

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Cette fiche de données de sécurité (FDS) concerne les consommables de soudage et les produits connexes. Elle peut être utilisée pour se conformer à la réglementation du parlement et du conseil européen (CE) N° 1907/2006 (connue comme REACH) et la réglementation (CE) N° 1272/2008 (connue comme CLP), qui a adapté les dispositions de REACH concernant les fiches de données de sécurité à respecter pour se conformer avec le système général harmonisé des Nations Unies (GHS, cinquième version) pour la classification et l'étiquetage des substances chimiques et mélanges. Les réglementations REACH et CLP doivent être consultées au sujet des exigences spécifiques. Cette fiche de sécurité est conforme à la norme ISO 11014-1. Ce document est traduit dans plusieurs langues et est disponible sur notre site Internet [www.hobartbrothers.com](http://www.hobartbrothers.com), auprès de votre délégué commercial ou en téléphonant au service client au numéro +1 (937) 332-4000.

## SECTION 1 – IDENTIFICATION DE SUBSTANCE/MÉLANGE ET DE LA SOCIÉTÉ/L'ENTREPRISE

### 1.1 IDENTIFIANT DE PRODUIT

Types de produits : ÉLECTRODES DE SOUDAGE À L'ARC TUBULAIRE

GROUPE A : Produit pour : protection gazeuse, acier carbone et faiblement allié

Nom commercial : ECLIPSE RXR-XLS, ULTIMET 716; FABCO 11, 22, 37, 72, 73, 82HD, 85, 90, 105D2, 711M, 791, 811A1, EXCEL-ARC 71, FABDUAL T9M, HORNET, RXR, RXR-XLS, SUPER-COR, TR70, TRIPLE-7, TRIPLE-8, XL-71; FABCOR 70, 71, 80D2, 80XLS, 86R, 96, 702, F6, F6LS, ULTIMET 716; FLUX-COR 2, 7, 37, 80A1; GALVACOR; HOBART 71T, 71TM, 77TM, E71T-GS; METAL-COR 6, 6L, 80D2, EN-VISION; METALLOY 70R, 76, X-CEL; SPEED-ALLOY 70, 71, 71A, 71-V, 719, 75; SPEED-COR 6; TM 55, 81A1, 95D2, RX7; VERSATILE; VERTI-COR I, II, III; VISION AP70, HiDep 70, MetCOR 70; SubCOR EM12K-S, EM13K-S, EM13K-S MOD

GROUPE B : Produit pour : acier carbone autoprotégé

Nom commercial : FABSHIELD 4, 21B, 23, 55, 7027; SELF-SHIELD 4, 11, 11GS; SPEED-SHIELD 11, GS; TM 44, 121, 123

GROUPE C : Produit pour : acier carbone et faiblement allié

Nom commercial : FABCO ELEMENT 70C, 70M, 71C, 71M, 71NiC, 71Ni1M, 71T1C, 71T1M, 81K2C, 81Ni2C, 81K2M; FABCO 70XHP, 71 HYD, 71 HYN, 80K2-C, 81B2, 81K2-C, 81N1, 85K2, 85XHP, 90K2, 91B3, 91K2-C, 95K2, 101, 101K3, 101M, 107G, 110, 110K3-M, 111-V, 115, 115K3, 125K4, 712C, 712M, 750C, 750M, 803, 811B2, 811N1, 811W, 812C, 812 Ni1M, 881K2, 910, 911B3, 911N2, 1101K3-C, MIL-101-TM, PREMIER 70, XL525, XL550; FABCO XTREME 71, 81K2C, 85, 101, 120, B2, B3, B3V; FABCOR 80B2, 80N1, 80N2, 90, 90B3, 100, 100N2G, 209, 1100, 4130SR, ACE, CVN, EDGE, EDGE D2, EDGE MC, EDGE Ni1, EDGE XP, ELEVATE, HERCULES, MATRIX; FABCOR ELEMENT 70C6, 80Ni1; FABSHIELD 3Ni1, 71K6, 71T8, 81N1, 81N1+, 81N2, 91T8, 718, K54, XLNT-6, XLR-8, X80, X90, X100, OFFSHORE 71Ni, OFFSHORE 81Ni; FLUX-COR 90K2; FORMULA XL8Ni1, XL8Ni1-C; HOBART SSW-10; METAL-COR MAXIM; METALLOY 71, 71SG, 90, 92-S, F2-S, 100F3-S, 120-S, B2-S, B3-S, N1-S, N2-S, VANTAGE, W-S; MX2; PW-201; SPEED-ALLOY 81Ni1-V, 81Ni2-V, 91B3, 115, 125, 712, 712M, 790; TM 71 HYD, 81N2, 81W, 91N2, 111K3, 770, 771, 71HYN, 811N1, 811N2, 811N3, 911N2, 991K2, 1101K3-M; VERTI-COR 70, 72, 81Ni2, 91B3, 91K2, 91Ni2, IINi1; MEGAFIL 810M, 710M, 713R, 350B, 731B, 235M, 825R, 735B 240M, 716R, 819R, 740B, 281 M, 281Mcr, 781R, 781Rcr, 281B, 741M, 610M, 940M, 742M, 1100M, 550R, 610R, 620R, 690R, 741B, 501B, 610B, 742B, 745, 807M, 807B, 236M, 237M, 836R, P36B, 736B, 737B; SubCOR SL 731, SL 840 HC, SL 735 1W, SL 735 2W, SL 735 3W, SL 735 4W, SL 735 5W, SL 741, SL 742, SL 745, SL 281 Cr, SL P1, SL P1 MOD, SL P11, SL P12 MOD, SL P36, SL P22, SL P24; SubCOR 92-S, F2-S, 100F3-S, 120-S, N1-S, W-S, B2-S, B3-S, 4130 SR

GROUPE D : Produit pour : acier résistant à la corrosion

Nom commercial : FABCO 5055, B6, B9 FABCOR 409, F6W; FABLOY 409, 439; FABTUF 960; POWERCORE 91; MEGAFIL P5M; SubCOR SL P5, SL P9, SL P91, SL P92

### 1.2 UTILISATIONS PERTINENTES IDENTIFIÉES DE LA SUBSTANCE OU DU MÉLANGE ET UTILISATIONS DÉCONSEILLÉES

Utilisation de produit : électrodes de soudage à l'arc tubulaire pour soudage à l'arc submergé de métal évidé et composite.

Usages déconseillés : utiliser uniquement comme indiqué pour les opérations de soudage.

### 1.3 DÉTAILS DU FOURNISSEUR DE LA FICHE DE SÉCURITÉ

Nom : HOBART BROTHERS LLC

Adresse : 101 TRADE SQUARE EAST, TROY, OH 45373

États-Unis

Site Internet : [www.hobartbrothers.com](http://www.hobartbrothers.com)

Personne compétente responsable pour SDS : David.Castro@HobartBrothers.com

### 1.4 NUMÉRO DE TÉLÉPHONE D'URGENCE

N° de téléphone : +1 (937) 332-4000 [8 à 17 h – fuseau horaire de l'est des États-Unis]

Numéro d'urgence : +1 (800) 424-9300 [Chemtrec jour et nuit, aux États-Unis et au Canada : 1-800-424-9300 CCN11662]

[Hors des États-Unis et du Canada : +1-703-527-3887 (appels à frais virés acceptés)]

## SECTION 2 – IDENTIFICATION DES DANGERS

**2.1 CLASSIFICATION DE SUBSTANCE OU MÉLANGE** – Les produits décrits dans la section 1 ne sont pas classifiés comme dangereux selon les critères de classification de danger GHS comme requis et défini dans la réglementation du parlement et du conseil européen (CE) N° 1907/2006 et (CE) N° 1272/2008.

### 2.2 ÉLÉMENTS D'ÉTIQUETTE

Pictogramme de danger – Aucun symbole requis

Déclaration de danger – Non applicable

Mot de signalisation Word – Aucun mot de signalisation n'est requis

Déclaration de précaution à prendre – Non applicable

### 2.3 AUTRES DANGERS

**AVERTISSEMENT ! – Éviter de respirer les fumées et gaz de soudage qui peuvent s'avérer dangereux pour votre santé. Une ventilation adéquate est requise. Toujours utiliser l'équipement de protection personnelle adéquat.**

**PARTIES DU CORPS À PROTÉGER** : système respiratoire, yeux et/ou peau.

**RAYONNEMENTS DE L'ARC** : L'arc de soudage peut blesser les yeux et brûler la peau.

**CHOC ÉLECTRIQUE** : Le soudage à l'arc et les processus associés peuvent tuer. Voir la section 8.

**FUMÉES ET GAZ** : peuvent s'avérer dangereux pour votre santé.

Les fumées et gaz de soudage ne peuvent être classifiés simplement. La composition et la quantité de fumées et gaz dépendent du métal soudé, du processus, des procédures et des électrodes utilisés. La plupart des composants de fumée prennent la forme d'oxydes et de composés complexes. Ce ne sont pas des métaux purs. Lorsque l'électrode est consommée, les produits de décomposition des fumées et des gaz générés sont différents en pourcentage et en forme des ingrédients énumérés dans la section 3. Les produits de décomposition d'un fonctionnement normal incluent ceux qui proviennent de la volatilisation, de la réaction ou de l'oxydation, plus ceux du métal de base et du revêtement, etc. des matériaux énumérés dans la section 3 de cette fiche de sécurité. Examiner les matériaux de composant identifiés dans la liste de la section 3.

