



Cette fiche signalétique est applicable aux électrodes de soudure et aux produits connexes fabriqués et distribués aux États-Unis, 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, 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 :	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 :	www.hobartbrothers.com		
Type de produit :	ÉLECTRODES TUBULAIRES POUR SOUDAGE À L'ARC AVEC FIL FOURRÉ, À ÂME MÉTALLIQUE ET COMPOSITE À L'ARC SUBMERGÉ		
GROUPE A : Produit pour :	Acier au carbone faiblement allié pour soudage sous protection gazeuse		
Appellation commerciale :	ECLIPSE RXR-XLS, ULTIMET 716; EXCEL-ARC 71; FABCO 82HD, 85, 90, HORNET, RXR, RXR-XLS, TR70, XL-71; FABCOR 80XLS, 86R, 96, 702; FABDUAL T9M, T91M; FLUX-COR 2, 7, 37, 80A1; GALVACOR; HOBART E71T-GS; METAL-COR 6, 6L, 80D2, EN-VISION; METALLOY 70, 70R, 70X, 71, 76, 80D2, EM12K-S, EM13K-S, X-CEL; SPEED-ALLOY 70, 71, 71A, 71-V, 719, 75, 105D2; SPEED-COR 6; SUPER-COR; TM 11, 22, 37, 55, 72, 73, 81A1, 95D2, 105D2, 711M, 791, 811A1, RX7; TRIPLE-7, 8; VERSATILE; VERTI-COR I, II, III; VISION AP70, HiDep 70, MetCOR 70		
GROUPE B : Produit pour :	Acier au carbone auto-enrobé		
Appellation commerciale :	FABSHIELD 4, 21B, 23, 31, 55, 120C, 7027, HSR; SELF-SHIELD 3, 4, 7, 11, 11GS; SPEED-SHIELD 11, GS; TM-33R, 44, 77, 121, 123, 133		
GROUPE C : Produit pour :	Acier au carbone faiblement allié		
Appellation commerciale :	FABCO 81K2-C, 91K2-C, 107G, 110, 110K3-M, 115, 712M, 750M, 803; FABCO XTREME 120, B2, B3, B3V; FABCOR EDGE, EDGE MC, 209, 1100; FABSHIELD 3Ni1, 71K6, 79T8, 79T8-Ni2, 81N1, 81N1+, 81N2, K54, XLNT-6, XLR-8, X80, OFFSHORE 71Ni; FLUX-COR 90K2; FORMULA XL8Ni1, XL8Ni1-C, XL525, XL550; MATRIX; METAL-COR MAXIM; METALLOY 71 SG, 80B2, 80N1, 80N2, 90, 90B3, 100, 110, 120-S, B2-S, B3-S, F2-S, N1-S, N2-S, VANTAGE, VANTAGE CVN, VANTAGE D2, VANTAGE Ni1, W-S; MIX2; PREMIER 70; PW-201; SPEED-ALLOY 81Ni1-V, 81Ni2-V, 85, 91B3, 111-V, 115, 125, 712, 712M, 790; TM 81B2, 81N1, 81N2, 81W, 91B3, 91K2, 91N2, 95K2, 101K3, 111K3, 115, 125K4, 770, 771, 71HYN, 811B2, 811N1, 811N2, 811N3, 811W, 881K2, 910, 911B3, 911N2, 991K2, 101, 101K3-C, 1101K3-M; VERTI-COR 70, 72, 81Ni2, 91B3, 91K2, 91Ni2, IINi1		
GROUPE D : Produit pour :	Acier anticorrosion		
Appellation commerciale :	FABCOR 409; FABLOY 409, 439; FABTUF 960; METAL-COR 409, 409Cb, 439; METALLOY 18CrCb, 409, 439; POWERCORE 91; SPEED-ALLOY 5055; TM B6, B9		

