< 14	< 10	< 5	< 5

--- Les tirets indiquent que l'ingrédient n'est pas contenu dans le groupe de produits

**SECTION 4 – PREMIERS SOINS**

**INHALATION** : Si la personne a de la difficulté à respirer, lui donner de l'air frais et communiquer avec un médecin.

**LÉSIONS OCULAIRES/CUTANÉES** : Dans le cas de brûlures par radiation, consulter un médecin.

La section 11 de cette fiche signalétique traite des effets d'une surexposition aux divers ingrédients produits par les électrodes de soudure. La section 8 de cette fiche signalétique énumère les limites d'exposition et traite des méthodes pour vous protéger et protéger vos collègues.

**SECTION 5 – RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION**

Les électrodes de soudage fusibles applicables à cette fiche signalétique sont expédiées comme des matériaux non réactifs, ininflammables, non explosifs et essentiellement non dangereux jusqu'à ce qu'ils soient soudés. Les étincelles et arcs de soudage peuvent enflammer des combustibles et des produits inflammables. Les électrodes de soudage peuvent demeurer chaudes longtemps après la soudure. Consulter la norme nationale américaine (ANSI) Z49.1 pour obtenir plus de détails sur l'utilisation et la manutention des électrodes de soudure et l'exécution des procédés qui y sont associés.

**SECTION 6 – MESURES EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTEL**

Les objets solides peuvent être récupérés et placés dans un contenant. Porter un équipement de protection personnelle lors de la manipulation du produit. Ne pas mettre au rebut comme s'il s'agissait de déchets standard.

**SECTION 7 – MANUTENTION ET ENTREPOSAGE**

**MANUTENTION** : Aucune exigence spécifique dans sa forme actuelle. Manipuler avec soin pour éviter les coupures. Porter des gants lors de la manipulation des électrodes de soudure. Éviter tout contact avec la poussière. Ne pas ingérer. Certaines personnes peuvent présenter des réactions allergènes à certaines substances. Conserver toutes les étiquettes d'avertissement et relatives au produit.

**ENTREPOSAGE** : Garder le produit dans un endroit distinct, à bonne distance des acides et des bases fortes afin de prévenir toute réaction chimique.

**SECTION 8 – PRÉVENTION CONTRE L'EXPOSITION / PROTECTION PERSONNELLE**

Lire et comprendre les instructions du fabricant et l'étiquette apposée sur l'emballage. Les fumées de soudure n'affichent aucune limite d'exposition admissible (PEL - OSHA) ni valeur limite d'exposition (TLV - ACGIH). Limite d'exposition admissible en particules de l'OSHA – Non répertoriée à 5 mg/m<sup>3</sup> – Fraction respirable, 15 mg/m<sup>3</sup> – Poussière totale. TLV de l'ACGIH pour les particules – Non répertoriée à 3 mg/m<sup>3</sup> – Fraction respirable, 10 mg/m<sup>3</sup> – Poussière totale. Les composés complexes individuels mêlés aux fumées peuvent avoir des limites d'exposition inférieures aux PEL - OSHA/TLV - ACGIH des particules spécifiées de l'OSHA – Non répertoriée; et TLV en particules de l'ACGIH – Non répertoriée. Il faudrait consulter un hygiéniste industriel et étudier les limites d'exposition admissibles de l'OSHA pour les contaminants en suspension dans l'air (CFR 29, 1910.1000) ainsi que les valeurs limites d'exposition de l'ACGIH pour déterminer les constituants spécifiques présents dans les fumées et leurs limites d'exposition respectives. Les limites d'exposition maximales de l'Union européenne (EU OEL) sont répertoriées comme étant les limites les plus strictes au sein des pays de l'Union européenne. Toutes les limites d'exposition sont en milligramme par mètre cube (mg/m<sup>3</sup>).