Les fumées de ce produit peuvent contenir des oxydes ou composés complexes des éléments et molécules suivants : fumée de silice amorphe, trioxyde d'antimoine, baryum, oxyde de calcium, chrome, cobalt, cuivre, spath fluor ou fluorure, lithium, manganèse, nickel, silice et strontium. Les autres constituants raisonnablement prévisibles des fumées incluent également les oxydes complexes de fer, titane, silicium et molybdène. Les produits de réaction gazeuse peuvent inclure le monoxyde de carbone et le dioxyde de carbone. L'ozone et les oxydes d'azote peuvent se former par rayonnement de l'arc. D'autres conditions qui influencent également la composition et la quantité des fumées et des gaz auxquels les travailleurs doivent être exposés incluent : les revêtements du métal à souder (tels que la peinture, le placage ou la galvanisation), le nombre de soudeurs et le volume de la zone de travail, la qualité et la quantité de ventilation, la position de la tête du soudeur par rapport au panache de fumée, ainsi que la présence de contaminants dans l'atmosphère (comme des vapeurs d'hydrocarbure chloré provenant d'activités de nettoyage et de dégraisage). Une méthode recommandée de détermination de la composition et de la quantité des fumées et des gaz auxquels les travailleurs sont exposés consiste à prélever un échantillon d'air à l'intérieur du casque du soudeur ou dans la zone de respiration du travailleur.

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

## SECTION 3 – COMPOSITION DES INGRÉDIENTS ET INFORMATION

### 3.2 MÉLANGES

**IMPORTANT** – Cette section traite des matériaux dangereux à partir desquels ce produit est fabriqué. Ces données ont été classées selon les critères du système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques (GHS) comme exigé et défini dans la réglementation du parlement et du conseil européen (CE) N° 1907/2006 et (CE) N° 1272/2008. Les fumées et gaz produits lors des soudages avec l'utilisation normale de ce produit sont traités à la section 8.

INGRÉDIENT	CAS N°	EINECS'	GROUPE ET % POIDS				Classification(s) GHS	DÉCLARATIONS DE DANGERS GHS (Voir la section 16 pour les phrases complètes)
			A	B	C	D		
ALUMINIUM	7429-90-5	231-072-3	<2	<5	<3 <sup>(1)</sup>	---	Poudre (pyrophorique) : - Pyr. Sol. 1 <sup>(2)</sup> - Réaction à l'eau 2 <sup>(3)</sup> Poudre (stabilisé) : - Flam. Sol. 1 <sup>(4)</sup> - Réaction à l'eau 2 <sup>(3)</sup>	H250 H261  H228 H261
OXYDE D'ALUMINIUM	1344-28-1	215-691-6	---	---	<3	---	AUCUN	
TRIOXYDE D'ANTIMOINE	1309-64-4	215-175-0	---	---	<1 <sup>(5)</sup>	---	- Carc. 2 <sup>(6)</sup>	H351
COMPOSÉS DE BARYUM (comme Ba)	7440-39-3	231-149-1	---	---	<2 <sup>(7)</sup>	---	AUCUN	
FLUORURE DE BARYUM	7787-32-8	232-108-0	---	<12 <sup>(8)</sup>	<12 <sup>(9)</sup>	---	AUCUN	
CARBONATE DE CALCIUM	1317-65-3	215-279-6	---	<2 <sup>(10)</sup>	---	---	AUCUN	
OXYDE DE CÉRIUM	1306-38-3	215-150-4	---	---	<2 <sup>(11)</sup>	---	AUCUN	
CHROME (métal)	7440-47-3	231-157-5	---	---	<3	5-20	AUCUN	
COBALT	7440-48-4	231-158-0	---	---	<1 <sup>(12)</sup>	---	- Sensibilité respiratoire 1 <sup>(13)</sup> - Sensibilité de la peau 1 <sup>(14)</sup> - Aquatique chronique 4	H334 H317 H413
CUIVRE	7440-50-8	231-159-6	<1 <sup>(15)</sup>	---	<2 <sup>(15)</sup>	<1 <sup>(15)</sup>	AUCUN	
SPATH FLUOR	7789-75-5	232-188-7	<5 <sup>(16)</sup>	<10	<5	---	AUCUN	
FER	7439-89-6	231-096-4	75-98	75-95	75-98	75-95	AUCUN	
OXYDE DE FER	1309-37-1	215-168-2	---	---	<12	---	AUCUN	
CARBONATE DE LITHIUM	554-13-2	209-062-5	---	---	<2	---	- EUH014 <sup>(17)</sup> - Corr. peau 1B <sup>(18)</sup>	EUH014 H314
FLUORURE DE LITHIUM	7789-24-4	232-152-0	---	<2 <sup>(19)</sup>	<2 <sup>(19)</sup>	---	- EUH014 <sup>(17)</sup> - Corr. peau 1B <sup>(18)</sup>	EUH014 H314
OXYDE DE LITHIUM	12057-24-8	235-019-5	---	---	<2	---	- EUH014 <sup>(17)</sup> - Corr. peau 1B <sup>(18)</sup>	EUH014 H314
MAGNÉSIUM	7439-95-4	231-104-6	---	<3	<2	---	Poudre (pyrophorique) : - Pyr. Sol. 1 <sup>(2)</sup> - Réaction à l'eau 1 <sup>(3)</sup> Poudre ou copeaux : - Flam. Sol. 1 <sup>(4)</sup> - Auto-chauffage 1 <sup>(20)</sup> - Réaction à l'eau 2 <sup>(3)</sup>	H250 H260  H228 H252 H261
OXYDE DE MAGNÉSIUM	1309-48-4	215-171-9	---	<3	<2	---	AUCUN	

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

INGRÉDIENT	CAS N°	EINECS <sup>r</sup>	GROUPE ET % POIDS				Classification(s) GHS	DÉCLARATIONS DE DANGERS GHS (Voir la section 16 pour les phrases complètes)
			A	B	C	D		
MANGANÈSE	7439-96-5	231-105-1	<5	<2	<4	<2	- Toxicité aiguë 4 (inhalation) <sup>(21)</sup> - Toxicité aiguë 4 (oral) <sup>(21)</sup> - STOT RE 1 <sup>(22)</sup>	H332 H302 H372
OXYDE DE MANGANÈSE	1344-43-0	215-171-9	---	---	<2	---	AUCUN	
MOLYBDÈNE	7439-98-7	231-107-2	<1	---	<2	<2	- STOT RE 2 <sup>(22)</sup> - Irritation des yeux 2 <sup>(23)</sup> - STOT SE 3 <sup>(24)</sup>	H373 H319 H335
NICKEL	7440-02-0	231-111-4	---	---	<4	<1	Poudre/élément : - Carc. 2 <sup>(6)</sup> - Sensibilité de la peau 1 <sup>(14)</sup> - STOT RE 1 <sup>(22)</sup> - Aquatique chronique 3	H351 H317 H372 H412
SILICE	14808-60-7	238-878-4	<2	<2	<2	---	- STOT RE 2 <sup>(22)</sup> - Carc. 2 <sup>(6)</sup> - Toxicité aiguë 4 (inhalation) <sup>(21)</sup>	H373 H351 H332
(Fumée de silice amorphe)	69012-64-2	273-761-1	---	---	---	---	AUCUN	
SILICIUM	7440-21-3	231-130-8	<4	<2 <sup>(25)</sup>	<4	<2	AUCUN	
FLUORURE DE STRONTIUM	7783-48-4	232-000-3	---	<2 <sup>(26)</sup>	---	---	AUCUN	
TITANE	7440-32-6	231-142-3	---	<2	<2	<2	AUCUN	
DIOXYDE DE TITANE	13463-67-7	236-675-5	<10	<4 <sup>(25)</sup>	<10	<2	Carc. 2 <sup>(6)</sup>	H351
ZINC	7440-66-6	231-175-3	<1 <sup>(27)</sup>	---	---	---	Poudre (pyrophorique) : - Pyr. Sol. 1 <sup>(2)</sup> - Réaction à l'eau 1 <sup>(3)</sup>	H250 H260
ZIRCONIUM	7440-67-7	231-176-9	---	---	<1	---	- Pyr. Sol. 1 <sup>(2)</sup> - Réaction à l'eau 1 <sup>(3)</sup>	H250 H260
CHROME HEXAVALENT [CHROME (VI) TRIOXYDE] (constituant de fumée)	1333-82-0	215-607-8	Varie	Varie	Varie	Varie	- Ox. Sol. 1 <sup>(28)</sup> - Carc. 1A <sup>(6)</sup> - Muta. 1B <sup>(29)</sup> - Repr. Tox 2 <sup>(30)</sup> - Toxicité aiguë 2 (inhalation) <sup>(21)</sup> - Toxicité aiguë 3 (peau et oral) <sup>(21)</sup> - STOT RE 1 <sup>(22)</sup> - Corr. peau 1A <sup>(18)</sup> - Sensibilité de la peau 1 <sup>(14)</sup> - Sensibilité respiratoire 1 <sup>(13)</sup> - Aquatique aigu 1 - Aquatique chronique 1	H271 H350 H340 H361f H330 H311, H301 H372 H314 H317 H334, H317 H400 H410