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 [†]	CLASSIFICATION/DÉSIGNATION DES RISQUES 67/548/CEE [†]	CIRC ^E	NTP ^Z	OSHA ^H	65 ^Θ
ALUMINIUM	7429-90-5	231-072-3	F - R10, R15, R17	---	---	---	---
TRIOXIDE DE DIANTIMOINE	1309-64-4	215-175-0	Cancér 3 ^Θ - R40	2B	---	---	X
FLUORURE DE BARYUM	7787-32-8	232-108-0	Aucun	---	---	---	---
CARBONATE DE CALCIUM	1317-65-3	215-279-6	Aucun	---	---	---	---
OXYDE DE CÉRIUM	1306-38-3	215-150-4	Aucun	---	---	---	---
CHROME	7440-47-3	231-157-5	O - R9; Cancér 1 ^Θ - R45; Muta 2 - R46; Repr 3 - R62; T+ - R26; T - R24/25, R48/23 C - R35, R42/43; N - R50, R53 ^{ΣΣΣ}	1 ^{ΣΣ} , 3 ^{ΣΣ}	K ^{ΣΣ}	X ^{ΣΣ}	X ^{ΣΣ}
COBALT	7440-48-4	231-158-0	Xn; R42/43, R53	2B	---	X	X
CUIVRE	7440-50-8	231-159-6	Aucun	---	---	---	---
FLUORINE	7789-75-5	232-188-7	Aucun	---	---	---	---
FER	7439-89-6	231-096-4	Aucun	---	---	---	---
OXYDE DE FER	1309-37-1	215-168-2	Aucun	3	---	---	---
CARBONATE DE LITHIUM	554-13-2	209-062-5	F - R14/15; C - R34 ^T	---	---	---	---
FLUORURE DE LITHIUM	7789-24-4	232-152-0	F - R14/15; C - R34 ^T	---	---	---	---
OXYDE DE LITHIUM	12057-24-8	235-019-5	F - R14/15; C - R34 ^T	---	---	---	---
MAGNÉSIIUM	7439-95-4	231-104-6	F - R11, R15, R17	---	---	---	---
OXYDE DE MAGNÉSIIUM	1309-48-4	215-171-9	Aucun	---	---	---	---
MANGANÈSE	7439-96-5	231-105-1	Xn - R20/22 ^Y	---	---	---	---
MOLYBDÈNE	7439-98-7	231-107-2	Xn - R48/20/22; Xi - R36/37 ^X	---	---	---	---
NICKEL	7440-02-0	231-111-4	Cancér 3 ^Θ - R40; T - R43, R48/23	1 ^U	K	X	X
SILICE	14808-60-7	238-878-4	Xn - R48/20, R40/20	1 ^U	K	X	X
(fumées de silice amorphe)	69012-64-2	273-761-5	Aucun	3	K	---	X
SILICIUM	7440-21-3	231-130-8	Aucun	---	---	---	---
FLUORURE DE STRONTIUM	7783-48-4	232-000-3	Aucun	---	---	---	---
TITANE	7440-32-6	231-142-3	Aucun	---	---	---	---
DIOXYDE DE TITANE	13463-67-7	236-675-5	Aucun	2B	---	---	---

† – Inventaire européen des produits chimiques commercialisés EINECS Δ – Directive de l'Union européenne 67/548/CEE – Annexe 1 E – Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) (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 Θ – 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, OSHA ou 65) Φ – Catégorie Cancérogène, Mutagène ou Repr (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 ΣΣ – Composé de 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 qui sont inclus dans la directive de l'Union européenne 67/548/CEE, Annexe 1, et dans CE 1272/2008, Annexe VI – Tableau 3.2 :



F – Inflammable



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 de ceux-ci 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 : fumée de silice amorphe, trioxyde de diamantimoine, baryum, oxyde de calcium, chrome, cobalt, cuivre, fluorure ou fluorure, lithium, 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
ALUMINIUM	7429-90-5	231-072-3	<2	<5	<3 ⁽⁶⁾	---	OXYDE DE LITHIUM	12057-24-8	235-019-5	---	---	<2	---
TRIOXYDE DE DIANTIMOINE	1309-64-4	215-175-0	---	---	<1 ⁽¹²⁾	---	MAGNÉSIUM	7439-95-4	231-104-6	---	<3	<2	---
FLUORURE DE BARYUM	7787-32-8	232-108-0	---	---	<12 ⁽¹⁾	<12 ⁽³⁾	OXYDE DE MAGNÉSIUM	1309-48-4	215-171-9	---	<3	<2	---
CARBONATE DE CALCIUM	1317-65-3	215-279-6	<2	<2 ⁽⁷⁾	---	---	MANGANÈSE	7439-96-5	231-105-1	<5	<2	<4	<2
OXYDE DE CÉRIUM	1306-38-3	215-150-4	---	---	<2 ⁽¹¹⁾	---	MOLYBDÈNE	7439-98-7	231-107-2	<1	---	<2	<2
CHROME	7440-47-3	231-157-5	---	---	<3	5-20	NICKEL	7440-02-0	231-111-4	---	---	<4	<1
COBALT	7440-48-4	231-158-0	---	---	<1 ⁽¹⁰⁾	---	SILICE	14808-60-7	238-878-4	<2	<2	<2	---
CUIVRE	7440-50-8	231-159-6	<1 ⁽²⁾	---	<2 ⁽²⁾	---	(fumées de silice amorphe)	69012-64-2	273-761-5	---	---	<2	---
FLUORINE	7789-75-5	232-188-7	<5 ⁽⁵⁾	<10	<5	---	SILICIUM	7440-21-3	231-130-8	<4	<2 ⁽⁴⁾	<4	<2
FER	7439-89-6	231-096-4	75-98	75-95	75-98	75-95	FLUORURE DE STRONTIUM	7783-48-4	232-000-3	---	<2 ⁽⁸⁾	---	---
OXYDE DE FER	1309-37-1	215-168-2	---	---	<2	---	TITANE	7440-32-6	231-142-3	---	<2	<2	<2
CARBONATE DE LITHIUM	554-13-2	209-062-5	---	---	<12	---	OXYDE DE TITANE	13463-67-7	236-675-5	<10	<4 ⁽⁴⁾	<10	<2
FLUORURE DE LITHIUM	7789-24-4	232-152-0	---	<2 ⁽⁹⁾	<2 ⁽⁹⁾	---							