INGRÉDIENT	CAS	EINECS	PEL OSHA	TLV ACGIH	EU OEL
OXYDE D'ALUMINIUM##	1344-28-1	215-691-6	5 R*	1 R* {A4}	1,5 R* (aérosol) - Allemagne; 2 - Pologne
CARBONATE DE CALCIUM	1317-65-3	215-279-6	5 R*, 5 (sous forme de CaO)	3 R*, 2 (sous forme de CaO)	3 R* (aérosol) - Suisse; 10 I* (aérosol) - Royaume-Uni
CELLULOSE	9004-34-6	232-674-9	5 R*	10	3 R* (aérosol) - Suisse; 10 I* (aérosol) - Royaume-Uni
CHROME#	7440-47-3	231-157-5	1 (métal) 0,5 (comp. Cr II et Cr III) 0,005 (comp. Cr VI)	0,5 (métal) {A4} 0,5 (comp. Cr III) {A4} 0,05 (comp. Cr VI sol.) {A1}	0,1 I* (aérosol) - Suisse 0,005; 0,01*** - Danemark 0,005 (aérosol total); 0,015*** (aérosol total) - Suède
FLUORINE	7789-75-5	232-188-7	2,5 (sous forme de F)	2,5 (sous forme de F) {A4}	1 I* (aérosol sous forme de F); 4*** (aérosol sous forme de F) - Allemagne
FER+	7439-89-6	231-096-4	5 R*	5 R* (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) {A4}	3 R* (aérosol sous forme de Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) - Suisse 7*** (sous forme de Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) - Danemark
CARBONATE DE MAGN.	546-93-0	208-915-9	5 R*	3 R*	3 R* (aérosol) - Suisse; 10 I* (aérosol) - Royaume-Uni
MANGANÈSE#	7439-96-5	231-105-1	5 VP** (fumées) 1, 3 STEL*** ■	0,1 I* {A4} ◆ 0,02 R* ◆◆	0,02 R* (aérosol); 0,16 R*** (aérosol) - Allemagne 0,2 I* (aérosol) - Allemagne 0,2; 0,4*** - Danemark
MICA	12001-26-2	Aucun	3 R*	3 R*	0,8 R* (aérosol); 10 I* (aérosol) - Royaume-Uni
MOLYBDÈNE	7439-98-7	231-107-2	5 R*	3 R*; 10 I* (él. et insol.) 0,5 R* (comp. sol.) {A3}	3 R* - Espagne; 4; 10*** - Pologne
NICKEL#	7440-02-0	231-111-4	1 (métal) 1 (comp. sol.) 1 (comp. sol.)	1,5 I* (él.) {A5} 0,1 I* (comp. sol.) {A4} 0,2 I* (comp. insol.) {A1}	0,05; 0,1*** - Danemark
OXYDE DE POTASSIUM	12136-45-7	235-227-6	5 R*	3 R*	1,5 R* (sous forme de poussière NOS - aérosol) - Allemagne
SILICE++	14808-60-7	238-878-4	0,1 R*	0,025 R* {A2}	0,1 (fondu, poussières respirables) - Danemark 0,2*** (fondu, poussières respirables) - Danemark 2 I*; 4 I*** - Danemark
(fumées de silice amorphe)	69012-64-2	273-761-5	0,8	3 R*	4 R* (aérosol); 10 I* (aérosol) - Danemark
SILICIUM+	7440-21-3	231-130-8	5 R*	3 R*	1,5 R* (sous forme de poussière NOS - aérosol) - Allemagne
OXYDE DE SODIUM	1313-59-3	215-208-9	5 R*	3 R*	1,5 R* (sous forme de poussière - NOS) - Allemagne
CARBONATE DE STRONTIUM+	1633-05-2	216-643-7	5 R*	3 R*	1,5 R* (sous forme de poussière - NOS) - Allemagne
DIOXYDE DE TITANE	13463-67-7	236-675-5	15 (poussières)	10 {A4}	1,5 R* - Allemagne