Les tirets indiquent que l'ingrédient est absent du groupe de produits. Γ – Numéro d'inventaire européen de substances chimiques commerciales existantes (1) présent seulement dans FABCO ELEMENT 70C, 70M et 71M; FABCO XTREME 71, 81K2C, 85, 101, 120, B2, B3; FABSHIELD 3Ni1, 71K6, 71T8, 81N1, 81N1+, 81N2, 91T8, 718, XLNT-6; FABSHIELD OFFSHORE 71Ni (2) pyrophorique solide (cat. 1) (3) la substance ou le mélange qui est en contact avec l'eau émet des gaz inflammables (cat. 1, 2 et 3) (4) solide inflammable (cat. 1 et 2) (5) présent uniquement dans FABCOR 90, ACE, CVN, EDGE, EDGE D2, EDGE MC, EDGE Ni1, EDGE XP, ELEMENT 70C6, ELEMENT 80Ni1, ELEVATE, HERCULES, MATRIX; METAL-COR MAXIM; METALLOY VANTAGE, VANTAGE CVN, VANTAGE D2, VANTAGE Ni1 (6) cancérogénicité (cat. 1A, 1B et 2) (7) présent uniquement dans FABCO ELEMENT 70T LF; FABCO XTREME 71, 81K2C, 85, 101, 120, B2, B3; FABSHIELD XLNT-6 (8) présent uniquement dans FABSHIELD 21B, 23; TM 121, 123; SELF-SHIELD 11, 11GS (9) présent uniquement dans FABCO XTREME 71, 81K2C, 85, 101, 120, B2, B3; FABSHIELD 3Ni1, 71K6, 71T8, 81N1, 81N1+, 81N2, 91T8, 718, XLNT-6, X80, X90, X100; FABSHIELD OFFSHORE 71Ni (10) présent uniquement dans FABSHIELD 21B, 0.030" et 0.035" 23, 7027; SELF-SHIELD 11, 0.030" et 0.035" 11GS; SPEED-SHIELD 11, 0.030" et 0.035" GS; TM 121, 0.030" et 0.035" 123 (11) présent uniquement dans FABSHIELD 71T8, 81N1+, 91T8, 718, XLNT-6, X90; FABSHIELD OFFSHORE 71Ni (12) présent uniquement dans FABSHIELD 71K6, 81N1, 81N2, X80, X90, X100 (13) Sensibilité respiratoire (cat. 1, sous-cat. 1A et 1B) (14) sensibilité de la peau (cat. 1, sous-cat. 1A et 1B) (15) présent uniquement dans ELEMENT 71T1C, 81Ni2C; FABCO 105D2, 110K3-M; FABCOR F6W; GALVACOR; METALLOY WS ; TM-81W, 811W; SubCOR WS ; tous MEGAFIL et produits SubCOR SL (16) présent uniquement dans FABCO 85, 105D2; METALLOY EM13K-S; SPEED-ALLOY 105D2; TM 55, 75, 95D2, 105D2; SubCOR EM13K-S, EM13K-S MOD (17) voir les déclarations EUH de la section 16 (18) corrosion/irritation de la peau (cat. 1, 1A, 1B, 1C et 2) (19) présent uniquement dans FABCO 70XHP, 71 HYD, 101M, 712C, 712M, 750C, 750M, 812C, 812 Ni1M, 91K2-C (0,052 pouce uniquement); ELEMENT 71T1C, 71T1M, 71Ni1C, 81K2C, 81K2M, 81Ni2C; FABSHIELD 3Ni1, 7027, 71K6, 71T8, 81N1, 81N2, 91T8, 718, OFFSHORE 71Ni, X80, X90, X100 (20) substance ou mélange avec auto-chauffage (cat. 1 et 2) (21) toxicité aiguë (cat. 1, 2, 3 et 4) (22) toxicité organique cible spécifique (STOT) – exposition répétée (cat. 1 et 2) (23)

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

dégâts aux yeux/irritation des yeux (cat. 1, et 2) **(24)** toxicité organique cible spécifique (STOT) – exposition simple ((cat. 1, 2) et cat. 3 pour les effets narcotiques et les irritations respiratoires, uniquement) **(25)** présent uniquement dans FABSHIELD 55 **(26)** présent uniquement dans FABSHIELD 0.045" - 3/32" 21B; TM 121 **(27)** présent uniquement dans FabCOR F6LS **(28)** solide d'oxydation (cat. 1, 2 et 3) **(29)** mutagène sur les cellules germinales (cat. 1A, 1B et 2) **(30)** toxicité pour la reproduction (cat. 1A, 1B et 2)

## SECTION 4 – PREMIERS SECOURS

### 4.1 DESCRIPTION DES PREMIERS SECOURS

**Ingestion** : risque d'exposition improbable. Ni manger, ni boire, ni fumer pendant le soudage. Se laver les mains avant ces activités. Si les symptômes se développent, consulter un médecin.

**Inhalation pendant le soudage** : En cas de difficulté respiratoire, respirer l'air frais et consulter un médecin. Si la respiration est arrêtée, exécuter la respiration artificielle et appeler immédiatement un médecin.

**Contact avec la peau pendant le soudage** : Retirer les vêtements souillés et laver la peau à fond avec du savon et à l'eau. Si les symptômes se développent, consulter un médecin.

**Contact avec les yeux pendant le soudage** : La poussière ou les fumées de ce produit peuvent être éliminées des yeux avec de grande quantité d'eau propre et tiède jusqu'au transport de la victime dans une clinique. Ne pas laisser la victime se frotter les yeux fermés. Appeler immédiatement un médecin.

Les rayonnements d'arc peuvent blesser les yeux. En cas d'exposition aux rayonnements d'arc, déplacer la victime dans une chambre noire. Déposer les lentilles de contact selon les besoins pour le traitement, couvrir les yeux d'un pansement et laisser la personne se reposer. Consulter un médecin si les symptômes persistent.

### 4.2 PRINCIPAUX SYMPTÔMES ET EFFETS, AIGUS ET DIFFÉRÉS

Aucun effet indésirable imprévisible généré par les consommables de soudage (fils et baguettes) jusqu'à ce qu'ils soient soudés. L'inhalation des fumées de soudage peut causer des étourdissements, des nausées, une sécheresse ou une irritation du nez, de la gorge et des yeux. Les rayonnements d'arc peuvent blesser les yeux et brûler la peau. Les composés de chrome hexavalent, le métal et les composés de nickel, la silice cristalline respirable sont répertoriés comme cancérogènes pour l'homme dans les monographies de l'Agence internationale de recherches pour le cancer (AIRC). L'exposition prolongée ou répétée aux fumées de soudage provoque des dommages au système respiratoire, aux dents et aux os. L'exposition prolongée ou répétée aux fumées de soudage peut causer des dommages au cerveau et au système nerveux. L'exposition prolongée ou répétée aux fumées de soudage peut causer la sidérose (dépôts de fer dans les poumons), le foie et les reins, la peau et la sensibilité respiratoire (réaction allergique) et affecter la fonction pulmonaire.

### 4.3 INDICATION DE TRAITEMENT MÉDICAL ET PARTICULIER IMMÉDIAT NÉCESSAIRE

**Traitement spécifique** : en cas de brûlure des yeux ou de la peau, appeler immédiatement un médecin.

**Remarques pour le médecin** : Traiter de façon symptomatique.

La section 11 de cette SDS concerne les effets aigus de la surexposition aux différents ingrédients des consommables de soudage. La section 8 de cette SDS énumère les limites d'exposition et couvre les méthodes de protection de vous-même et de vos collègues.

## SECTION 5 – LUTTE CONTRE L'INCENDIE

### 5.1 MOYENS D'EXTINCTION

**Moyens d'extinction adéquats** : utiliser un agent extincteur adéquat pour un incendie avoisinant.

**Moyens d'extinction inadéquats** : aucun moyen connu.

### 5.2 DANGERS PARTICULIERS RÉSULTANT DE LA SUBSTANCE OU DU MÉLANGE

Les consommables de soudage applicables à cette fiche sont expédiés non réactifs, ininflammables, non explosifs et essentiellement sans danger jusqu'au soudage. Les arcs et étincelles de soudage peuvent allumer des produits combustibles et inflammables. Si des matériaux inflammables, incluant les conduites de carburant ou hydrauliques, dans la zone de travail et si le travailleur ne peut déplacer le travail ou le matériau inflammable, un bouclier anti-feu comme une tôle ou une couverture anti-feu doit être placé(e) par-dessus le matériau inflammable. Si le travail de soudage est exécuté dans les 10 mètres (~35 pieds) ou plus des matériaux inflammables, placer une personne responsable dans la zone de travail pour agir comme surveillant afin d'observer où les étincelles volent et pour saisir un extincteur ou donner l'alarme au besoin. Les consommables de soudage inutilisés peuvent rester chauds pendant un certain temps après le soudage.

### 5.3 CONSEILS AUX POMPIERS

Un appareil respiratoire isolant et des vêtements de protection doivent être portés dans la lutte contre les incendies impliquant des produits chimiques. Déterminer la nécessité de l'évacuation ou de l'isolation de la zone conformément à votre plan de secours local.

