

FICHE SIGNALÉTIQUE

Pour électrodes de soudage fusibles et produits connexes distribués ou fabriqués aux É.-U. 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 loi « Superfund Amendments and Reauthorization Act » (SARA) du droit public 99-499 1986. Consulter la norme dans le cas d'exigences particulières.

SECTION 1 - IDENTIFICATION

Fabricant/Fournisseur: HOBART BROTHERS COMPANY N° téléphone : 937 332-4000
 Adresse: 101 TRADE SQUARE EAST, TROY, OH 45373 N° en cas d'urgence : 800 424-9300

Type de produit: ÉLECTRODE ENROBÉE POUR SOUDAGE À L'ARC (PROCÉDÉ SMAW)

GROUPE A: Produits pour: ACIER AU CARBONE
 Classification d'AWS: E6010, E6011, E6012, E6013, E6022, E7014, E7024-1

GROUPE B: Produits pour: ACIER AU CARBONE À BAS HYDROGÈNE
 Classification d'AWS: E7016, E7018, E7018-1, E7018-M

GROUPE C: Produits pour: ACIER FAIBLEMENT ALLIÉ À BAS HYDROGÈNE
 Classification d'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, E11018-M, E12018-M

GROUPE A: Produits pour: ACIER AU CARBONE AVEC CELLULOSE À HAUTE RÉSISTANCE
 Classification d'AWS: E7010-P1, E8010-P1, E9010-G, E9010-P1

SECTION 2 - INGRÉDIENTS DANGEREUX

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 5. 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	GROUPE - % POIDS				N° CAS	LIMITES D'EXPOSITION (mg/m ³) PEL OSHA	TLV ACGIH
	A	B	C	D			
FER+	70-90	60-80	60-90	70-90	7439-89-6	5 R*, 10 (fumées d'oxyde)	5 R*(Fe ₂ O ₃) {A4}
MANGANÈSE#	1-5	1-5	1-5	1-5	7439-96-5	1, 3 STEL*** (fumées), 5 VP** (fumées)	0.2 (sous forme de composés minéraux de Mn)
OXYDE D'ALUMINIUM##	<5	---	---	---	1344-28-1	5 R*	1 R* {A4}
CARBONATE DE CALCIUM	---	3-12	5-10	5-10	1317-65-3	5 R*, 5 (sous forme de CaO)	3 R*, 2 (sous forme de CaO)
CELLULOSE	<5	<5	<5	<5	9004-34-6	5 R*	10
MICA	<5	---	---	---	12001-26-2	3 R*	3 R*
SILICE++ (fumées de silice amorphe)	<5	<6	<5	<5	14808-60-7 69012-64-2	0.1 R* 0.8	0.025 R* {A2} 3 R*
SILICIUM+	---	<2	<5	<2	7440-21-3	5 R*	3 R*
DIOXYDE DE TITANE	<10	<10	<5	<5	13463-67-7	15 (poussières)	10 {A4}
FLUORINE	---	1-12	4-15	---	7789-75-5	2.5 (sous forme de F)	2.5 (sous forme de F) {A4}
CHROME# (1)	---	---	<9	---	7440-47-3	1 (métal) 0.5 (composés de Cr II et Cr III) 0.005 (composés de Cr VI)	0.5 (métal) {A4} 0.5 (composés de Cr III) {A4} 0.05 (composés sol. de Cr VI) {A1} 0.01 (composés insol. de Cr VI) {A1}
NICKEL#	---	---	<5	<2	7440-02-0	1 (métal) 1 (composés solubles) 1 (composés insolubles)	1.5 I* (élément.) {A5} 0.1 I* (composés solubles) {A4} 0.2 I* (composés insolubles) {A1}
MOLYBDÈNE (2)	---	---	<2	<1	7439-98-7	5 R*	10 I*; 3 R* (élément. et insoluble) 0.5 R* (composés solubles) {A3}
CARBONATE DE MAGNÉSIUM	<2	<5	<1	<1	546-93-0	5 R*	3 R*
CARBONATE DE STRONTIUM+	---	<2	<2	---	1633-05-2	5 R*	3 R*
LIANTS DE SILICE+++	<10	<10	<10	<10	---	0.1 R* (sous forme de cristalline SiO ₂)	0.025 R* (sous forme de cristalline SiO ₂) {A2}

