

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) Article 31, Annexe II et ses modifications.

RUBRIQUE 1 — Identification de la substance/du mélange et de la société/de l'entreprise

1.1 Identificateur de produit

Nom du produit: Safety Silv® 38T Flux Cored

Taille du produit: ALL

Autres moyens d'identification

Numéro de la FDS: 200000007757

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisations identifiées: Brasage des métaux

Usages déconseillés: Pas connu. Lire cette fiche avant d'utiliser ce produit.

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Renseignements sur le Fabricant/Importateur/Fournisseur/Distributeur

Nom de la société: The Harris Products Group

Adresse: 4501 Quality Place
Mason, OH 45040-1971
USA

Téléphone: +1 (513) 754-2000

Personne à contacter: Les questions sur les Fiche de données de sécurité: custservmason@jwharris.com

Nom de la société: Lincoln Electric Europe B.V.

Adresse: Nieuwe Dukenburgseweg 20
Nijmegen 6534AD
The Netherlands

Téléphone: +31 243 522 911

Personne à contacter: Les questions sur les Fiche de données de sécurité: www.lincolnelectric.com/sds
Informations sur la sécurité soudage à l'arc: www.lincolnelectric.com/safety

1.4 Numéro d'appel d'urgence:

USA/Canada/Mexique +1 (888) 609-1762

Amériques/Europe +1 (216) 383-8962

Asie-Pacifique +1 (216) 383-8966

Moyen-Orient/Afrique +1 (216) 383-8969

3E Code d'accès Société: 333988

RUBRIQUE 2 — Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Le produit n'a pas été classé comme dangereux selon la législation en vigueur.

Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008 et ses amendements.

Non classé comme dangereux selon les critères du SGH de classification des risques applicables.

Informations supplémentaires de l'étiquette

EUH210: Fiche de données de sécurité disponible sur demande.
Utilisation restreinte aux professionnels.

2.3 Autres dangers

Les rayons calorifiques (rayonnement infrarouge) issus de flammes ou de métaux chauds peuvent blesser les yeux. La surexposition aux vapeurs et gaz du brasage peut être dangereuse. Lisez et assurez-vous de bien comprendre les instructions du fabricant, les fiches de données de sécurité et les étiquettes d'avertissements avant d'utiliser ce produit.

Substance(s) formée(s) dans les conditions d'utilisation:

Les vapeurs émises par l'utilisation de ce produit peuvent contenir les composants suivants et/ou des oxydes métalliques complexes ainsi que des particules solides ou d'autres composants issus du soudage, matériel fusible de brasage, matériel de flux, métal de base ou revêtement en métal de base non listé ci-dessous.

Désignation chimique	N° CAS
Dioxyde de carbone	124-38-9
Monoxyde de carbone	630-08-0
Dioxyde d'azote	10102-44-0
Ozone	10028-15-6

RUBRIQUE 3 — Composition/informations sur les composants

Ingrédients dangereux à signaler

3.2 Mélanges

Désignation chimique	Concentration	N° CAS	N°CE	Classification	Notes	N° d'enregistrement REACH
argent	20 - <50%	7440-22-4	231-131-3	Aquatic Acute: 1: H400; Aquatic Chronic: 1: H410;	#	01-2119555669-21;
Cuivre et le cuivre alliages ou composés (en Cu)	20 - <50%	7440-50-8	231-159-6	Aquatic Acute: 1: H400; Aquatic Chronic: 3: H412;	#	01-2119480154-42;
Zinc	20 - <50%	7440-66-6	231-175-3	Non classé		01-2119467174-37;
fluoroborate de potassium	10 - <20%	14075-53-7	237-928-2	Non classé	#	01-2119968922-24;
Acide borique	5 - <10%	10043-35-3	233-139-2	Repr.: 1B: H360FD;	##	01-2119486683-25;
Le potassium tétraborate tétrahydraté	5 - <10%	12045-78-2	601-707-2	Repr.: 2: H361d;		Aucune information disponible.
polymère méthacrylate	1 - <5%	9011-14-7		Non classé		Aucune information disponible.
Etain	1 - <5%	7440-31-5	231-141-8	Non classé	#	01-2119486474-28;

* Toutes les concentrations sont exprimées en pourcentage pondéral sauf si le composant est un gaz. Les concentrations de gaz sont exprimées en pourcentage volumique.
Cette substance est soumise des limites d'exposition sur le lieu de travail.
This substance is listed as SVHC

CLP: Règlement n° 1272/2008

Le texte intégral de toutes les phrases H est présenté dans la rubrique 16.

Remarques sur la Composition: Le terme "ingrédients dangereux" doit être interprété comme un terme défini dans les normes de communication des risques et n'implique pas nécessairement l'existence d'un danger de soudage ou à un procédé connexe. Le produit peut contenir des ingrédients non-dangereux supplémentaires ou peut former des composés supplémentaires en vertu de l'état d'utilisation. Se reporter aux sections 2 et 8 pour plus d'informations.

RUBRIQUE 4 — Premiers secours

4.1 Description des mesures de premiers secours

- Inhalation:** Prendre de l'air frais si la respiration est difficile. Si la respiration est arrêtée, donner la respiration artificielle et demander immédiatement de l'aide médicale.
- Contact avec la Peau:** Enlever les vêtements contaminés et laver soigneusement la peau avec du savon et de l'eau. Pour une peau rougie ou boursouflée, ou des brûlures thermiques, obtenir une assistance médicale à la fois.
- Contact oculaire:** Ne pas se frotter les yeux. Toute matière entrant en contact avec les yeux doit être immédiatement rincée à l'eau. Retirer les lentilles de contact si cela est facile à faire. Continuer à rincer pendant au moins 15 minutes. Consulter rapidement un médecin si les symptômes apparaissent après le lavage.
- Ingestion:** Éviter que la fumée ou la poudre soit en contact avec les mains, les vêtements, la nourriture et la boisson qui peuvent provoquer l'ingestion des particules de la main à la bouche comme boire, manger, fumer, etc. En cas d'ingestion, ne pas faire vomir. Contacter le centre antipoison. À moins d'avis contraire du centre antipoison, rincer complètement la bouche avec de l'eau. Si des symptômes apparaissent, consulter immédiatement un médecin.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés:

Une surexposition à court terme (aigu) à des fumées et des gaz de soudage et des techniques connexes peut entraîner des malaises comme la fièvre des fondeurs, des étourdissements, de la nausée ou une sécheresse ou une irritation du nez, de la gorge ou des yeux. Elle peut aggraver des problèmes respiratoires existants (p. ex., l'asthme, l'emphysème).