## SECTION 6 – MESURES EN CAS DE REJET ACCIDENTEL

### 6.1 PRÉCAUTIONS INDIVIDUELLES, ÉQUIPEMENT DE PROTECTION ET PROCÉDURES D'URGENCE

Non applicable au métal plein/aux électrodes de soudage sous forme massive. En utilisant le produit dans un processus de soudage, porter l'équipement de protection personnel spécifié à la section 8. Éviter le contact avec la peau. N'inhaler ni la poussière, ni les fumées, ni les gaz générés par le processus de soudage.

### 6.2 PRÉCAUTIONS ENVIRONNEMENTALES

Recueillir la poudre issue des opérations de soudage en utilisant un aspirateur ou en balayant soigneusement pour maintenir la poussière à l'écart des égouts, des eaux de surface et souterraines. Empêcher les particules de pénétrer dans les cours d'eau et les égouts. Éviter la formation de nuages de poussière.

### 6.3 MÉTHODES ET MATÉRIELS DE CONFINEMENT ET DE NETTOYAGE

Dans le cas d'un rejet de produits consommables solides de soudage, les objets solides peuvent être recueillis et placés dans un conteneur de mise au rebut. Recueillir la poudre des opérations de soudage à l'aide d'un aspirateur ou par balayage. Si de la poussière et/ou des fumées sont présentes dans l'air, utiliser les contrôles d'ingénierie adéquats et au besoin, une protection personnelle pour éviter la surexposition. Se reporter aux recommandations de la section 8. Porter un équipement de protection personnelle adéquat pendant la manipulation. Ne pas mettre au rebut sans précaution.

### 6.4 RÉFÉRENCE AUX AUTRES SECTIONS

Se reporter à la Section 8.

## SECTION 7 – MANIPULATION ET ENTREPOSAGE

### 7.1 PRÉCAUTIONS DE MANIPULATION

Aucune exigence particulière dans la forme fournie. Manipuler prudemment pour éviter les coupures. Porter des gants en manipulant les consommables de soudage. Éviter l'exposition à la poussière. Ne pas ingérer. Éviter de respirer les fumées de soudage. Écarter votre tête des fumées. Prévoir suffisamment de ventilation ou d'échappement d'arc ou les deux, pour maintenir les fumées et les gaz en dessous des seuils d'exposition au travail dans votre zone respiratoire et la zone générale. Utiliser un échantillonnage de l'air pour déterminer la nécessité d'une action correctrice. (Se reporter à la section 10 pour plus d'information). Certaines personnes peuvent développer une réaction allergique à certains matériaux. Conserver toutes les étiquettes d'avertissement et de produit.

### 7.2 CONDITIONS D'ENTREPOSAGE SÛR, INCLUANT LES INCOMPATIBILITÉS ÉVENTUELLES

Entreposer dans un lieu sec pour protéger la qualité du produit. Les acides doivent être séparés des bases fortes pour éviter des réactions chimiques.

### 7.3 USAGES SPÉCIFIQUES

**Usages industriels** : électrodes (tiges) de soudage

**Usages professionnels** : électrodes (tiges) de soudage

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

## SECTION 8 – CONTRÔLES D'EXPOSITION/PROTECTION PERSONNELLE

### 8.1 PARAMÈTRES DE CONTRÔLE

Lire et comprendre les consignes et les étiquettes de l'emballage. Les fumées de soudage sont un mélange variable de gaz de l'air et de particules fines qui sont inhalées ou avalées présentent un risque pour la santé. Le degré de risque dépend de la composition de la fumée, de la concentration de la fumée et de la durée de l'exposition. La composition de la fumée dépend du matériau traité, du processus et des consommables utilisés, des revêtements sur la pièce tels que la peinture, la galvanisation ou le placage, l'huile ou les contaminants provenant des activités de nettoyage et de dégraissage. Une approche systématique de l'évaluation de l'exposition est nécessaire, en prenant en compte les circonstances particulières pour l'opérateur ou les collègues proches qui risquent d'être exposés. Une approche recommandée pour déterminer la composition et la quantité des fumées et des gaz auxquels les travailleurs sont exposés consiste à prendre un échantillon d'air à l'intérieur du casque du soudeur, si porté, ou dans la zone de respiration du travailleur.

Les fumées de soudage ne présentent pas de limite spécifique d'exposition au travail pour l'Union européenne (UE) (OEL). La limite la plus stricte disponible pour les membres de l'Union européenne, pour 8 heures d'exposition (TLV) pour les particules non réglementées autrement (PNOR) est fournie par la Belgique à 10 mg/m<sup>3</sup> et à 3 mg/m<sup>3</sup> pour PNOR comme fraction respirable. Les composés complexes individuels au sein de la fumée peuvent présenter un OEL inférieur à la valeur limite PNOR belge. Un hygiéniste industriel et/ou le pays membre de l'UE devrait être consulté pour déterminer les constituants de fumée spécifiques présents et leurs limites d'exposition respectives. La base de données de valeurs limites internationales GESTIS sur site Internet [http://limitvalue.ifa.dguv.de/WebForm\\_gw2.aspx](http://limitvalue.ifa.dguv.de/WebForm_gw2.aspx) est accessible au sujet des OEL internationaux des produits chimiques. Les OEL de l'Union européenne sont énumérés plus loin pour les pays UE auxquels Hobart Brothers distribue ses produits. Toutes les limites d'exposition sont indiquées en milligrammes par mètre cube (mg/m<sup>3</sup>).