(1) Groupe C – Non présent dans E7018-A1; E8018-C1 et C2; et E10018-D2 (2) Groupe C – Non présent dans E8018-B2, B2L; E9018-B3, B3L; et E10018-D2 R* - Fraction respirable I* - Fraction inhalable ** - 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) +++ - Les liants de silice sont liés à l'intérieur du produit comme ils existent dans le paquet. Les recherches indiquent que les fumées de soudage sont émises 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 ### - Substances à signaler conformément à la section 313 de SARA sous forme de poussières ou de fumées {A1} - Cancérogène reconnu chez les humains selon l'ACGIH {A2} - Cancérogène humain supposé selon l'ACGIH {A3} - Cancérogène reconnu chez les animaux avec pertinence inconnue chez les humains selon l'ACGIH {A4} - Non classable comme cancérogène chez les humains selon l'ACGIH {A5} - Non présumé comme cancérogène humain selon l'ACGIH

La limite d'exposition pour les fumées de soudage a été établie à 5 mg/m³ avec la PEL (limite d'exposition admissible) de l'OSHA. Les composés complexes individuels mêlés aux fumées peuvent avoir des limites d'exposition inférieures aux PEL des fumées générales de soudage. 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.

SECTION 3 - DONNÉES PHYSIQUES/CHIMIQUES

Les électrodes de soudage fusibles concernées par cette fiche signalétique sont des matières solides et non volatiles au moment de l'expédition.

SECTION 4 - 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. Consulter la norme nationale américaine Z49.1 mentionnée à la section 7.

SECTION 5 - RÉACTIVITÉ

PRODUITS DE DÉCOMPOSITION DANGEREUX

Les gaz et fumées de soudage ne se classent pas simplement. 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.**

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).

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 2. 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 à la section 2, plus ceux provenant du revêtement et du métal de base, etc. comme il a été indiqué ci-dessus.

Les constituants raisonnablement attendus pour les fumées comprennent : en premier lieu, des oxydes complexes de fer et des fluorures; en second lieu, des oxydes complexes de calcium, manganèse, aluminium, chrome, nickel, silicium, molybdène, magnésium et titane.

La surveillance de ces substances est identifiée à la section 2. Les fumées résultant de l'utilisation de ces produits peuvent contenir des fluorures, des composés de nickel et chrome, oxyde de calcium, manganèse, dioxyde de titane, silice, du mica et des fumées de silice amorphe dont les limites d'exposition sont inférieures aux PEL de 5 mg/m³ des fumées générales de soudage.

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.

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, 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 6 - RISQUES PHYSIOLOGIQUES

EFFETS D'UNE SUREXPOSITION :

Le soudage à l'arc électrique peut entraîner un ou plusieurs des risques physiologiques suivants :

RAYONS DE L'ARC : Risque de troubles oculaires et brûlures de la peau.

DÉCHARGE ÉLECTRIQUE : Peut tuer. Voir section 7.

FUMÉES ET GAZ : Peuvent être dangereux.

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

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 de fer, fer :** Aucun effet connu. Traiter comme poussières ou fumées nuisibles. **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. **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. **Mica :** Les poussières 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. **Dioxyde de titane :** Irritation du système respiratoire. **Fluorures :** Les composés de fluorures peuvent entraîner des brûlures de la peau et des yeux, un oedème pulmonaire et de la bronchite. **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. **Nickel, composés de nickel :** Goût métallique, nausées, oppression thoracique, fièvre des fondeurs, réactions allergiques. **Molybdène :** Irritation des yeux, de la gorge et du nez. **Oxyde de magnésium, magnésium :** Une surexposition à l'oxyde peut entraîner fièvre des fondeurs, caractérisée par goût métallique, oppression thoracique et fièvre. Les symptômes peuvent durer de 24 à 48 heures après la surexposition. **Liants de silice (Silice (Amorphe)) :** Les poussières et les fumées peuvent entraîner l'irritation des voies respiratoires, de la peau et des yeux.