R\* - Fraction respirable R\*\*\* - Fraction respirable - limite d'exposition à court terme I\* - Fraction inhalable I\*\*\* - Fraction inhalable - limite d'exposition à court terme  
 \*\* - Valeur plafond \*\*\* - Limite d'exposition à court terme + - Comme particule nuisible traitée sous « Particules non réglementées ailleurs » de l'OSHA ou « Particules non classées ailleurs » de l'ACGIH ++ - La silice cristalline est liée à l'intérieur du produit comme elle existe dans le paquet. Cependant, des recherches indiquent que la silice est

présente dans les fumées de soudage sous forme amorphe (non cristalline). # - Substance à signaler conformément à la section 313 de SARA ## - Substance à signaler conformément à la section 313 de SARA seulement sous la forme fibreuse ■ - NIOSH Limite d'exposition moyenne pondérée en fonction du temps et limite d'exposition de courte durée ◆ - Limite de 0.01 mg/m<sup>3</sup> est pour inhalable manganèse en 2013 par l'ACGIH ◆◆ - Limite de 0.02 mg/m<sup>3</sup> est pour respirable manganèse en 2013 par l'ACGIH ÉL. - Élément Sol. - Soluble Insol. - Non soluble Inorg. - Inorganique Comp. - Composés NOS - Non spécifié {A1} - Cancérogène reconnu chez les humains selon l'ACGIH {A2} - Cancérogène présumé chez les humains selon l'ACGIH {A3} - Cancérogène reconnu chez les animaux avec pertinence inconnue chez les humains selon l'ACGIH {A4} - Non classifié comme cancérogène chez les humains selon l'ACGIH {A5} - Non présumé comme cancérogène chez les humains selon l'ACGIH (forme non cristalline)

**VENTILATION** : Avoir recours à une ventilation suffisante, générale, par aspiration à la source au niveau de l'arc, ou les deux, pour que les fumées et gaz soient inférieurs à la PEL/TLV/OEL dans la zone où les travailleurs respirent et dans la zone générale. Former le soudeur à garder la tête en dehors des fumées.

**PROTECTION RESPIRATOIRE** : Utiliser un respirateur antifumée approuvé NIOSH ou équivalent ou respirateur à adduction d'air lors de soudage dans un lieu confiné ou lorsque la ventilation générale/par aspiration à la source ne maintient pas les niveaux d'exposition en dessous des limites réglementaires.

**PROTECTION OCULAIRE** : Porter un casque ou un écran facial avec des oculaires filtrants. En règle générale, commencer avec la teinte n° 14. Ajuster au besoin en choisissant le numéro de la teinte suivante, plus claire ou plus foncée. Porter lunettes antiéblouissement et écrans protecteurs au besoin pour se protéger des éclairs de soudure.

**VÊTEMENTS DE PROTECTION** : Porter une protection pour les mains, la tête et le corps pour empêcher tout risque de blessure des radiations, étincelles et décharges électriques. Consulter ANSI Z49.1. Au minimum, ceci comprend des gants de soudeur et un écran facial et peut comprendre des manchettes, tabliers, casques, protections pour les épaules, ainsi que des vêtements foncés non synthétiques. Former le soudeur à ne pas toucher les pièces électriques sous tension et à s'isoler lui-même du travail et du sol.

**NETTOYAGE DES FUITES ET RENVÈREMENTS** : Ne s'applique pas.

**PRÉCAUTIONS SPÉCIALES (IMPORANT)** : Maintenir l'exposition en dessous des valeurs PEL/TLV/OEL. Utiliser les méthodes de surveillance d'hygiène au travail pour s'assurer que l'utilisation de ce produit n'entraîne pas des niveaux d'exposition supérieurs aux PEL/TLV/OEL. Utiliser toujours une ventilation par aspiration à la source. Se reporter aux sources suivantes pour y trouver des renseignements supplémentaires : Consulter la norme nationale américaine Z49.1, Sécurité dans le soudage et le coupage, publiée par l'American Welding Society, P.O. Box 351040, Miami, FL 33135, USA, et la publication de l'OSHA 2206 (CFR 29, 1910), Government Printing Office des É.-U., Washington, DC 20402.