Une surexposition à long terme (chronique) à des fumées et des gaz de soudage et des techniques connexes peut mener à une sidérose (dépôts de fer dans les poumons), avoir un impact sur le système nerveux central, causer une bronchite et peut nuire aux fonctions pulmonaires. Se référer à la section 11 pour plus d'informations.

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Dangers:

Les dangers associés au soudage et ses procédés connexes tels que le soudage et le brasage sont complexes et peuvent comprendre des dangers physiques et la santé, tels que mais non limité à un choc électrique, des souches physiques, les brûlures par irradiation (flash de l'oeil), des brûlures thermiques en raison de métal ou de projections à chaud et les effets potentiels sur la santé d'une surexposition aux fumées, des gaz ou des poussières potentiellement générés lors de l'utilisation de ce produit. Reportez-vous à la section 11 pour plus d'informations.

Traitement:

Traiter les symptômes.

RUBRIQUE 5 — Mesures de lutte contre l'incendie

**Dangers d'Incendie
Généraux:**

Tel que livré, ce produit est ininflammable. Cependant, l'arc de soudage et les étincelles ainsi que des flammes nues et les surfaces chaudes associés à brasage peut enflammer les matières combustibles et inflammables. Lire et comprendre American National Standard Z49.1, « Sécurité en soudage, coupage et procédés connexes » et National Fire Protection Association NFPA 51B, « Norme pour la prévention des incendies pendant le soudage, coupage et autres travaux à chaud » avant d'utiliser ce produit.

**5.1 Moyens d'extinction
Moyens d'extinction
appropriés:**

Choisir le moyen d'extinction de l'incendie en tenant compte d'autres produits chimiques éventuels.

**Moyens d'extinction
inappropriés:**

Ne pas lutter contre l'incendie au jet d'eau pour ne pas propager les flammes.

**5.2 Dangers particuliers
résultant de la substance
ou du mélange:**

En cas d'incendie, des gaz dangereux pour la santé peuvent se former.

**5.3 Conseils aux pompiers
Procédures spéciales de
lutte contre l'incendie:**

Employer des méthodes normales de lutte contre l'incendie et tenir compte des dangers associés aux autres substances présentes.

**Équipement de protection
spécial pour le personnel
préposé à la lutte contre le
feu:**

Pour la lutte contre l'incendie, choisir l'appareil respiratoire conformément aux règles générales de l'entreprise sur le comportement pendant un incendie. Porter un appareil respiratoire autonome et une combinaison de protection complète en cas d'incendie.

RUBRIQUE 6 — Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

**6.1 Précautions individuelles,
équipement de protection et
procédures d'urgence:**

Si la poussière en suspension et / ou la fumée est présent, utiliser les contrôles d'ingénierie adéquats et, si nécessaire, de protection personnelle pour éviter toute surexposition. Reportez-vous aux recommandations de la Section 8.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement:

Éviter le rejet dans l'environnement. Endiguer la fuite ou le déversement si cela peut être fait sans danger. Ne pas contaminer les sources d'eau ou les égouts. Le responsable Environnement doit être avisé de tout déversement important.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:

Absorber le produit avec du sable ou un autre absorbant inerte. Arrêter le débit de matière, si ceci est sans risque. Nettoyer immédiatement les déversements tout en observant les précautions dans l'équipement de protection personnelle dans la section 8. Éviter de générer des poussières. Empêcher le produit de pénétrer dans tous les drains, les égouts ou les sources d'eau. Reportez-vous à la section 13 pour l'élimination appropriée.

6.4 Référence à d'autres rubriques:

Pour des informations complémentaires, voir section 8 de la FDS.

RUBRIQUE 7 — Manipulation et stockage:

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger:

Prévenez l'abrasion de matières consommables ou la création de poussière. Prévoyez une ventilation d'évacuation appropriée aux endroits où il y a formation de vapeur ou de poussière. Portez l'équipement de protection individuelle approprié. Respectez les bonnes pratiques d'hygiène industrielle.

Lisez et assurez-vous de bien comprendre les instructions du fabricant ainsi que l'étiquette d'avertissement sur le produit. Consultez la norme American National Z49.1, « Safety In Welding, Cutting and Allied Processes » publiée par l'American Welding Society, <http://pubs.aws.org> et la publication 2206 de l'OSHA (29CFR1910), U.S. Government Printing Office, www.gpo.gov.

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris les éventuelles incompatibilités:

Conserver dans l'emballage d'origine fermé dans un endroit sec. Stocker conformément aux réglementations locales/régionales/nationales. Conserver à l'écart des matières incompatibles.

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s):

Aucune information disponible.

RUBRIQUE 8 — Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

MAC, PEL, TLV et d'autres valeurs limites d'exposition peuvent varier selon l'élément et la forme - ainsi que par pays. Toutes les valeurs spécifiques au pays ne sont pas répertoriés. Si aucune des valeurs limites d'exposition professionnelle sont énumérées ci-dessous, votre autorité locale peut encore avoir des valeurs applicables. Reportez-vous à vos valeurs limites d'exposition locales ou nationales.