EFFETS À LONG TERME D'UNE SUREXPOSITION (CHRONIQUE) :

Fumées de soudage : Des niveaux excessifs peuvent entraîner asthme bronchique, fibrose pulmonaire, pneumoconiose ou sidérose. **Fumées de fer, oxyde de fer :** Peuvent entraîner 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 (Fe₃O₄) ne sont pas considérés comme des substances fibrogènes. **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. **Oxyde d'aluminium :** Fibrose pulmonaire et emphysème. **Oxyde de calcium :** Une surexposition prolongée peut entraîner des ulcérations de la peau et la perforation de la cloison nasale, dermatite et pneumonie. **Mica :** Une surexposition prolongée peut entraîner la cicatrisation des poumons et une pneumoconiose caractérisée par toux, dyspnée, faiblesse et perte de poids. **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. **Dioxyde de titane :** Irritation pulmonaire et légère fibrose. **Fluorures :** Sérieuse érosion osseuse (ostéoporose) et marbrure des dents. **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). **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. **Molybdène :** Une surexposition prolongée peut entraîner perte d'appétit, perte de poids, perte de la coordination des muscles, difficulté respiratoire et anémie. **Magnésium, oxyde de magnésium :** Aucun effet contraire à long terme n'a été signalé dans la littérature. **Liants de silice (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.

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. Yeux et peau : Consulter un médecin en cas d'irritation ou de brûlures électriques se développant après l'exposition.

CANCÉROGÉNÉICITÉ : Les composés de chrome VI, composés de nickel, et silice (quartz cristallin) sont classés comme des cancérigènes du groupe 1 par le CIRC et du groupe K par le NTP. Les composés de dioxyde de titane sont classés comme des cancérigènes du groupe 2B par le CIRC. Les composés de chrome VI, composés de nickel, silice (quartz cristallin) et les fumées de soudage doivent être considérées comme des cancérigènes éventuels 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 7 - PRÉCAUTIONS POUR UNE UTILISATION ET UNE MANIPULATION SANS DANGER/MESURES D'INGÉNIERIE APPLICABLES

Lire et comprendre les instructions du fabricant et l'étiquette sur les précautions relatives au produit. 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 et la publication de l'OSHA 2206 (CFR 29, 1910), Government Printing Office des É.-U., Washington, DC 20402 pour obtenir plus de détails sur l'un des sujets suivants :

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 aux PEL/TLV 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 PEL/TLV.

ROTECTION 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 autres.

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 RENVERSEMENTS : Ne s'applique pas.

ÉLIMINATION DES DÉCHETS : Empêcher les déchets de contaminer l'environnement alentour. Jeter tout produit, résidu, contenant jetable ou revêtement de façon acceptable pour l'environnement, en conformité totale avec les règlements fédéraux, provinciaux et locaux.

PRÉCAUTIONS SPÉCIALES (IMPORTANT) : Maintenir l'exposition en dessous des valeurs PEL/TLV. 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. Utiliser toujours une ventilation par aspiration à la source. Se reporter aux sources suivantes pour y trouver des renseignements supplémentaires : ANSI Z49.1 de l'American Welding Society, P.O. Box 351040, Miami, FL 33135 et OSHA (CFR 29, 1910) du Department of Labour des É.-U., Washington, DC 20210.

Hobart Brothers Company estime que ces données sont justes et qu'elles reflètent l'opinion d'experts qualifiés concernant les recherches actuelles. Cependant, Hobart Brothers Company ne formule aucune garantie explicite ou implicite quant à cette information.