INGRÉDIENT	CAS	EINECS	EU OEL
ALUMINIUM	7429-90-5	231-072-3	TLV : 5 (I*), TLV : 2 (R*), STLV : 10 (I*), STLV : 4 (R*) – Danemark ; TLV : 10 (I*), TLV : 5 (R*) – France ; TLV : 4 (I*), TLV : 1,5 (R*) – Allemagne (DFG) ; TLV : 2,5 (poudre-fumée pyrophorique, poussière totale), TLV : 1,2 (poudre-fumée pyrophorique, poussière respirable) – Pologne ; TLV : 10 (I*), TLV : 5 (R*) – Espagne ; TLV : 5 (poussière totale), TLV : 2 (poussière respirable) – Suède ; TLV : 3 (R*) – Suisse ;
OXYDE D'ALUMINIUM	1344-28-1	215-691-6	TLV : 5 (R*), STLV : 10 (R*) – Autriche ; TLV : 1 (fraction respirable) – Belgique ; TLV : 5 (I*), TLV : 2 (R*) ; STLV : 10 (I*), STLV : 4 (R*) – Danemark ; TLV : 10 (R*) – France ; TLV : 4 (I*), TLV : 1,5 (R*) – Allemagne (DFG) ; TLV : 2,5 (fumée, poussière totale), TLV : 1,2 (fumée, poussière respirable), STLV : 16 – Pologne ; TLV : 10 (I*), TLV : 5 (R*) – Espagne ; TLV : 5 (I*), TLV : 2 (R*) – Suède ; TLV : 3 (R*) – Suisse ; TLV : 0,1 (I*), STLV : 0,4 (I*) – Autriche ; TLV : 0,5 – Finlande ; TLV : 0,25 (poussière respirable) – Suède ; TLV : 0,1 (I*) – Suisse ;
TRIOXYDE D'ANTIMOINE	1309-64-4	215-175-0	TLV : 0,5 (I*), STLV : 2 (I*) – Autriche ; TLV : 0,5, STLV : 1,0 – Danemark ; TLV : 0,5 – Union européenne ; TLV : 0,5 – France ; TLV : 0,5 (I*), STLV : 0,5 (I*, 15 min en moyenne) – Allemagne (AGS) ; TLV : 0,5 (I*), STLV : 4 (I*, 15 min en moyenne) – Allemagne (DFG) ; TLV : 0,5 – Italie ; TLV : 0,5 – Pays-Bas ; TLV : 0,5 – Pologne ; TLV : 0,5 – Espagne ; TLV : 0,5 (poussière respirable) – Suède ; TLV : 0,5 (I*), STLV : 4 (I*) – Suisse ;
COMPOSÉS DE BARYUM, solubles (comme Ba)	7440-39-3	231-149-1	Non établi pour les pays auxquels Hobart Brothers distribue ses produits ; TLV : 10 (I*) – Espagne ; TLV : 3 (R*) – Suisse ;
FLUORURE DE BARYUM	7787-32-8	232-108-0	Non établi pour les pays auxquels Hobart Brothers distribue ses produits ;
CARBONATE DE CALCIUM	1317-65-3	215-279-6	TLV : 10 (I*) – Espagne ; TLV : 3 (R*) – Suisse ;
OXYDE DE CÉRIUM	1306-38-3	215-150-4	Non établi pour les pays auxquels Hobart Brothers distribue ses produits ;
CHROME (métal et/ou sels insolubles) (Composés Cr (II) & Cr(III))	7440-47-3	231-157-5	TLV : 0,5 (comme Cr) – Finlande ; TLV : 0,5 – Pays-Bas ; TLV : 0,5 (fraction respirable) – Suisse ; TLV : 0,5, STLV : 1,0 – Danemark ; TLV : 2 – Union européenne ; TLV : 2 – France ; TLV : 2 (I*), STLV : 2 (I*, 15 min en moyenne) – Allemagne (AGS) ; TLV : 0,5 (comme Cr) – Pologne ; TLV : 2 – Espagne ; TLV : 0,5 – Suède ; TLV : 0,5 (I*) – Suisse ;
COBALT (et composés, comme Co)	7440-48-4	231-158-0	TLV : 0,1, STLV : 0,4 – Autriche ; TLV : 0,01, STLV : 0,02 – Danemark ; TLV : 0,02 (poussière et fumée) – Pays-Bas ; TLV : 0,02 – Pologne ; TLV : 0,02 – Espagne ; TLV : 0,02 (composés Co & inorganiques) – Suède ;
CUIVRE (et inorganique Composés Cu, respirable) (poussières et brouillards Cu)	7440-50-8	231-159-6	TLV : 0,01 (fraction respirable) – STLV : 0,02 (fraction respirable ; période de référence de 15 min) – Allemagne (DFG) ; TLV : 0,1 – Pays-Bas ; TLV : 0,2 – Pologne ; TLV : 1 (I*) – Autriche ; TLV : 1, STLV : 2 – Danemark ; TLV : 1, STLV : 2 – France ; TLV : 0,01 (fraction respirable) – STLV : 0,02 (fraction respirable ; 15 min en moyenne) – Allemagne (DFG) ; TLV : 0,1 (I*) – Pays-Bas ; TLV : 1, STLV : 2 – Pologne ; TLV : 1 – Espagne ; TLV : 1 – Suède ; TLV : 0,1 (I*), STLV : 0,2 (I*) – Suisse ;
(fumée, poussière respirable)	7440-50-8	231-159-6	TLV : 0,1, STLV : 0,4 – Autriche ; TLV : 0,1, STLV : 0,2 – Danemark ; TLV : 0,1 (fraction respirable Cu) – Finlande ; TLV : 0,2 – France ; TLV : 0,01 (fraction respirable) – STLV : 0,02 (fraction respirable ; période de référence de 15 min) – Allemagne ; TLV : 0,1, STLV : 0,3 – Pologne ; TLV : 0,2 – Espagne ; TLV : 0,2 – Suède ;
SPATH FLUOR (FLUORURE DE CALCIUM)	7789-75-5	232-188-7	TLV : 2,5 comme F, STLV : 5 comme – Danemark ; TLV : 2,5 comme F – Finlande ; TLV : 2,5 – France ; TLV : 1 (I* comme F), STLV : 4 (I* comme F) – Allemagne (AGS&DFG) ; STLV : 2 (sous forme inorganique, fluorures solubles, comme F) – Pays-Bas ; TLV : 2 comme F – Pologne ; TLV : 1 (I* comme F), STLV : 4 (I* comme F) – Suisse ;
FER+	7439-89-6	231-096-4	TLV : 5 (R*), STLV : 10 (R*) – Autriche ; TLV : 3,5, STLV : 7 – Danemark ; TLV : 5 (comme Fe et fumée) – Finlande ; TLV : 5, STLV : 10 – Pologne ; TLV : 5 – Espagne ; TLV : 3 (R*) – Suisse ;
OXYDE DE FER	1309-37-1	215-168-2	Comme pour fer+ plus haut ;
LITHIUM (et composés, comme Li) – Suède ;	7439-93-2	S.O.	TLV : 0,2 (fraction respirable) – STLV : 0,2 (fraction respirable ; 15 min en moyenne) – Allemagne (AGS) ; TLV : 0,2, STLV : 0,2 (période de référence de 15 min) – Allemagne (DFG) ; STLV : 0,02 (poussière respirable, limite de plafond) TLV : 0,2 (fraction respirable) – STLV : 0,2 (fraction respirable) – Suisse ;
CARBONATE DE LITHIUM	554-13-2	209-062-5	Non établi
FLUORURE DE LITHIUM	7789-24-4	232-152-0	Non établi pour les pays auxquels Hobart Brothers distribue ses produits ;
OXYDE DE LITHIUM	12057-24-8	235-019-5	Non établi
MAGNÉSIUM+	7439-95-4	231-104-6	Non établi
OXYDE DE MAGNÉSIUM	1309-48-4	215-171-9	TLV : 6 (I*), STLV : 12 (I*) – Danemark ; TLV : 10 (R*) – France ; TLV : 4 (I*), STLV : 1,5 (R*) – Allemagne (DFG) ; TLV : 5 (fumée), 10 (poussière) – Pologne ; TLV : 10 (R* et I*) – Espagne ; TLV : 3 (R*) – Suisse ;
MANGANÈSE++	7439-96-5	231-105-1	TLV : 0,1, STLV : 0,2 – Danemark ; TLV : 1 – France ; TLV : 0,02 (R*), STLV : 0,16 (R*) (STV pour les permanganates : 0,02 (valeur moyenne 15 min) – Allemagne (DFG) ; TLV : 0,2 – Suède ; Calculé comme Mn – TLV : 0,2 (fraction respirable), 0,02 mg/m <sup>3</sup> (fraction respirable) – Finlande ; TLV : 15 (I*), STLV : 30 (I*) – Autriche ; TLV : 10 (composés insolubles), STLV : 20 (composés insolubles) – Danemark ; TLV : 4, STLV : 10 – Pologne ; TLV : 10 (fraction respirable) – TLV : 3 (poussière respirable) – Espagne ; TLV : 10 (I*), TLV : 5 (R*) – Suède ; TLV : 10 (I*) – Suisse ;
OXYDE DE MANGANÈSE MOLYBDÈNE (Composés sous forme Mo)	1344-43-0 7439-98-7	215-695-8 231-107-2	TLV : 5 (I*), STLV : 10 (I*) – Autriche ; TLV : 5, STLV : 10 – Danemark ; TLV : 0,5 – Finlande ; TLV : 5, STLV : 10 – France ; TLV : 0,5 (poussière respirable) – Espagne ; TLV : 5 – Suède ; TLV : 5 (I*) – Suisse ;
MOLYBDÈNE (Composés sous forme Mo)	7439-98-7	231-107-2	TLV : 5 (I*), STLV : 10 (I*) – Autriche ; TLV : 5, STLV : 10 – Danemark ; TLV : 0,5 – Finlande ; TLV : 5, STLV : 10 – France ; TLV : 0,5 (poussière respirable) – Espagne ; TLV : 5 – Suède ; TLV : 5 (I*) – Suisse ;

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

NICKEL (métal, poussière totale)	7440-02-0	231-111-4	TLV : 0,5, STLV : 2 – Autriche ; TLV : 0,05, STLV : 1 – Danemark ; TLV : 0,01 (fraction respirable ; calculé comme Ni) – Finlande ; TLV : 1 – France ; TLV : 0,006 (fraction respirable) – STLV : 0,048 (fraction respirable ; 15 min en moyenne) – Allemagne (AGS) ; TLV : 1 – Espagne ; TLV : 0,5 – Suède ; TLV : 0,5 (I*) – Suisse ;
SILICE +++ (quartz cristallin respirable)	14808-60-7	238-878-4	TLV : 0,15 (R*) – Autriche ; TLV : 0,3 (I*) ; TLV : 0,1 (R*) ; STLV : 0,6 (I*) ; STLV : 0,2 (R*) – Danemark ; TLV : 0,05 (fraction respirable) – Finlande ; TLV : 0,075 (poussière respirable) – Pays-Bas ; TLV : 0,15 (R*) – Suisse ;
(Fumée de silice amorphe et poussière respirable infusée)	69012-64-2 60676-86-0	273-761-1	TLV : 0,3 (poussière infusée respirable) – Autriche ; TLV : 2 (fumée, fraction respirable), STLV : 4 (fumée, fraction respirable), TLV : 0,1 (poussière respirable infusée), STLV : 0,2 (poussière infusée, respirable) – Danemark ; TLV : 0,3 (fumée, R*) – Allemagne (AGS) ;
SILICIUM+ FLUORURE DE STRONTIUM	7440-21-3 7783-48-4	231-130-8 232-000-3	TLV : 0,3 (poussière respirable infusée en aérosol) – Allemagne (AGS & DFG) ; TLV : 0,3 (poussière respirable infusée en aérosol) – Suisse ; TLV : 10 (I*) ; STLV : 20 (I*) – Danemark ; TLV : 10 (R*) – France ; TLV : 3 (R*) – Suisse ; Non établi
TITANE	7440-32-6	231-142-3	Non établi pour les pays auxquels Hobart Brothers distribue ses produits ;
DIOXYDE DE TITANE	13463-67-7	236-675-5	TLV : 6 (poussière totale), STLV : 12 (poussière totale) – Danemark ; TLV : 11 (I*) – France ; TLV : 10, STLV : 30 – Pologne ; TLV : 10 (I*) – Espagne ; TLV : 3 (R*) – Suisse ;
ZINC (& composés inorganiques de zinc, comme Zn)	7440-66-6	231-175-3	TLV : 2 (fraction respirable) – TLV ; 0,1 (fraction respirable) – STLV ; 4 (fraction respirable ; période de référence de 15 min), STLV : 0,4 (fraction respirable ; période de référence de 15 min) – Allemagne (DFG) ; TLV : 2 (I*) ; TLV : 0,1 (R*) ; STLV : 4 (I*) ; STLV : 0,4 (R*) – Suisse ;
ZIRCONIUM (Composés, comme Zr)	7440-67-7	231-176-9	TLV : 5 (I*) – Autriche ; TLV : 5, STLV : 10 – Danemark ; TLV : 01 (comme élément et comme poudre stabilisée et non stabilisée) – Finlande ; TLV : 1 (I*) ; STLV : 1 (I*) (valeur moyenne 15 min) – Allemagne (AGS & DFG) ; TLV : 5, STLV : 10 – Pologne ; TLV : 5, STLV : 10 – Espagne ; TLV : 5 (I*) – Suisse ;
CHROME HEXAVALENT [CHROME (VI) TRIOXYDE] (Constituant de fumée)	1333-82-0	215-607-8	TLV : 0,05 (I*) ; STLV : 0,2 (I*) – Autriche ; TLV : 0,005 (comme Cr) – Finlande ; TLV : 0,05, STLV : 0,1 – France ; TLV : 0,025, STLV : 0,05 – Pays-Bas ; TLV : 0,05 – Espagne ; TLV : 0,02 – Suède ; TLV : 0,05 (I*) – Suisse.