Paramètres de contrôle

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle: Great Britain

Identité Chimique	Type	Valeurs Limites d'Exposition	Source
argent	TWA	0,1 mg/m3	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de

			travail (WEL) (2007)
	TWA	0,1 mg/m ³	UE. Valeurs limites d'exposition indicatives des directives 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE (12 2009)
	TWA	0,1 mg/m ³	UE. Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle (CSLEP), Commission européenne - CSLEP, dans leur version (2014)
Cuivre et le cuivre alliages ou composés (en Cu) - Poussières et brouillards inhalables - en Cu	TWA	1 mg/m ³	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (2007)
Cuivre et le cuivre alliages ou composés (en Cu) - Fumée.	TWA	0,2 mg/m ³	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (2007)
Cuivre et le cuivre alliages ou composés (en Cu) - Fraction alvéolaire.	TWA	0,01 mg/m ³	UE. Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle (CSLEP), Commission européenne - CSLEP, dans leur version (2014)
Cuivre et le cuivre alliages ou composés (en Cu) - Poussières et brouillards inhalables - en Cu	STEL	2 mg/m ³	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (01 2020)
fluoroborate de potassium	TWA	2,5 mg/m ³	UE. Valeurs limites d'exposition indicatives des directives 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE (12 2009)
	TWA	2,5 mg/m ³	UE. Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle (CSLEP), Commission européenne - CSLEP, dans leur version (2014)
fluoroborate de potassium - en F	TWA	2,5 mg/m ³	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (01 2020)
Étain - en Sn	TWA	2 mg/m ³	UE. Valeurs limites d'exposition indicatives des directives 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE (12 2009)

Valeurs Limites Biologiques: Great Britain

Aucun des composants ne fait l'objet d'une limite d'exposition.

Valeurs Limites Biologiques: ACGIH (États-Unis)

Aucun des composants ne fait l'objet d'une limite d'exposition.

Valeurs limites d'exposition professionnelle supplémentaires dans les conditions d'utilisation: Great Britain

Identité Chimique	Type	Valeurs Limites d'Exposition	Source
Dioxyde de carbone	TWA	5.000 ppm	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL)
	TWA	5.000 ppm	UE. Valeurs limites d'exposition indicatives des directives 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE (Indicatif)
	STEL	15.000 ppm	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL)
Monoxyde de carbone	STEL	100 ppm	UE. Valeurs limites d'exposition indicatives des directives 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE (Indicatif)
	TWA	20 ppm	UE. Valeurs limites d'exposition indicatives des directives 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE (Indicatif)
	STEL	100 ppm	UE. Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle (CSLEP),

			Commission européenne - CSLEP, dans leur version
	TWA	20 ppm	UE. Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle (CSLEP), Commission européenne - CSLEP, dans leur version
	STEL	200 ppm	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL)
	TWA	30 ppm	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL)
	STEL	100 ppm	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL)
	TWA	20 ppm	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL)
	TWA	30 ppm	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (La date d'expiration de cette limite le 21 Août 2023)
	STEL	200 ppm	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL) (La date d'expiration de cette limite le 21 Août 2023)
Dioxyde d'azote	TWA	0,5 ppm	UE. Valeurs limites d'exposition indicatives des directives 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE (Indicatif)
	STEL	1 ppm	UE. Valeurs limites d'exposition indicatives des directives 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE (Indicatif)
	STEL	1 ppm	UE. Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle (CSLEP), Commission européenne - CSLEP, dans leur version
	TWA	0,5 ppm	UE. Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle (CSLEP), Commission européenne - CSLEP, dans leur version
	TWA	0,5 ppm	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL)
	STEL	1 ppm	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL)
Ozone	STEL	0,2 ppm	UK. EH40 Limites d'exposition en milieu de travail (WEL)

Valeurs limites d'exposition professionnelle supplémentaires dans les conditions d'utilisation: États-Unis

Identité Chimique	Type	Valeurs Limites d'Exposition		Source
Dioxyde de carbone	TWA	5.000 ppm		États-Unis. Valeurs de seuil d'exposition de l'ACGIH (12 2010)
	STEL	30.000 ppm		États-Unis. Valeurs de seuil d'exposition de l'ACGIH (12 2010)
	PEL	5.000 ppm	9.000 mg/m3	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-1 Limites de contaminants aériens (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Monoxyde de carbone	TWA	25 ppm		États-Unis. Valeurs de seuil d'exposition de l'ACGIH (12 2010)
	PEL	50 ppm	55 mg/m3	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-1 Limites de contaminants aériens (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Dioxyde d'azote	TWA	0,2 ppm		États-Unis. Valeurs de seuil d'exposition de l'ACGIH (02 2012)
	Ceiling	5 ppm	9 mg/m3	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-1 Limites de contaminants aériens (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Ozone	PEL	0,1 ppm	0,2 mg/m3	ÉTATS-UNIS. OSHA Tableau Z-1 Limites de

			contaminants aériens (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
	TWA	0,05 ppm	États-Unis. Valeurs de seuil d'exposition de l'ACGIH (03 2014)
	TWA	0,10 ppm	États-Unis. Valeurs de seuil d'exposition de l'ACGIH (03 2014)
	TWA	0,08 ppm	États-Unis. Valeurs de seuil d'exposition de l'ACGIH (03 2014)
	TWA	0,20 ppm	États-Unis. Valeurs de seuil d'exposition de l'ACGIH (02 2020)

8.2 Contrôles de l'exposition

Contrôles Techniques Appropriés

Ventilation: Utiliser une ventilation suffisante et évacuation au niveau de la source à l'arc, la flamme ou de la chaleur pour maintenir les fumées et les gaz de la zone de respiration du travailleur et de la zone générale. Former l'opérateur de garder la tête hors des fumées. **Éviter le plus possible les expositions.**

Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle

Informations générales:

Recommandations en matière d'exposition : Afin de réduire le risque de surexposition, mettre en place des mesures de contrôle telles qu'une ventilation adéquate et l'équipement de protection individuelle (EPI). La surexposition intervient lorsque les limites locales applicables, les valeurs limites d'exposition (VLE) définies lors de la Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux (ACGIH pour American Conference of Governmental Industrial Hygienists) ou le niveau d'exposition tolérable (NET) de l'OSHA (Occupational Safety and Health Administration) sont dépassés. Les niveaux d'exposition sur le lieu de travail doivent être déterminés par des évaluations performantes des conditions d'hygiène industrielle. À moins d'une confirmation de niveaux d'exposition inférieurs à la limite locale applicable, aux VLE ou au NET, le moins élevé étant retenu, l'utilisation d'un appareil respiratoire est requise. En l'absence de ces mesures de contrôle, la surexposition à un ou plusieurs constituants du composé, y compris ceux contenus dans les fumées ou les particules en suspension dans l'air, peut survenir et entraîner des risques potentiels pour la santé. Selon l'ACGIH, les VLE et les indicateurs biologiques d'exposition (IBE) « représentent les conditions auxquelles l'ACGIH estime que presque tous les ouvriers peuvent être exposés de façon répétée sans effets néfastes sur la santé ». L'ACGIH ajoute que la moyenne pondérée dans le temps de la VLE doit être utilisée comme guide dans le contrôle des risques pour la santé et ne doit pas être utilisée pour révéler une distinction subtile entre les expositions sans danger et celles qui sont dangereuses. Se référer à la section 10 pour obtenir des informations sur les composants potentiellement dangereux pour la santé. Consommables et matériaux de soudure étant joints peut contenir du chrome comme un oligo-élément non volontaire. Les matériaux qui contiennent du chrome peut produire une certaine quantité de chrome hexavalent (CrVI) et d'autres composés de chrome comme sous-produit dans les fumées. En 2018, l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) réduit la valeur limite de seuil (TLV) pour le chrome hexavalent à partir de 50 microgrammes par mètre cube d'air (50 ug / m³) à 0,2 ug / m³. A ces nouvelles limites, les expositions CrVI égales ou supérieures à la valeur limite tolérable peut être possible dans les cas où une ventilation adéquate n'est pas fourni. composés CrVI sont sur les

listes du CIRC et le NTP comme posant un cancer du poumon et le risque de cancer des sinus. conditions en milieu de travail sont des expositions de fumées uniques et soudage niveaux varient. évaluations de l'exposition en milieu de travail doivent être effectuées par un professionnel qualifié comme un hygiéniste industriel, afin de déterminer si l'exposition sont inférieures aux limites applicables et de formuler des recommandations en cas de besoin pour prévenir les surexpositions.

Protection des yeux/du visage:

Portez un casque, une visière de protection ou de la protection pour les yeux avec un filtre de lunette de sécurité teinté numéro 2 pour le brasage tendre à la flamme et, 3 à 4 pour le brasage fort à la flamme, et respectez les recommandations comme précisées dans l'ANSI Z49.1, Section 4, en conformité aux détails de votre processus. Offrez de la protection pour les yeux et des écrans appropriés aux autres individus.

**Protection de la peau
Protection des Mains:**

Porter des gants de protection. Suivre les recommandations du fournisseur pour le choix des gants adéquats.

Autres:

Vêtements protecteurs: Portez une protection pour les mains, la tête et le corps qui aide à prévenir les blessures causées par les radiations, les flammes nues, les surfaces chaudes, les étincelles et les chocs électriques. Voir Z49.1. Au minimum, cela inclut les gants de soudeur et un écran facial protecteur lors du soudage, et peut inclure des protecteurs de bras, tabliers, chapeaux, protection des épaules, ainsi que des vêtements foncés substantiels lors du soudage, du brasage et du brasage. Porter des gants secs exempts de trous ou de coutures dédoublées. Entraîner l'opérateur à ne pas laisser des parties sous tension ou des électrodes entrer en contact avec la peau. . . ou des vêtements ou des gants s'ils sont mouillés. Isolez-vous de la pièce et du sol en utilisant du contreplaqué sec, des tapis en caoutchouc ou toute autre isolation sèche.

Protection respiratoire:

Avoir un système de ventilation et d'échappement adéquats pour évacuer la fumée et les vapeurs de gaz de votre aire de respiration ainsi que de la zone en général. Un appareil respiratoire approuvé devrait être utilisé à moins que les évaluations d'exposition soient inférieures aux limites d'exposition applicables.

Mesures d'hygiène:

Ne pas manger, ne pas boire ou ne pas fumer pendant l'utilisation. Toujours adopter de bonnes pratiques d'hygiène personnelle, telles que se laver après avoir manipulé la substance et avant de manger, de boire ou de fumer. Nettoyer régulièrement la tenue de travail et l'équipement de protection pour éliminer les contaminants. Déterminer la composition des émanations et des gaz et les quantités auxquelles sont exposés les travailleurs en prélevant un échantillon d'air à l'intérieur du casque du soudeur, s'il le porte, ou au poste de travail du travailleur. Améliorer le système de ventilation, si les expositions ne sont pas sous les limites. Voir ANSI/AWS F1.1, F1.2, F1.3 et F1.5, que vous pouvez commander à l'adresse suivante : American Welding Society, www.aws.org.