## SECTION 9 – PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Les électrodes de soudage fusibles applicables à cette fiche signalétique sont expédiées comme des matériaux non réactifs, ininflammables, non explosifs et essentiellement non dangereux jusqu'à ce qu'ils soient soudés.

**ÉTAT PHYSIQUE** : Fil fourré

**COULEUR** : Gris

**ODEUR** : S.O.

**FORME** : Tige revêtue

## SECTION 10 – STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

**GÉNÉRALITÉS** : Les électrodes de soudage fusibles concernées par cette fiche signalétique sont des matières solides et non volatiles au moment de l'expédition. Ce produit est uniquement destiné à être utilisé suivant les paramètres de soudage pour lesquels il a été conçu. Lorsque le produit est utilisé pour la soudure, des fumées nocives peuvent être produites. Le métal de base et la préparation de ce dernier ainsi que les revêtements du métal de base sont d'autres facteurs à considérer. Tous ces facteurs peuvent contribuer à la production de fumées ou de gaz pendant le soudage. La quantité de fumées produite varie selon les paramètres de soudage.

**STABILITÉ** : Ce produit est stable dans des conditions normales.

**RÉACTIVITÉ** : Le contact de ce produit avec des acides ou des bases fortes peut produire des gaz.

## SECTION 11 – INFORMATION TOXICOLOGIQUE

**EFFETS À COURT TERME D'UNE SUREXPOSITION (AIGÛE)** : **Fumées de soudage** : Peuvent entraîner une gêne comme étourdissement, nausées, sécheresse ou irritation du nez, de la gorge ou des yeux. **Oxyde d'aluminium** : Irritation du système respiratoire. **Oxyde de calcium** : Les poussières ou fumées peuvent entraîner l'irritation du système respiratoire, de la peau et des yeux. **Chrome** : L'inhalation des fumées avec des composés de chrome (VI) peut entraîner l'irritation des voies respiratoires, des troubles pulmonaires et des symptômes semblables à ceux de l'asthme. L'ingestion de sels de chrome (VI) peut entraîner de graves troubles ou même la mort. La poussière de chrome sur la peau peut former des ulcères. Les yeux peuvent être brûlés par des composés de chrome (VI). Des réactions allergiques peuvent avoir lieu chez certaines personnes.

**Fluorures** : Les composés de fluorures peuvent entraîner des brûlures de la peau et des yeux, un œdème pulmonaire et de la bronchite. **Oxyde de fer, fer** : Aucun effet connu. Traiter comme poussières ou fumées nuisibles. **Oxyde de magnésium, magnésium** : Une surexposition à l'oxyde peut entraîner la fièvre des fondeurs, caractérisée par un goût métallique, une oppression thoracique et de la fièvre. Les symptômes peuvent durer de 24 à 48 heures après la surexposition. **Manganèse** : Fièvre des fondeurs, caractérisée par frissons, fièvre, dérangement d'estomac, vomissements, irritation de la gorge et douleurs générales. Le rétablissement est en général complet dans les 48 heures suivant une surexposition. **Mica** : Les poussières peuvent entraîner l'irritation du système respiratoire, de la peau et des yeux. **Molybdène** : Irritation des yeux, de la gorge et du nez. **Nickel, composés de nickel** : Goût métallique, nausées, oppression thoracique, fièvre des fondeurs, réactions allergiques. **Oxyde de potassium** : Les poussières ou fumées peuvent entraîner l'irritation du système respiratoire, de la peau et des yeux. **Silice (amorphe)** : Les poussières et les fumées peuvent entraîner l'irritation des voies respiratoires, de la peau et des yeux. **Oxyde de sodium** : Les poussières ou fumées peuvent entraîner l'irritation du système respiratoire, de la peau et des yeux. **Composés de strontium** : Les sels de strontium sont généralement non toxiques et sont normalement présents dans le corps humain. À fortes doses par voie orale, ils peuvent entraîner des troubles gastro-intestinaux, des vomissements et de la diarrhée. **Dioxyde de titane** : Irritation du système respiratoire.