R\* – aérosol respirable ; I\* – aérosol respirable ; + – comme oxyde, fumée ou poussière respirable ; ++ – comme fumée ou poussière respirable ; +++ – silice cristalline lié dans le produit sous la forme existante dans l'emballage. Toutefois, les recherches montrent que de la silice est présente dans les fumées de soudage (sous forme non-cristalline) amorphe ; comité allemand au sujet des substances dangereuses (AGS – Ausschuss für Gefahrstoffe) ; fondation allemande pour la recherche (DFG – Deutsche Forschungsgemeinschaft) ; valeur limite seuil (TLV) ; valeur limite à court terme (STLV) ; inventaire européen des substances chimiques du commerce (EINECS).

## 8.2 CONTRÔLES D'EXPOSITION

**VENTILATION** : Prévoir suffisamment de ventilation ou d'échappement d'arc ou les deux, pour maintenir les fumées et les gaz en dessous du seuil TLV/OEL au travail dans votre zone respiratoire et la zone générale. Former le soudeur pour qu'il écarte sa tête des fumées.

**PROTECTION RESPIRATOIRE** : utiliser un respirateur de fumée ou un respirateur à adduction d'air homologué par l'Agence d'Etat membre l'UE responsable de l'homologation des équipements de protection individuelle en vertu de la directive 89/686/EEC (liste disponible sur demande) lors de soudage en espace confiné ou lorsque l'aspiration ou la ventilation ne maintient pas l'exposition en-deçà des limites réglementaires.

**PROTECTION DES YEUX** : porter un casque ou utiliser un écran facial avec filtre pour le soudage à l'arc ouvert. En règle générale, commencer avec le numéro 14. Régler si nécessaire en sélectionnant le numéro suivant de teinte plus claire ou plus foncée. Fournir les écrans de protection et les lunettes de sécurité, selon les besoins, pour protéger les autres de l'arc de soudage.

**REVÊTEMENTS DE PROTECTION** : Porter une protection des mains, de la tête et du corps pour éviter les blessures du rayonnement, des étincelles et des chocs électriques. Ceci comprend au minimum des gants de soudeur et un écran facial de protection qui peut comprendre des manchettes, des tabliers, des chapeaux, la protection d'épaule ainsi que des vêtements en fibre naturelle sombre. Former le soudeur pour qu'il ne touche pas les pièces sous tension et s'isole lui-même du travail et du sol.

**PROCÉDURE DE NETTOYAGE DES ÉCLABOUSSURES ET DES FUITES** : Non applicable

**PRÉCAUTIONS SPÉCIALES (IMPORTANT)** : En soudant avec des électrodes qui exigent une ventilation spéciale (telles que les produits en acier inoxydable ou durs, ou autres qui nécessitent une ventilation spéciale, ou sur l'acier plaqué plomb ou cadmium et autres métaux ou revêtements en acier galvanisé, qui produisent des fumées dangereuses) maintenir l'exposition sous le seuil TLV/OEL. Utiliser la surveillance de l'hygiène industrielle pour assurer que votre utilisation de ce matériau ne crée pas de risque qui dépasse le seuil TLV/OEL. Toujours utiliser une ventilation d'échappement. Se reporter aux sources suivantes pour plus d'information : UE OSHA – Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail, base de données OSHwiki, *poussière et aérosols – fumées de soudage*, modifiée la dernière fois le 17 mai 2013, récupérée le août 2015.

## SECTION 9 – PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

### 9.1 INFORMATION SUR LES PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES DE BASE

Les consommables applicables à cette fiche tels qu'ils sont expédiés sont non réactifs, ininflammables, non explosifs et essentiellement non dangereux jusqu'au soudage.

**ÉTAT PHYSIQUE** : Solide

**ASPECT** : fil rond fourré

**TEINTE** : Gris

**ODEUR** : sans odeur

**SEUIL D'ODEUR** : Non applicable

**pH** : Non applicable

**POINT DE FUSION/POINT DE CONGÉLATION** : Non applicable

**POINT D'ÉBULLITION INITIALE ET PLAGE D'ÉBULLITION** : Non applicable

**POINT ÉCLAIR** : Non applicable

**TAUX D'ÉVAPORATION** : Non applicable

**INFLAMMABILITÉ (SOLIDE, GAZ)** : Non applicable

**LIMITES SUPÉRIEURE/INFÉRIEURE D'INFLAMMABILITÉ OU D'EXPLOSION** : Non applicable

**PRESSION DE VAPEUR** : Non applicable

**DENSITÉ DE VAPEUR** : Non applicable

**DENSITÉ RELATIVE** : Non applicable

**SOLUBILITÉ** : Non applicable

**COEFFICIENT DE PARTITION : N-OCTANOL/EAU** : Non applicable

**TEMPÉRATURE D'AUTOALLUMAGE** : Non applicable

**TEMPÉRATURE DE DÉCOMPOSITION** : Non applicable

**VISCOSITÉ** : Non applicable

**PROPRIÉTÉS EXPLOSIVES** : Non applicable

**PROPRIÉTÉS D'OXYDATION** : Non applicable

### 9.2 AUTRE INFORMATION

Aucun autre paramètre physique ou chimique n'est nécessaire pour les électrodes de soudage.

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

## SECTION 10 – STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

### 10.1 RÉACTIVITÉ

Les consommables de soudage applicables à cette fiche sont solides, stables et non volatils sous la forme de l'expédition.

### 10.2 STABILITÉ CHIMIQUE

Ce produit est stable dans les conditions normales.

### 10.3 POSSIBILITÉ DE RÉACTIONS DANGEREUSES

Le contact avec les acides ou les bases fortes peut causer la génération de gaz. Se reporter également à la section 8.

### 10.4 CONDITIONS À ÉVITER

Ce produit est destiné uniquement à l'utilisation avec les paramètres de soudage de conception.

### 10.5 MATÉRIAUX INCOMPATIBLES

Le contact avec les acides ou les bases fortes peut causer la génération de gaz explosifs (par exemple l'hydrogène).

### 10.6 PRODUITS DANGEREUX DE DÉCOMPOSITION

Lorsque ce produit est utilisé pour le soudage, des fumées dangereuses peuvent être créées. D'autres facteurs à considérer incluent le métal de base, la préparation du métal de base et les recouvrements du métal de base. Tous ces facteurs peuvent contribuer à la fumée et aux gaz générés pendant le soudage. La quantité de fumée varie avec les paramètres de soudage. Lorsque l'électrode est consommée, les produits de décomposition de fumée et de gaz générés sont différents en pourcentage et en forme des ingrédients du produit manufacturé. Les produits de décomposition de l'utilisation normale incluent ceux qui proviennent de la réaction de volatilisation ou de l'oxydation des matériaux mentionnées à la section 3, plus les produits qui proviennent du métal de base et de recouvrement, etc., comme mentionné plus haut.