RUBRIQUE 9 — Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect:	Consommable à fil fourré pour le brasage.
État:	Solide
Forme:	Solide
Couleur:	Aucune information disponible.
Odeur:	Aucune information disponible.
Seuil olfactif:	Aucune information disponible.
pH:	Aucune information disponible.
Point de fusion:	Aucune information disponible.
Point d'ébullition:	Aucune information disponible.
Point d'éclair:	Aucune information disponible.
Taux d'évaporation:	Aucune information disponible.
Inflammabilité (solide, gaz):	Aucune information disponible.
Limite supérieure d'inflammabilité (%):	Aucune information disponible.
Limite inférieure d'inflammabilité (%):	Aucune information disponible.
Pression de vapeur:	Aucune information disponible.
Densité de vapeur relative:	Aucune information disponible.
Densité:	Aucune information disponible.
Densité relative:	Aucune information disponible.
Solubilités	
Solubilité dans l'eau:	Aucune information disponible.
Solubilité (autre):	Aucune information disponible.
Coefficient de partition (n-octanol/eau):	Aucune information disponible.
Température d'auto-inflammabilité:	Aucune information disponible.
Température de décomposition:	Aucune information disponible.
SADT:	Aucune information disponible.
Viscosité:	Aucune information disponible.
Propriétés explosives:	Aucune information disponible.
Propriétés comburantes:	Aucune information disponible.

9.2 Autres informations

Teneur en COV: Indisponible.

Densité apparente:	Indisponible.
Limite d'explosivité supérieure des poussières:	Indisponible.
Limite d'explosivité inférieure des poussières:	Indisponible.
Indice d'explosion de poussières (KST):	Indisponible.
Énergie minimale d'ignition:	Indisponible.
Température minimale d'ignition:	Indisponible.
Corrosion des métaux:	Indisponible.

RUBRIQUE 10 — Stabilité et réactivité

- 10.1 Réactivité:** Le produit est non réactif dans des conditions normales d'utilisation, d'entreposage et de transport.
- 10.2 Stabilité chimique:** Ce produit est stable dans des conditions normales.
- 10.3 Possibilité de réactions dangereuses:** Aucun(e)(s) dans les conditions normales.
- 10.4 Conditions à éviter:** Éviter tout chauffage ou contamination.
- 10.5 Matières incompatibles:** Acides forts. Combustibles forts. Bases fortes.
- 10.6 Produits de décomposition dangereux:** Les fumées et les gaz provenant du soudage et de ses procédés connexes, tels que le brasage et le brasage, ne peuvent pas être classés simplement. La composition et la quantité des deux dépendent du métal sur lequel la soudure ou le travail à chaud est appliqué, du procédé, de la procédure - et le cas échéant - de l'électrode ou du consommable utilisé. Les autres conditions qui influencent également la composition et la quantité des fumées et des gaz auxquels les travailleurs peuvent être exposés comprennent: les revêtements sur le métal à souder ou à usiner (comme la peinture, le placage ou la galvanisation), le nombre d'opérateurs et le volume de l'aire de travail, la qualité et la quantité de ventilation, la position de la tête de l'opérateur par rapport au panache de fumée, ainsi que la présence de contaminants dans l'atmosphère (comme les vapeurs d'hydrocarbures chlorés provenant des activités de nettoyage et de dégraissage).
- Dans les cas où une électrode ou un autre matériau appliqué est consommé, les produits de décomposition des fumées et des gaz produits diffèrent en pourcentage et forment les ingrédients énumérés à la section 3. Les produits de décomposition d'une exploitation normale comprennent ceux provenant de la volatilisation, de la réaction ou de l'oxydation. Les matériaux montrés dans la section 3, plus ceux du métal de base et du revêtement, etc., comme noté ci-dessus. Les constituants de fumée raisonnablement attendus produits pendant le soudage à l'arc et le brasage comprennent les oxydes de fer, de manganèse et d'autres métaux présents dans le consommable de soudage ou le métal de base. Les composés de chrome hexavalent peuvent se trouver dans les fumées de soudage ou de brasage des consommables ou des métaux de base contenant du chrome. Le fluorure gazeux et particulaire peut se trouver dans la fumée des consommables ou des matériaux de flux qui contiennent du fluorure. Les produits de réaction gazeux peuvent inclure du monoxyde de carbone et du dioxyde de carbone. L'ozone et les oxydes d'azote peuvent être formés par le rayonnement de l'arc associé au soudage.

RUBRIQUE 11 — Informations toxicologiques

Informations générales:

Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) (International Agency for Research on Cancer, IARC) a jugé les fumées de soudage et les rayonnements ultraviolets issus des opérations de soudage comme étant des agents cancérogènes pour l'homme (Catégorie 1). Selon le CIRC, les fumées de soudage sont à l'origine du cancer du poumon et des associations positives ont été observées avec le cancer du rein. Toujours selon le CIRC, les rayonnements ultraviolets issus des opérations de soudage sont à l'origine de mélanome oculaire. Le CIRC identifie le gougeage, le brasage, le coupage à l'arc au carbone ou au plasma et le brasage tendre comme des procédés étroitement liés au soudage. Lisez et assurez-vous de bien comprendre les instructions du fabricant, les fiches de données de sécurité et les étiquettes d'avertissements avant d'utiliser ce produit.

Informations sur les voies d'exposition probables

Inhalation:

L'inhalation est la principale voie d'exposition. À concentration élevée, poussière, les vapeurs, émanations ou brouillards peuvent être irritants pour le nez, la gorge et les muqueuses.

Contact avec la Peau:

Modérément irritant pour la peau en cas d'exposition prolongée.

Contact oculaire:

Les RAYONS CALORIFIQUES (RAYONNEMENT INFRAROUGE) issus des flammes ou du métal chaud peuvent causer des blessures aux yeux.

Ingestion:

Évitez l'ingestion – portez des gants et toute autre protection personnel appropriée – lavez vos mains soigneusement après l'utilisation ou la manipulation du produit.