**EFFETS À LONG TERME D'UNE SUREXPOSITION (CHRONIQUE)** : **Fumées de soudage** : Des niveaux excessifs peuvent entraîner l'asthme bronchique, la fibrose pulmonaire, la pneumoconiose ou la sidérose. **Oxyde d'aluminium** : Fibrose pulmonaire et emphyseme. **Oxyde de calcium** : Une surexposition prolongée peut entraîner des ulcérations de la peau et la perforation de la cloison nasale, une dermatite et une pneumonie. **Chrome** : Ulcération et perforation de la cloison nasale. L'irritation respiratoire peut se produire avec des symptômes semblables à ceux de l'asthme. Des études ont montré que les travailleurs des usines de chromates, exposés aux composés de chrome hexavalent, présentent une incidence plus élevée de cancers du poumon. Les composés de chrome (VI) sont plus rapidement absorbés par la peau que les composés de chrome (III). De bonnes habitudes de travail exigent la réduction de l'exposition des employés aux composés de chrome (III) et (VI). **Fluorures** : Sérieuse érosion osseuse (ostéoporose) et marbrure des dents. **Fumées de fer, oxyde de fer** : Peuvent entraîner une sidérose (dépôts de fer dans les poumons) qui, d'après certains chercheurs, pourrait affecter la fonction pulmonaire. Les poumons se dégagent à la longue lorsque l'exposition au fer et à ses composés cesse. Le fer et la magnétite (Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) ne sont pas considérés comme des substances fibrogènes. **Magnésium, oxyde de magnésium** : Aucun effet contraire à long terme n'a été signalé dans la littérature. **Manganèse** : Une surexposition à long terme aux composés de manganèse peut affecter le système nerveux central. Les symptômes peuvent être semblables à ceux de la maladie de Parkinson et peuvent comprendre lenteur, changements d'écriture, anomalie de la démarche, spasmes musculaires et crampes et, moins communément, des tremblements et changements comportementaux. Les employés qui sont surexposés aux composés de manganèse devraient consulter un médecin pour une détection précoce de problèmes neurologiques. Une surexposition au manganèse et aux composés du manganèse au-delà des limites d'exposition recommandées peut entraîner des dommages permanents au système nerveux central, y compris au cerveau, et provoquer des symptômes comme des troubles de l'élocution, de la léthargie, des tremblements, une faiblesse musculaire, des troubles psychologiques et une démarche spasmodique. **Mica** : Une surexposition prolongée peut entraîner la cicatrisation des poumons et une pneumoconiose caractérisée par toux, dyspnée, faiblesse et perte de poids. **Molybdène** : Une surexposition prolongée peut entraîner perte d'appétit, perte de poids, perte de la coordination des muscles, difficulté respiratoire et anémie. **Nickel, composés de nickel** : Fibrose pulmonaire ou pneumoconiose. Des études auprès des travailleurs des raffineries de nickel indiquent une incidence plus élevée des cancers du poumon et du nez. **Oxyde de potassium** : Une surexposition prolongée peut entraîner des ulcérations de la peau et la perforation de la cloison nasale, une dermatite et une pneumonie. **Silice (amorphe)** : Les recherches indiquent que la silice est présente dans les fumées de soudage sous forme amorphe. La surexposition à long terme peut entraîner la pneumoconiose. Les formes non cristallines de la silice (silice amorphe) sont considérées comme ayant peu de risque d'entraîner des fibroses. **Oxyde de sodium** : Une surexposition prolongée peut entraîner des ulcérations de la peau et la perforation de la cloison nasale, une dermatite et une pneumonie. **Composés de strontium** : Le strontium à doses élevées est reconnu se concentrer dans les os. Les signes les plus évidents d'une toxicité chronique et qui concernent le squelette, ont été dénommés « le rachitisme du strontium ». **Dioxyde de titane** : Irritation pulmonaire et légère fibrose.