--- Les tirets indiquent que l'ingrédient n'est pas contenu dans le groupe de produits (1) présent seulement dans : FABSHIELD 21B, 23, 31, 120 C; TM 121 et 123; SELF-SHIELD 11, 11GS (2) présent seulement dans FABCO 83, 110K3-M, FLUX-COR 80W, GALVACORE; GALVALLOY; METALLOY 80 W, WS; METAL-COR 81W; SPEED-ALLOY 81W, 81W-V; TM-81W, 811W; VERTI-COR 81W (3) présent seulement dans DURASHIELD 8-11; FABCO XTREME 120, B2, B3; FABSHIELD 3Ni1, 7018, 71K6, 79T8, 81N1, 81N1+, 81N2, 811K6, OFFSHORE 71Ni, XLNT-6; PIPEMASTER FS71-Ni1, FS81-Ni2; SELF-SHIELD 8; TM 78K6 (4) présent seulement dans FABSHIELD 55; SELF-SHIELD 3; TM 33, 133 (5) présent seulement dans FABCO 85; METALLOY EM13K5; SPEED-ALLOY 75, 75A1, 95D2, 105D2; TM 55, 75A1, 95D2, 105D2; TUF-COR 5, 75A1, 95D2, 105D2 (6) présent seulement dans DURASHIELD 8-11; FABCO XTREME 120, B2, B3; FABSHIELD 3Ni1, 7018, 71K6, 79T8, 81N1, 81N1+, 81N2, 811K6, OFFSHORE 71Ni, XLNT-6; PIPEMASTER FS71-Ni1, FS81-Ni2; SELF-SHIELD 8; TM 78K6 (7) présent seulement dans FABSHIELD 7018, 7027; SELF-SHIELD 8; TM 77, 133 (8) présent seulement dans FABSHIELD 21B; TM 121 (9) présent seulement dans DURASHIELD 8-11; FABSHIELD 3Ni1, 7018, 7027, 71K6, 79T8, 81N1, 81N1+, 81N2, 811K6; PIPEMASTER FS71-Ni1, FS81-Ni2; SELF-SHIELD 8; TM 78K6 (10) présent seulement dans DURASHIELD 8-11; FABSHIELD 71K6, 81N1, 81N2; MEGAZORD; PIPEMASTER F110-N1, FS71-Ni1, FS81-Ni2 (11) présent seulement dans DURASHIELD 8-11; FABSHIELD 7018, 79T8, 81N1+, OFFSHORE 71Ni, XLNT-6; SELF-SHIELD 8 (12) présent seulement dans MATRIX; METAL-COR MAXIM; METALLOY VANTAGE, VANTAGE CVN, VANTAGE D2, VANTAGE Ni1

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 la 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/m³ – Fraction respirable, 15 mg/m³ – Poussière totale. Valeur limite d'exposition en particules de l'ACGIH – Non spécifiée à 3 mg/m³ – Particules respirables, 10 mg/m³ – Particules inhalables. 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 particules de l'ACGIH – Non spécifiée. 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/m³).