Symptômes liés aux caractéristiques physiques, chimiques et toxicologiques

Inhalation:

Une courte surexposition (aiguë) aux vapeurs et aux gaz de brasage et de soudure peut provoquer des malaises comme la fièvre des fondeurs, des étourdissements, de la nausée, de la sécheresse ou de l'irritation au nez, à la gorge ou aux yeux. Peut aggraver les conditions préexistantes du système respiratoire (p. ex. de l'asthme, de l'emphysème). La surexposition prolongée (chronique) aux vapeurs et aux gaz de brasage et de soudure peut provoquer de la sidérose (dépôts de fer dans les poumons), des effets sur le système nerveux central, de la bronchite et d'autres effets pulmonaires. Les produits contenant du plomb ou du cadmium posent des dangers précis supplémentaires à la santé – consultez les Sections 2, 8 et 11 de cette FDS. Selon la composition spécifique du produit, certains produits peuvent produire des concentrations dangereuses d'oxydes de cadmium, de zinc, de plomb ou de composés de fluorure. Assurez une ventilation et une protection respiratoire adéquate lors de l'utilisation. Évitez de respirer les vapeurs. Évitez l'ingestion – portez des gants et toute autre protection personnel appropriée – lavez vos mains soigneusement après l'utilisation ou la manipulation du produit. L'inhalation des vapeurs peut causer de l'irritation aux voies respiratoires supérieures et un empoisonnement systémique avec des symptômes précoces incluant des maux de tête, de la toux, et un goût métallique dans la bouche ainsi que la fièvre des fondeurs. L'exposition chronique au cadmium mène à des dommages aux poumons et aux reins. De l'exposition chronique au plomb, cause des dommages aux poumons, au foie, aux reins, au système nerveux ainsi que des troubles sanguins et musculo-squelettiques. L'exposition à des niveaux élevés de cadmium ou à de la poussière ou de la vapeur de plomb peut provoquer des dangers immédiats à la vie ou la santé et peut causer de la pneumonie à retardement avec de la fièvre de la douleur thoracique et de l'œdème pulmonaire causant la mort.

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë (répertoirer toutes les voies d'exposition possibles)

Ingestion

Produit:	Non classé
Substance(s) spécifiée(s):	
Cuivre et le cuivre	DL 50 (Rat): 481 mg/kg
alliages ou composés (en Cu)	
Acide borique	DL 50 (Rat): 2.660 mg/kg

Contact avec la peau

Produit:	Non classé
-----------------	------------

Inhalation

Produit:	Non classé
-----------------	------------

Toxicité à dose répétée

Produit:	Non classé
-----------------	------------

Corrosion ou Irritation de la Peau

Produit:	Non classé
-----------------	------------

Blessure ou Irritation Grave des Yeux

Produit:	Non classé
-----------------	------------

Sensibilisation Respiratoire ou Cutanée

Produit: Non classé

Cancérogénicité

Produit: Les rayons de l'arc: Des cas de cancer de la peau ont été rapportés.

Monographies du CIRC sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme:

Substance(s) spécifiée(s):

polymère méthacrylate Évaluation globale : 3. Ne peut pas être classé quant à la cancérogénicité pour l'homme.

Mutagénicité des Cellules Germinales

In vitro

Produit: Non classé

In vivo

Produit: Non classé

Toxicité pour la reproduction

Produit: Non classé

Substance(s) spécifiée(s):

Acide borique EU RA R2

Toxicité Spécifique au Niveau de l'Organe Cible- Exposition Unique

Produit: Non classé

Toxicité Spécifique au Niveau de l'Organe Cible- Expositions répétées

Produit: Non classé

Risque d'Aspiration

Produit: Non classé

Symptômes reliés aux caractéristiques physiques, chimiques et toxicologiques dans les conditions d'utilisation

Renseignements toxicologiques supplémentaires dans les conditions d'utilisation:

Toxicité aiguë

Inhalation

Substance(s) spécifiée(s):

Dioxyde de carbone	LC Lo (Humain, 5 min): 90000 ppm
Monoxyde de carbone	CL 50 (Rat, 4 h): 1300 ppm
Dioxyde d'azote	CL 50 (Rat, 4 h): 88 ppm
Ozone	LC Lo (Humain, 30 min): 50 ppm

Autres effets:

Substance(s) spécifiée(s):

Dioxyde de carbone	Asphyxie
Monoxyde de carbone	carboxyhémoglobinémie
Dioxyde d'azote	irritation des voies respiratoires inférieures

RUBRIQUE 12 — Informations écologiques

12.1 Écotoxicité

Risques aigus pour l'environnement aquatique:

Poisson

Produit: Non classé.

Substance(s) spécifiée(s):

argent	CL 50 (Truite arc-en-ciel, truite donaldson (<i>Oncorhynchus mykiss</i>), 96 h): 0,013 mg/l
Cuivre et le cuivre alliages ou composés (en Cu)	CL 50 (Vairon à grosse tête (<i>Pimephales promelas</i>), 96 h): 1,6 mg/l
Zinc	CL 50 (Vairon à grosse tête (<i>Pimephales promelas</i>), 96 h): 1,277 - 3,649 mg/l
Acide borique	CL 50 (<i>Pimephales promelas</i> , 96 h): 79,7 mg/l

Invertébrés Aquatiques

Produit: Non classé.

Substance(s) spécifiée(s):

argent	CL 50 (Cladocère, 48 h): 0,014 mg/l
Cuivre et le cuivre alliages ou composés (en Cu)	CE50 (Puce d'eau (<i>Daphnia magna</i>), 48 h): 0,102 mg/l
Zinc	CE50 (Puce d'eau (<i>Daphnia magna</i>), 48 h): 2,8 mg/l
Acide borique	CL 50 (<i>Hyaella azteca</i> , 96 h): 64 mg/l

Risques chroniques pour l'environnement aquatique:

Poisson

Produit: Non classé.

Invertébrés Aquatiques

Produit: Non classé.

Toxicité pour les plantes aquatiques

Produit: Non classé.

Substance(s) spécifiée(s):

Cuivre et le cuivre alliages ou composés (en Cu)	CL 50 (Algue verte (<i>Scenedesmus dimorphus</i>), 3 jr): 0,0623 mg/l
--	---

12.2 Persistance et dégradabilité

Biodégradation

Produit: Aucune information disponible.