## SECTION 11 – INFORMATION TOXICOLOGIQUE

### 11.1 INFORMATION SUR LES EFFETS TOXICOLOGIQUES

**Risques pour la santé :** les consommables de soudage ne sont pas dangereux avant le soudage.

**Le soudage à l'arc électrique peut créer un ou plusieurs des dangers suivants pour la santé :**

**Effets à court terme (aigus) de la surexposition : Fumées de soudage** – Peuvent causer des malaises telles que des étourdissements, des nausées, une sécheresse ou une irritation du nez, de la gorge et des yeux. **Oxyde d'aluminium** – Irritation du système respiratoire. **Composés d'antimoine** – Irritation du nez, de la gorge, des yeux et de la peau. **Baryum** – Yeux endoloris, rhinite, maux de tête, respiration sifflante, spasmes laryngés, salivation et anorexie. **Oxyde de calcium** – La poussière et les fumées peuvent causer l'irritation du système respiratoire, de la peau et des yeux. **Chrome** – L'inhalation de fumée avec les composés de chrome (VI) peut causer une irritation des voies respiratoires, des lésions pulmonaires et des symptômes de type asthmatique. L'ingestion des sels de chrome (VI) peut entraîner de graves blessures voire le décès. La poussière sur la peau peut former des ulcères. Les yeux peuvent être brûlés par les composés de chrome (VI). Des réactions allergiques peuvent se produire chez certaines personnes. **Cobalt** – Irritation pulmonaire, toux, dermatite, perte de poids. **Cuivre** – Fièvre des fondeurs caractérisée par un goût métallique, l'oppression de la poitrine et la fièvre. Les symptômes peuvent durer 24 à 48 heures à la suite d'une surexposition. **Fluorures** – Les composés de fluorure peuvent causer des brûlures cutanées et oculaires, des œdèmes pulmonaires et la bronchite. **Fer, oxyde de fer** – Aucune réaction connue. Traité comme des poussières ou fumées nuisibles. **Composés de lithium** – Une surexposition peut causer des tremblements et des nausées. **Magnésium, oxyde de magnésium** – Une surexposition à l'oxyde peut causer la fièvre des fondeurs, caractérisée par un goût métallique, une oppression thoracique et la fièvre. Les symptômes peuvent durer 24 à 48 heures à la suite d'une surexposition. **Manganèse, oxyde de manganèse** – La fièvre des fondeurs, caractérisée par des frissons, la fièvre, le maux d'estomac, les vomissements, l'irritation de la gorge et des douleurs du corps. La récupération est généralement achevée dans les 48 heures de la surexposition. **Molybdène, oxyde de cérium** – Irritation des yeux, du nez et de la gorge. **Nickel, composés de nickel** – Goût métallique, nausées, oppression thoracique, fièvre du fondeur, réaction allergique. **Silice (amorphe)** – La poussière et les fumées peuvent causer l'irritation du système respiratoire, de la peau et des yeux. **Composés de strontium** – Les sels de strontium sont généralement non toxiques et normalement présents dans le corps humain. En grandes doses orales, ils peuvent causer des désordres gastro-intestinaux, des vomissements et des diarrhées. **Dioxyde de titane** – Irritation du système respiratoire. **Zinc** – La fièvre des fondeurs crampes d'estomac, irritations cutanées, vomissement, nausée et anémie. **Zirconium** – Peut causer une irritation des yeux, du nez et de la gorge par les effets mécaniques.

**Effets à long terme (chroniques) de la surexposition : Fumées de soudage** – Des niveaux excessifs peuvent causer de l'asthme bronchique, la fibrose pulmonaire, la pneumoconiose ou la « sidérose ». Les études ont conclu que la preuve est faite de risque de mélanome oculaire chez les soudeurs. **Oxyde d'aluminium** – Fibrose pulmonaire et emphysème. **Composés d'antimoine** – Fièvre des fondeurs, dermatite, kératite, conjonctivite, ulcération et perforation de la cloison nasale. Éviter les situations dans lesquelles l'hydrogène frais réagit avec l'antimoine pour former de la stibine qui est extrêmement toxique. **Baryum** – La surexposition à long terme à des composés solubles de baryum peut causer des troubles nerveux et peut avoir des effets délétères sur le cœur, le système circulatoire et la musculature. **Oxyde de calcium** – Une exposition prolongée peut provoquer une ulcération de la peau ainsi qu'une perforation de la paroi nasale, une dermatite et une pneumonie. **Chrome** – Ulcération et perforation de la paroi nasale. Une irritation respiratoire peut se produire avec des symptômes qui ressemblent à l'asthme. Les études ont montré que les travailleurs de production de chrome exposés à des composés de chrome hexavalent sont davantage exposés au risque de cancer du poumon. Les composés de chrome (VI) sont plus rapidement absorbés par la peau que les composés de chrome (III). Les bonnes pratiques 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 capacité pulmonaire, diffuser la fibrose nodulaire des poumons et créer une hypersensibilité respiratoire. **Cuivre** – Un empoisonnement par le cuivre a été signalé dans la littérature suite à l'exposition à des hauts niveaux de cuivre. Des dommages au foie peuvent se produire en raison de l'accumulation de cuivre dans le foie, caractérisés par la destruction des cellules et la cirrhose. Les niveaux élevés de cuivre peuvent causer de l'anémie et la jaunisse. Des niveaux élevés de cuivre peuvent causer des dommages au système nerveux central caractérisés par la séparation des fibres nerveuses et la dégénérescence cérébrale. **Fluorures** – Sérieuse érosion des os (ostéoporose) et tache sur les dents. **Fer, fumées d'oxyde de fer** – Peut causer la sidérose (dépôts dans les poumons) dont certains chercheurs croient que la fonction pulmonaire peut être affectée. Les poumons se nettoient lorsque l'exposition au fer et à ses composés cesse. Fer et magnétite (Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) ne sont pas considérés comme fibrogéniques. **Composés de lithium** – Doivent être considérés comme potentiellement tératogéniques. **Magnésium, oxyde de magnésium** – Aucun effet néfaste sur la santé à long terme n'a été rapporté dans la littérature. **Manganèse, oxyde de manganèse** – La surexposition à long-terme aux composés de manganèse peut affecter le système nerveux central. Les symptômes peuvent être similaires à la maladie de Parkinson et peuvent comprendre la lenteur, les changements dans l'écriture, des anomalies de la démarche, des spasmes musculaires et des crampes et moins fréquemment, des tremblements et des changements du comportement. Les employés qui sont surexposés aux composés de manganèse peuvent être examinés par un médecin pour une détection précoce des problèmes neurologiques. La surexposition au manganèse et aux composés de manganèse au-delà des limites d'exposition sécuritaires, peut causer des dommages irréversibles au système nerveux central, y compris le cerveau, les symptômes qui peuvent inclure des troubles d'élocution, de la léthargie, des tremblements, une faiblesse musculaire, des troubles psychologiques et une démarche spasmodique. **Molybdène, oxyde de cérium** – Une surexposition prolongée peut causer une perte d'appétit, une perte de poids, une perte de coordination musculaire, des difficultés respiratoires et de l'anémie. **Nickel, composés de nickel** – Fibrose pulmonaire ou pneumoconiose. Les études des travailleurs de raffinerie de nickel indiquent une incidence plus élevée de cancers du poumon et du nez. **Silice (amorphe)** – La recherche indique que la silice est présente dans les fumées de soudage sous forme amorphe. La surexposition à long terme peut causer la pneumoconiose. Les formes non cristallines de la silice (silice amorphe) sont considérées comme ayant un faible potentiel fibrotique. **Composés de strontium** – Le strontium à haute dose est connu pour se concentrer dans les os. Les principaux signes de toxicité chronique, qui implique le squelette, ont été étiquetés comme le « rachitisme de strontium ». **Dioxyde de titane** – Irritation pulmonaire et fibrose légère. **Zinc** – Dommages au pancréas et perturbation du métabolisme protéinique, cause d'artériosclérose. **Zirconium** – Peut causer la fibrose pulmonaire et la pneumoconiose.

**Conditions médicales aggravées par l'exposition :** Personnes avec troubles des fonctions pulmonaires (conditions de type asthme) pré-existants. Les personnes avec stimulateur cardiaque ne peuvent approcher les opérations de soudage et de découpe avant d'avoir consulté un médecin et obtenu des informations auprès du fabricant de l'appareil. Des respirateurs doivent être portés uniquement après avoir été médicalement prescrits par le médecin-conseil de la société.

**Procédures d'urgence et de premiers secours :** Appeler un médecin. Utiliser les techniques de premiers secours recommandées par la Croix rouge internationale. Si de l'irritation ou des brûlures électriques se développent après l'exposition, consulter un médecin.

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

**Cancérogénicité** : Les composés de chrome VI, les composés de nickel, la silice (quartz cristallin), rayonnement ultraviolet et les fumées de soudage sont classés par le AIRC<sup>E</sup> dans le groupe de substances cancérogènes 1. Le dioxyde de titane, le nickel métallique/les alliages de nickel, le trioxyde d'antimoine et le cobalt sont classifiés comme cancérogènes du groupe 2B par le AIRC.

INGRÉDIENT	CAS	AIRC <sup>E</sup>
ALUMINIUM	7429-90-5	---
OXYDE D'ALUMINIUM	1344-28-1	---
TRIOXYDE D'ANTIMOINE	1309-64-4	2B
COMPOSÉS DE BARYUM (comme Ba)	7440-39-3	---
FLUORURE DE BARYUM	7787-32-8	---
CARBONATE DE CALCIUM	1317-65-3	---
OXYDE DE CÉRIUM	1306-38-3	---
CHROME	7440-47-3	1 <sup>Σ</sup> , 3 <sup>Σ</sup>
COBALT	7440-48-4	2B
CUIVRE	7440-50-8	---
SPATH FLUOR	7789-75-5	---
FER	7439-89-6	---
OXYDE DE FER	1309-37-1	3
CARBONATE DE LITHIUM	554-13-2	---
FLUORURE DE LITHIUM	7789-24-4	---
OXYDE DE LITHIUM	12057-24-8	---
MAGNÉSIUM	7439-95-4	---
OXYDE DE MAGNÉSIUM	1309-48-4	---
MANGANÈSE	7439-96-5	---
OXYDE DE MANGANÈSE	1344-43-0	---
MOLYBDÈNE	7439-98-7	---
NICKEL	7440-02-0	2B <sup>β</sup> , 1 <sup>ββ</sup>
SILICE	14808-60-7	1 <sup>ψ</sup>
(Fumée de silice amorphe)	69012-64-2	---
SILICIUM	7440-21-3	---
FLUORURE DE STRONTIUM	7783-48-4	---
TITANE	7440-32-6	---
DIOXYDE DE TITANE	13463-67-7	2B
Rayonnement ultraviolet	---	1
Fumées de soudage	---	1
ZINC	7440-66-6	---
ZIRCONIUM	7440-67-7	---

E – Agence internationale de recherche sur le cancer (1 – cancérogène pour l'homme, 2A – probablement cancérogène pour l'homme, 2B – peut-être cancérogène pour l'homme, 3 – inclassable quant à sa cancérogénicité pour l'homme, 4 probablement non cancérogène pour l'homme Σ – les composés de chrome métallique et de chrome III ΣΣ – chrome VI β – Nickel métallique et alliages ββ – composés de nickel ψ – Silice cristalline α-Quartz --- les tirets indiquent que l'ingrédient n'est pas mentionné par le AIRC.