INGRÉDIENT	CAS	EINECS	PEL OSHA	TLV ACGIH	EU OEL
ALUMINIUM###	7429-90-5	231-072-3	5 R* (poussières)	1 R* {A4}	4 I*; 1,5 R* - Allemagne
TRIOXYDE DE DIANTIMOINE	1309-64-4	215-175-0	0,5 (sous forme de Sb)	0,5 (sous forme de Sb) {A2}	0,1 I*; 0,4*** - Hongrie
FLUORURE DE BARYUM#	7787-32-8	232-108-0	0,5 (sous forme de Ba)	0,5 (sous forme de Ba) {A4}	0,1 I* (aérosol); 0,4*** (aérosol) - Autriche
CARBONATE DE CALCIUM	1317-65-3	215-279-6	5 R*, 5 (sous forme de CaO)	3 R*, 2 (sous forme de CaO)	0,5 I* (aérosol sous forme de Ba);
OXYDE DE CÉRIUM	1306-38-3	215-150-4	5 R* (poussières), 15 (poussières)	3 R* (poussières), 10 (poussières)	4*** (aérosol sous forme de Ba) - Allemagne
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}	10 I* (aérosol) - R.-U.; 3 R* (aérosol) - Suisse
COBALT	7440-48-4	231-158-0	0,1 (poussières et fumées)	0,01 (comp. Cr VI insol.) {A1} 0,02 {A3}	4 I*; 1,5 R* (sous forme de poussière - NOS) - Allemagne
					0,1 I* (aérosol) - Suisse 0,005; 0,01*** - Danemark 0,005 (aérosol total); 0,015*** (aérosol total) - Suède
					0,01 I*; 0,02*** - Danemark



CUIVRE	7440-50-8	231-159-6	0.1 (fumées), 1 (poussières)	0.2 (fumées), 1 (poussières)	0.1 I* (aérosol); 0.2 I*** (aérosol) - Allemagne 0.1; 0.2*** - Danemark
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 ₂ O ₃) {A4}	3 R* (aérosol sous forme de Fe ₂ O ₃) - Suisse 7*** (sous forme de Fe ₂ O ₃) - Danemark
OXYDE DE FER	1309-37-1	215-168-2	10 (fumées d'oxyde)	5 R* (Fe ₂ O ₃) {A4}	3 R* (aérosol sous forme de Fe ₂ O ₃) - Suisse 7*** (sous forme de Fe ₂ O ₃) - Danemark
CARBONATE DE LITHIUM	554-13-2	209-062-5	5 R* (poussières), 15 (poussières)	3 R* (poussières), 10 (poussières)	4 I*; 1,5 R* (sous forme de poussière - NOS) - Allemagne
FLUORURE DE LITHIUM	7789-24-4	232-152-0	2,5 (sous forme de F)	2,5 (sous forme de F) {A4}	2,5 - R.-U.
OXYDE DE LITHIUM	12057-24-8	235-019-5	1 ■ ■	3 R* (poussières), 10 (poussières)	4 I*; 1,5 R* (sous forme de poussière - NOS) - Allemagne
MAGNÉSIUM+	7439-95-4	231-104-6	5 R*	3 R*	3 R* (aérosol) - Suisse
OXYDE DE MAGNÉSIUM	1309-48-4	215-171-9	15 (fumées, particules totales)	10 I* {A4}	4 I*(aérosol); 1,5 R*** (aérosol) - Allemagne 3 R* (aérosol sous forme de Mg) - Suisse 4 I*(aérosol sous forme de Mg); 1,5 R*** (aérosol sous forme de Mg) - Allemagne
MANGANÈSE#	7439-96-5	231-105-1	5 VP** (fumées) 1, 3 STEL*** ■	0,2 I* {A4} ◆◆◆ 0,02 R* ◆◆◆	0,02 R*(aérosol); 0,16 R*** (aérosol) - Allemagne 0,2 I*(aérosol) - Allemagne
MOLYBDÈNE	7439-98-7	231-107-2	5 R*	3 R*; 10 I* (él. et insol.) 0,5 R* (comp. sol.) {A3}	0,2 I*(aérosol) - Allemagne; 0,2; 0,4*** - Danemark
NICKEL#	7440-02-0	231-111-4	1 (métal) 1 (comp. sol.) 1 (comp. insol.)	1,5 I* (él.) {A5} 0,1 I* (comp. sol.) {A4}	3 R* - Espagne; 4; 10*** - Pologne
SILICE++	14808-60-7	238-878-4	0,1 R*	0,2 I* (comp. insol.) {A1}	0,05; 0,1*** - Danemark
(fumées de silice amorphe)	69012-64-2	273-761-5	0,8	0,025 R* {A2}	0,1 (fondu, poussières respirables) - Danemark 0,2*** (fondu, poussières respirables) - Danemark
SILICIUM+	7440-21-3	231-130-8	5 R*	3 R*	2 I*; 4 I*** - Danemark
FLUORURE DE STRONTIUM	7783-48-4	232-000-3	2,5 (sous forme de F)	2,5 (sous forme de F) {A4}	4 R* (aérosol); 10 I* (aérosol) - Danemark 1 I* (aérosol sous forme de F); 4*** (aérosol sous forme de F) - Allemagne
TITANE+	7440-32-6	231-142-3	5 R*	3 R*	1,5 R* (sous forme de TiO ₂) - 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. Toutefois, les recherches indiquent que la silice est présente dans la fumée de soudure 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 comme poussière ou fumée ■ - NIOSH Limite d'exposition moyenne pondérée en fonction du temps et limite d'exposition de courte durée ■ ■ - AIIHA Valeur plafond de 1 mg/m³ ◆ - Indiqué sous l'avis de changements prévus en 2010 par l'ACGIH ◆◆ - Limite de 0,02 mg/m³ proposée comme limite inhalable en 2011 par l'ACGIH ÉL. - Élément Sol. - Soluble Insol. - Insoluble 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 selon l'ACGIH {A4} - Non classable 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 antipoussière 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 RENVERSEMENTS : Ne s'applique pas.