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Facteur de Bioconcentration (BCF)

Produit: Aucune information disponible.

Substance(s) spécifiée(s):

Cuivre et le cuivre alliages ou composés (en Cu)	Blue-green algae (<i>Anacystis nidulans</i>), Facteur de Bioconcentration (BCF): 36,01 (Static)
--	--

Zinc Crevette brune (*Penaeus aztecus*), Facteur de Bioconcentration (BCF): > 400 - < 600 (Static)

12.4 Mobilité dans le sol: Aucune information disponible.

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB: Aucune information disponible.

12.6 Autres effets néfastes: Aucune information disponible.

12.7 Informations supplémentaires: Aucune information disponible.

RUBRIQUE 13 — Considérations relatives à l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Informations générales: La production de déchets doit être évitée ou minimisée autant que possible. Lorsque cela est possible, recycler dans un environnement acceptable, de manière conforme à la réglementation. Éliminer les produits non recyclables en conformité avec tous les règlements fédéraux, étatiques, provinciales, et aux exigences locales.

Instructions pour l'élimination: Éliminer ce produit et son récipient dans un centre de collecte des déchets dangereux ou spéciaux.

Emballages Contaminés: Éliminer le contenu/récipient dans une installation de traitement et d'élimination appropriée, conformément aux lois et aux réglementations en vigueur et en fonction des caractéristiques du produit au moment de l'élimination.

RUBRIQUE 14 — Informations relatives au transport

ADR

- | | |
|--|------------------|
| 14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification: | |
| 14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU: | NOT DG REGULATED |
| 14.3 Classe(s) de danger pour le transport | |
| Classe: | NR |
| Étiquettes: | — |
| N° de danger (ADR): | — |
| Code de restriction en tunnel: | |
| 14.4 Groupe d'emballage: | — |
| Quantité limitée | |
| Quantité exemptée | |
| 14.5 Polluant marin | Non |

ADN

- 14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification:

14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU:	NOT DG REGULATED
14.3 Classe(s) de danger pour le transport	
Classe:	NR
Étiquettes:	—
N° de danger (ADR):	—
14.4 Groupe d'emballage:	—
Quantité limitée	
Quantité exemptée	
14.5 Polluant marin	Non

RID

14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification:	
14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU	NOT DG REGULATED
14.3 Classe(s) de danger pour le transport	
Classe:	NR
Étiquettes:	—
14.4 Groupe d'emballage:	—
14.5 Polluant marin	Non

IMDG

14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification:	
14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU:	NOT DG REGULATED
14.3 Classe(s) de danger pour le transport	
Classe:	NR
Étiquettes:	—
N° d'urgence:	
14.4 Groupe d'emballage:	—
Quantité limitée	
Quantité exemptée	
14.5 Polluant marin	Non

IATA

14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification:	
14.2 Nom de transport complet:	NOT DG REGULATED
14.3 Classe(s) de danger pour le transport:	
Classe:	NR
Étiquettes:	—
14.4 Groupe d'emballage:	—
Uniquement par avion cargo :	
Aéronefs de transport de passagers et de marchandises :	
Quantité limitée:	

Quantité exemptée
14.5 Polluant marin Non
Uniquement par avion cargo: Autorisé.

14.7 Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC: Non applicable

RUBRIQUE 15 — Informations relatives à la réglementation

15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement:

Règlements UE

Règlement 1005/2009 / CE relative à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, l'annexe I, autres substances: aucune

RÈGLEMENT (CE) No 1907/2006 (REACH), ANNEXE XIV LISTE DES SUBSTANCES SOUMISES À AUTORISATION: aucune

Règlement (CE) 2019/1021 concernant les polluants organiques persistants (refonte), et ses modifications: aucune

UE. Liste des substances extrêmement préoccupantes candidates en vue d'une autorisation (SVHC), REACH:

Désignation chimique	N° CAS	Concentration	Informations supplémentaires
Acide borique	10043-35-3	1,0 - 10%	Non réglementé

Règlement (CE) n° 1907/2006, Annexe XVII, Substances soumises à restrictions de mise sur le marché et d'utilisation:

Désignation chimique	N° CAS	Concentration
Zinc	7440-66-6	20 - 30%
Acide borique	10043-35-3	1,0 - 10%

Directive 2004/37/CE concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérigènes ou mutagènes au travail.: aucune

Directive 92/85/CEE concernant la mise en oeuvre de mesures visant à promouvoir l'amélioration de la sécurité et de la santé des travailleuses enceintes, accouchées ou allaitantes au travail.:

Désignation chimique	N° CAS	Concentration
Acide borique	10043-35-3	1,0 - 10%

UE. Directive 2012/18/UE (SEVESO III) concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, et ses modifications:

Non applicable

RÈGLEMENT (CE) No 166/2006 concernant la création d'un registre européen des rejets et des transferts de polluants, ANNEXE II: Polluants:

Désignation chimique	N° CAS	Concentration
Cuivre et le cuivre alliages ou composés (en Cu)	7440-50-8	30 - 40%
Zinc	7440-66-6	20 - 30%
fluoroborate de potassium	14075-53-7	10 - 20%

Directive 98/24/CEE concernant la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail:

Désignation chimique	N° CAS	Concentration
Zinc	7440-66-6	20 - 30%
Acide borique	10043-35-3	1,0 - 10%

Réglementations nationales

Classe de danger pour non dangereux pour l'eau
l'eau (WGK):

Réglementation allemande TA Luft sur la qualité de l'air:

Cuivre et le cuivre alliages ou composés (en Cu)	Numéro 5.2.2 Classe III, Inorganic substance de formation de poussière
Etain	Numéro 5.2.2 Classe III, Inorganic substance de formation de poussière
fluoroborate de potassium	Numéro 5.2.2 Classe III, Inorganic substance de formation de poussière

INRS, Maladies professionnelles, Tableau des maladies professionnelles
classé: A

15.2 Évaluation de la sécurité chimique: Aucune évaluation de la sécurité chimique n'a été mise en œuvre.