### SECTION 12 – INFORMATION ÉCOLOGIQUE

#### 12.1 TOXICITÉ

Les données de toxicité environnementales sont indisponibles pour le produit solide. Les processus de soudage peuvent libérer des fumées directement dans l'environnement.

#### 12.2 PERSISTANCE ET DÉGRADABILITÉ

Le fil de soudage peut se dégrader s'il reste à l'extérieur sans protection.

#### 12.3 POTENTIEL DE BIOACCUMULATION

Les résidus des consommables de soudage et les processus peuvent dégrader et s'accumuler dans le sol et les mappes phréatiques.

#### 12.4 MOBILITÉ DANS LE SOL

Les tiges de soudage ne sont solubles ni dans l'eau ni dans le sol. Les particules formées par les tiges de soudage peuvent être transportées dans l'air et l'eau.

#### 12.5 RÉSULTATS D'ÉVALUATION PBT ET vPvB

Aucun rapport de sécurité chimique REACH n'est requis pour les baguettes de soudage. Cependant, ni l'électrode de soudage elle-même ni les substances qui la composent ne répondent au critère de PBT (persistance, bioaccumulation et toxicité) ou vPvB (forte persistance et bioaccumulation) en conformité avec REACH, annexe XIII.

#### 12.6 AUTRES EFFETS NÉGATIFS

Sous forme solide, les électrodes de soudage ne présentent pas de risque pour l'environnement. Les particules et les ions peuvent néanmoins pénétrer dans l'environnement par le biais de la poussière ou la fumée de soudage, ou par la libération chimique due à l'érosion introduisant du fer et des métaux lourds dans le sol ou l'eau.

### SECTION 13 – CONSIDÉRATIONS DE MISE AU REBUT

#### 13.1 MÉTHODES DE TRAITEMENT DE DÉCHETS

Les déchets non contaminés de la production et des tiges de soudage sont recyclables. Utiliser les procédures de recyclage disponibles. Le produit inutilisé n'est pas classé comme déchet dangereux. Les résidus de produit finement divisé (particules, poussières, fumées) peuvent être considérés comme des déchets dangereux, en fonction de la réglementation locale. Mettre au rebut tout produit, résidu, emballage contenant un conteneur jetable ou de doublure d'une manière acceptable pour l'environnement, en conformité avec la réglementation régionale, nationale et européenne. Le codes de déchet doivent être activés par l'utilisateur, de préférence en concertation avec les autorités d'élimination des déchets.

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

## SECTION 14 – INFORMATION SUR LE TRANSPORT

### 14.1 NUMÉRO UN

Les électrodes de soudage ne sont pas classifiées comme dangereuses pour le transport et ne possèdent pas de numéro UN. Aucune réglementation ni restriction internationale ne s'applique. Aucune précaution particulière ne doit être prise.

### 14.2 DÉNOMINATION D'EXPÉDITION CORRECTE UN

Pas de réglementation.

### 14.3 CLASSES DE DANGER DE TRANSPORT

Pas de réglementation.

### 14.4 GROUPE D'EMBALLAGE

Pas de réglementation.

### 14.5 DANGERS ENVIRONNEMENTAUX

Pas de réglementation.

### 14.6 PRÉCAUTIONS SPÉCIALES POUR L'UTILISATEUR

Aucune

### 14.7 TRANSPORT EN VRAC CONFORMÉMENT À L'ANNEXE II DE MARPOL 73/78 ET LE CODE IBC

Non applicable – le produit est transporté uniquement emballé.

## SECTION 15 – INFORMATION RÉGLEMENTAIRE

### 15.1 RÉGLEMENTATIONS/LÉGISLATIONS DE SÉCURITÉ, DE SANTÉ ET ENVIRONNEMENTALES SPÉCIFIQUES POUR LA SUBSTANCE OU LE MÉLANGE

Lire et comprendre les consignes du fabricant, les pratiques de sécurité de l'employeur et les consignes de santé et de sécurité sur l'étiquette et la fiche sécurité. Observer toute la réglementation locale et nationale. Prendre les précautions nécessaires pour protéger les autres et vous-même. Cette fiche de données de sécurité a été préparée conformément aux réglementations (CE) N° 1907/2006 et N° 1272/2008 du parlement et du conseil européen. Tous les composants de ce produit sont mentionnés dans l'inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes (EINECS) de l'Union européenne ou en sont exempts.

### 15.2 DÉCLARATION DE SÉCURITÉ CHIMIQUE

Aucune déclaration de sécurité chimique n'a été fournie pour cette substance/ce mélange par le fournisseur.

## SECTION 16 – AUTRE INFORMATION

Les mentions de danger suivantes, prévues à l'annexe I du règlement (CE) N° 1272/2008 (CLP) correspondent aux colonnes intitulées « Déclaration de danger GHS » dans la section 3 de la présente fiche de données de sécurité. Prendre les précautions adéquates et les mesures de précaution nécessaires pour éliminer ou limiter les risques associés :

H228 : Solide inflammable  
H250 : Prend feu spontanément au contact de l'air  
H252 : Auto-chauffant en grandes quantités, peut prendre feu  
H260 : En contact avec l'eau, des gaz inflammables peuvent s'enflammer spontanément  
H261 : En contact avec l'eau, dégage des gaz inflammables  
H271 : Peut provoquer un incendie ou une explosion, oxydant fort  
H301 : toxique si ingéré  
H302 : dangereux si ingéré  
H311 : toxique en contact avec la peau  
H314 : cause de graves blessures de la peau et des dégâts aux yeux  
H317 : peut causer une réaction allergique de la peau  
H319 : cause une grave irritation oculaire  
H330 : fatal si respiré  
H332 : dangereux si respiré  
H334 : peut causer une allergie ou des symptômes d'asthme ou des difficultés respiratoires en cas d'inhalation  
H335 : peut causer une irritation respiratoire  
H340 : peut causer des dégâts génétiques  
H350 : peut causer le cancer  
H351 : susceptible de causer le cancer  
H361f : susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus  
H372 : cause des dégâts organiques en cas d'exposition prolongée ou répétée  
H373 : peut causer des dégâts organiques en cas d'exposition prolongée ou répétée  
H400 : très toxique pour la vie aquatique  
H410 : très toxique pour la vie aquatique avec des effets à long terme  
H412 : dangereux pour la vie aquatique avec des effets à long terme  
H413 : peut causer des effets nocifs à long terme à la vie aquatique

L'information supplémentaire suivante de dangerosité (déclaration EUH) se rapportant à la section 3 est également reprise dans l'annexe I (CE) N° 1272/2008 (CLP) :  
EUH014 : réagit violemment avec l'eau

Pour plus d'information, se reporter aux sources suivantes :

- ISO** Organisation internationale de normalisation, 11014 : 2009 – « Fiche de données de sécurité pour les produits—Contenu et ordre de sections ».
- ECHA** Agence chimique européenne, créée sous REACH,  
« Fiches de données de sécurité et scénarios d'exposition, conseils pour les bénéficiaires », eGuide 1, (<http://view.pagetiger.com/ECHAeGuide1-1/Issue1>).  
« Compilation des fiches de données de sécurité », version 3.0, août 2015 ([http://echa.europa.eu/documents/10162/13643/sds\\_en.pdf](http://echa.europa.eu/documents/10162/13643/sds_en.pdf)).
- EU OSHA** Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail, base de données OSHwiki, « poussière et aérosols – fumées de soudage », dernière modification le 17 mai 2013, récupérée le 4 août 2015.
- GRANDE-BRETAGNE** : Publication WMA 236 et 237, « Dangers des fumées de soudage », « le soudeur à l'arc au travail », « Aspects généraux de santé et de sécurité ».

Hobart Brothers LLC recommande fortement aux utilisateurs de ce produit l'étude de ce document SDS, de l'information de l'étiquette de produit et de la prise de conscience de tous les dangers associés avec le soudage. Hobart Brothers LLC estime que ces données sont exactes et reflètent l'opinion d'experts qualifiés concernant les recherches actuelles. Cependant, Hobart Brothers LLC ne peuvent garantir ni expressément ni implicitement cette information.