PRÉCAUTIONS SPÉCIALES (IMPORTANT) : 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 : Fil à section circulaire

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. **Composés de l'antimoine** : Irritation du nez, de la gorge, des yeux et de la peau. **Baryum** : Douleurs oculaires, rhinite, céphalée en casque, respiration sifflante, laryngospasme, salivation ou anorexie. **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. **Cobalt** : Irritation pulmonaire, toux, dermatite et perte de poids. **Cuivre** : Fièvre des fondeurs caractérisée par goût métallique, oppression thoracique et fièvre. Les symptômes peuvent durer de 24 à 48 heures après la surexposition. **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. **Composés de lithium** : Une surexposition peut entraîner tremblements et nausées. **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. **Molybdène, oxyde de cérium** : Irritation des yeux, de la gorge et du nez. **Nickel, composés de nickel** : Goût métallique, nausées, oppression thoracique, fièvre des fondeurs, réactions allergiques. **Silice (amorphe)** : Les poussières et les fumées peuvent entraîner l'irritation des voies respiratoires, 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. **Composés de l'antimoine** : Fièvre des fondeurs, dermatite, kératite, conjonctivite et ulcération et perforation de la cloison nasale. Éviter les conditions sous lesquelles l'hydrogène pur réagira avec l'antimoine pour former de la stibine, un minéral très toxique. **Baryum** : Une surexposition à long terme aux composés solubles de baryum peut entraîner des troubles nerveux et peut avoir des effets néfastes sur le cœur, le système circulatoire et la musculature. **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). **Cobalt** : Une surexposition répétée aux composés de cobalt peut réduire la fonction pulmonaire, entraîner une fibrose nodulaire diffuse des poumons et une hypersensibilité respiratoire. **Cuivre** : L'empoisonnement au cuivre a été documenté et résulte d'une exposition à des niveaux élevés de cuivre. Des lésions au foie peuvent survenir en raison de l'accumulation de cuivre dans le foie et sont caractérisées par la destruction des cellules et la cirrhose. Des niveaux élevés de cuivre peuvent provoquer de l'anémie et une jaunisse. Des niveaux élevés de cuivre peuvent causer des lésions au système nerveux central caractérisés par la séparation des fibres nerveuses et une dégénérescence cérébrale. **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 (Fe₃O₄) ne sont pas considérés comme des substances fibrogènes. **Composés de lithium** : Peuvent être considérés comme potentiellement tératogènes. **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. **Molybdène, oxyde de cérium** : Une surexposition prolongée peut entraîner une perte d'appétit, une perte de poids, une perte de la coordination des muscles, des difficultés respiratoires et de l'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. **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. **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 cancérigènes du groupe 1 par le CIRC et du groupe K par le NTP. Les composés de dioxyde de titane, de trioxyde de diantimoine et de cobalt sont classés comme des substances cancérigènes du groupe 2B par le CIRC. Les composés de chrome VI, les composés de cobalt, les composés de nickel, la silice (silice cristalline, quartz) et les fumées de soudage doivent être considérés comme des substances cancérigènes conformément à l'OSHA (CFR 29, 1910.1200).

PROPOSITION 65 DE CALIFORNIE : Pour les produits des groupes 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 des groupes A et B : 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	RQ (lb)	TPQ (lb)
Les produits de cette fiche signalétique forment une solution solide sous forme solide.	--	--

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, cuivre, manganèse, cobalt, trioxyde de diantimoine, carbonate de lithium 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
R10 – Inflammable
R11 – Très inflammable
R14/15 – Réagit dangereusement avec l'eau, libérant des gaz extrêmement inflammables
R15 – Le contact avec l'eau libère des gaz extrêmement inflammables
R17 – S'enflamme spontanément au contact de l'air
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
R34 – Cause des brûlures
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.

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.