**CONDITIONS MÉDICALES AGGRAVÉES PAR L'EXPOSITION** : Personnes présentant des troubles préexistants de la fonction pulmonaire (comme l'asthme). Les personnes possédant un stimulateur cardiaque ne doivent pas se trouver près d'activités de soudage ou de coupe avant d'avoir consulté leur médecin et d'avoir obtenu de l'information à ce sujet de la part du fabricant du stimulateur cardiaque. Les respirateurs doivent être portés seulement s'ils ont été médicalement autorisés par le médecin désigné par l'entreprise.

**MESURES D'URGENCE ET PREMIERS SOINS** : Consulter un médecin. Avoir recours aux méthodes de premiers soins recommandées par la Croix rouge américaine. Consulter un médecin en cas d'irritation ou de brûlures électriques se développant après l'exposition.

**CANCÉROGÉNÉCITÉ** : Les composés de chrome VI, les composés de nickel et la silice (silice cristalline, quartz) sont classés comme des substances cancérogènes du groupe 1 par le CIRC et du groupe K par le NTP. Les composés de dioxyde de titane sont répertoriés comme étant cancérogènes du groupe 2B par le CIRC. Les composés de chrome VI, les composés de nickel, la silice (silice cristalline, quartz) et les fumées de soudage doivent être considérés comme des substances cancérogènes conformément à l'OSHA (CFR 29, 1910.1200).

**PROPOSITION 65 DE CALIFORNIE** : Pour les produits des groupes B, C et D : AVERTISSEMENT : Ce produit contient ou produit des substances chimiques connues dans l'État de Californie comme responsables de cancer et d'anomalies congénitales (ou autres risques pour la reproduction) (Code de la santé et sécurité de Californie, section 25249.5 et suiv.). Pour les produits du groupe A : AVERTISSEMENT : Ce produit, utilisé pour souder ou couper, produit des fumées ou des gaz qui contiennent des substances chimiques connues dans l'État de Californie comme responsables d'anomalies congénitales et, dans certains cas, de cancers (Code de la santé et sécurité de Californie, section 25249.5 et suiv.).

**SECTION 12 – INFORMATION ÉCOLOGIQUE**

Les procédés de soudage produisent des fumées qui sont rejetées directement dans l'environnement. Les fils-électrodes peuvent se dégrader s'ils sont laissés à l'air libre et sans protection. Les résidus provenant des électrodes et des procédés de soudage peuvent se dégrader et s'accumuler au sol ou dans les eaux souterraines.

**SECTION 13 – ÉLIMINATION**

Recycler le produit si cela est possible. Jeter tout produit, résidu, contenant jetable ou revêtement de façon acceptable pour l'environnement, en toute conformité avec la réglementation fédérale, provinciale ou locale.

**SECTION 14 – INFORMATION SUR LE TRANSPORT**

Aucune réglementation ni restriction internationale n'est applicable. Aucune mesure de précaution spéciale n'est requise.

**SECTION 15 – INFORMATION RÉGLEMENTAIRE**

Lire et comprendre les instructions du fabricant, les pratiques de votre employeur en matière de sécurité ainsi que les instructions relatives à la santé et à la sécurité inscrites sur l'étiquette et la fiche signalétique. Observer toutes les lois et réglementations locale et fédérale. Prendre toutes les mesures nécessaires pour vous protéger et protéger les autres. Toxic Substance Control Act de l'EPA (États-Unis) (Loi sur le contrôle des substances dangereuses) : Tous les constituants de ces produits sont répertoriés dans le répertoire des produits chimiques TSCA ou en sont exclus.

**CERCLA/SARA TITLE III** : Quantités à déclarer (RQ) et/ou valeur de seuil (TPQ) :

**Nom de l'ingrédient**

Les produits de cette fiche signalétique forment une solution solide sous forme solide.

RQ (lb)

TPQ (lb)

--

--

Les déversements entraînant des pertes d'ingrédients équivalents ou supérieurs aux quantités à déclarer doivent être immédiatement signalés au National Response Center et aux autorités compétentes de votre localité.