Règlements internationaux

Statut aux inventaires:

AICS:	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
DSL:	Un ou plusieurs composants ne sont pas énumérés ou sont exempts d'y figurer.
EU INV:	Un ou plusieurs composants ne sont pas énumérés ou sont exempts d'y figurer.
ENCS (JP):	Un ou plusieurs composants ne sont pas énumérés ou sont exempts d'y figurer.
IECSC:	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.
KECI (KR):	Un ou plusieurs composants ne sont pas énumérés ou sont exempts d'y figurer.
NDSL:	Un ou plusieurs composants ne sont pas énumérés ou sont exempts d'y figurer.
PICCS (PH):	Un ou plusieurs composants ne sont pas énumérés ou sont exempts d'y figurer.
Liste TSCA:	Un ou plusieurs composants ne sont pas énumérés ou sont exempts d'y figurer.
NZIOC:	Un ou plusieurs composants ne sont pas énumérés ou sont exempts d'y figurer.
ISHL (JP):	Un ou plusieurs composants ne sont pas énumérés ou sont exempts d'y figurer.
PHARM (JP):	Un ou plusieurs composants ne sont pas énumérés ou sont exempts d'y figurer.
INSQ:	Un ou plusieurs composants ne sont pas énumérés ou sont exempts d'y figurer.
ONT INV:	Un ou plusieurs composants ne sont pas énumérés ou sont exempts d'y figurer.
TCSI:	Sur l'inventaire ou conforme à l'inventaire.

Protocole de Montréal

Non applicable

Convention de Stockholm

Non applicable

Convention de Rotterdam

Non applicable

Protocole de Kyoto

Non applicable

RUBRIQUE 16 — Autres informations

Définitions:

Références

PBT

vPvB

PBT : substance persistante, bioaccumulable et toxique.

vPvB : substance très persistante et très bioaccumulable.

Principales références de la littérature et sources de données:

Conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) Article 31, Annexe II et ses modifications.

Texte des mentions H dans les sections 2 et 3

H360FD	Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus.
H361	Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus.
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques.
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
H412	Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Autres informations: Renseignements supplémentaires disponibles sur demande.

Date de Publication: 05.11.2021

Avis de non-responsabilité: La Lincoln Electric Company invite expressément chaque utilisateur final et destinataire de la présente FTSS de l'étudier attentivement. Voir aussi le site Web www.lincolnelectric.com/safety. Au besoin, consulter un hygiéniste industriel ou un autre expert pour comprendre cette information et préserver l'environnement et pour protéger les travailleurs contre les dangers potentiels associés à la manipulation ou l'utilisation de ce produit. Cette information est censée être exacte à la date de révision indiquée ci-dessus. Toutefois, aucune garantie, explicite ou implicite, n'est donnée. À cause des conditions ou méthodes d'utilisation qui sont hors du contrôle de Lincoln Electric, nous n'assumons aucune responsabilité résultant de l'utilisation de ce produit. Les exigences réglementaires sont sujettes à de modifications et peuvent différer d'un endroit à l'autre. La conformité avec toutes les lois et réglementations fédérales, d'états, provinciales et locales demeure la responsabilité de l'utilisateur.

© 2021 Lincoln Global, Inc. Tous droits réservés.

Annexe à la fiche de données de sécurité étendue (FDSe) Scénario d'exposition:

Lire et comprendre le "**Recommandations pour les scénarios d'exposition, les mesures de gestion du risque et comment identifier les conditions opérationnelles permettant le soudage des métaux, alliages et articles métalliques en toute sécurité**", qui est disponible auprès de votre fournisseur et à <http://european-welding.org/health-safety>.

Le procédé de soudage/brasage produit des fumées qui peuvent affecter la santé humaine et l'environnement. Les fumées sont un mélange variable de fines particules et de gaz en suspension qui, si inhalés et avalés, constitue un risque pour la santé. Le niveau de risque dépendra de la composition de la fumée, de la concentration de la fumée et de la durée d'exposition. La composition de la fumée dépend aussi du métal travaillé, du procédé et des consommables utilisés, du revêtement du métal travaillé tel que la peinture, la galvanisation ou la métallisation, l'huile ou les autres contaminants utilisés durant les activités de nettoyage et dégraissage. Une approche systématique de l'estimation de l'exposition est nécessaire, prenant en compte les circonstances particulières pour l'opérateur et son assistant qui peut être exposé.

En considérant les émissions des fumées lors du soudage, du brasage et du coupage des métaux, il est recommandé de prendre des mesures de gestion du risque à travers les guides et les informations générales fournis par ce scénario d'exposition et d'utiliser les informations fournies par la Fiche de Données de Sécurité publiée en accord avec la réglementation REACH par le fabricant du consommable de soudage.

L'employeur s'assurera que le risque issu des fumées de soudage est éliminé ou réduit au minimum pour préserver la sécurité et la santé des travailleurs. Le principe suivant devra être appliqué :

- 1- Sélectionner le couple procédés/matériels applicables avec la plus petite classe, quand c'est possible.
- 2- Régler le procédé de soudage avec les paramètres d'émissions les plus basses.
- 3- Appliquer les mesures de protection collectives efficaces en accord avec le numéro de classe. De façon générale, l'utilisation d'un EPI est prise en compte après que toutes les autres mesures ont été appliquées.
- 4- Porter les équipements de protections individuelles en accord avec le temps de travail.

En complément, le respect des réglementations nationales sur l'exposition aux fumées de soudages des soudeurs et du personnel environnant doit être vérifié.