**Section 311 - Classe de danger**

Au moment de l'expédition : Immédiatement

En cours d'utilisation : Immédiatement

**EPCRA/SARA TITLE III 313 - PRODUITS CHIMIQUES TOXIQUES** : Les composants métalliques suivants sont répertoriés dans SARA 313 « Produits chimiques toxiques » et sont assujettis à un rapport annuel conformément à SARA 312 : Chrome, manganèse et nickel. Voir la section 3 pour le pourcentage de poids.

**CLASSIFICATION DU SIMDUT - CANADA** : Classe D; Division 2, Sous-division A

**LOI CANADIENNE SUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT** : Tous les constituants de ces produits sont répertoriés dans la Liste intérieure des substances.

**SECTION 16 – AUTRE INFORMATION**

Les énoncés sur les risques et la sécurité ainsi que les énoncés sur les dangers correspondent aux colonnes portant la mention UE 67/548/CEE dans la section 2 de cette fiche signalétique. Prendre les mesures préventives nécessaires pour éliminer ou atténuer les risques.

**Directive de l'UE 67/548/CEE - Énoncés sur les risques**

R9 – Explosif lorsqu'il est mélangé à un matériau combustible

R20/22 – Nocif si inhalé ou ingéré

R24/25 – Toxique lors d'un contact avec la peau ou s'il est ingéré

R26 – Très toxique s'il est inhalé

R35 – Cause de sévères brûlures

R36/37 – Irritant pour les yeux et les voies respiratoires

R40 – Évidence peu probante d'effet cancérigène

R40/20 – Nocif : risque possible d'effets irréversibles si inhalé

R42/43 – Risque de sensibilisation après inhalation ou contact cutané

R43 – Risque de sensibilisation après un contact cutané

R45 – Peut causer le cancer

R46 – Peut entraîner des maladies génétiques héréditaires

R48/20 – Nocif : graves dangers pour la santé après une exposition prolongée par inhalation

R48/20/22 – Nocif : graves dangers pour la santé après une exposition prolongée par inhalation et par ingestion

R48/23 – Toxique : graves dangers pour la santé après une exposition prolongée par inhalation

R50 – Très toxique pour les organismes aquatiques

R53 – Peut avoir des effets néfastes à long terme sur l'environnement marin

R62 – Peut entraîner l'infertilité

Pour un complément d'information, se reporter aux ressources suivantes :

États-Unis : American National Standard (ANSI) Z49.1 « Safety in Welding and Cutting », ANSI/American Welding Society (AWS) F1.5 « Methods for Sampling and Analyzing Gases from Welding and Allied Processes », ANSI/AWS F1.1 « Method for Sampling Airborne Particles Generated by Welding and Allied Processes », AWSF3.2M/F3.2 « Ventilation Guide for Weld Fume », American Welding Society, 550 North Le Jeune Road, Miami, Florida 33135, USA. Fiches Santé et sécurité de l'AWS publiées au [www.aws.org](http://www.aws.org).

OSHA Publication 2206 (29 C.F.R. 1910), U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954, USA.

Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices, American Conference of Governmental Hygienists (ACGIH), 6500 Glenway Ave., Cincinnati, Ohio 45211, USA.

NFPA 51B « Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting and Other Hot Work » publié par la National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02169, USA.

R.-U. : WMA, publications 236 et 237, « Hazards from Welding Fume », « The arc welder at work, some general aspects of health and safety ».

Canada : Norme CAN/CSA-W117.2-01 de la CSA, « Règles de sécurité en soudage, coupage et procédés connexes ».

Hobart Brothers Company recommande fortement aux utilisateurs de ce produit de lire attentivement cette fiche signalétique et l'étiquette d'information sur le produit, et qu'ils se familiarisent avec les dangers associés au soudage. La compagnie Hobart Brothers estime que ces données sont justes et qu'elles reflètent l'opinion d'experts qualifiés concernant les recherches actuelles. Cependant, la compagnie Hobart Brothers ne formule aucune garantie explicite ou implicite quant à cette information.