

SAFRA

INFORMATION ET DONNEES

SUR SANTE ET SECURITE POUR

FILS ET BAGUETTES DE SOUDURE EN

ALLIAGES EN ALUMINIUM



1. PRODUIT

- 1.1 Identification produit: fil et baguettes pleins pour soudage en alliages aluminium pour procédés MIG et TIG.
1.2 Utilisation identifiée des substances où mélanges et utilisation déconseillés: GMAW, GTAW, brasage MIG et TIG, soudage laser et pulvérisation en arc SEULEMENT. Ne pas utiliser pour d'autres applications.
1.3 Détails de fournisseur des fiches de sécurité:
SAFRA SPA
I-25039 TRAVAGLIATO (BS) ITALY
Tel.: 030 - 6863241 Fax. : 030 -6863246
Responsable pour les fiches de sécurité: info@safraspa.it.
1.4 Numéro téléphone d'urgence: Numéro émergence Européenne = 112. Pour la France, numéro SAMU = 15.

2. IDENTIFICATION DES RISQUES

- 2.1 Classification de la substance où mélange:
Le produit n'est pas considéré dangereux en suite à dispositions relatives à directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et/ou régulation (CE) 1272/2008 (CLP) (avec suivantes modifications et amendements).
2.2 Éléments des étiquettes:
Pictogrammes - pas applicable
Précautions - pas applicable
Phrases risque R - pas applicable
Déclarations préventives S - les suivantes déclarations préventives s'appliquent au produit comme fourni:
Ne pas approcher le produit aux enfants (P102)
Lire l'étiquette avant l'utilisation (P103).
Le produit ne nécessite pas étiquettes de produit dangereux en suivant 1.3.4, régulation 1272/2008 (CE) et suivantes modifications et amendements.
2.3 Autres hasards: rien.

3. COMPOSITION/INFORMATION SUR LES INGREDIENTS.

- 3.1 Substances: information pas relevant.

3.2 Mélanges:

SAFRA	CAS	S-AL.99,7	S-AL.99,5Ti	S-AL.SI.5	S-AL.SI.12	S-AISI10Cu4	S-ALMg3	S-AL-MG-5	S-ALMG4,5MN	S-ALMg4,5MNZR	S-5556A
AWS/ASTM		---	---	ER 4043	ER 4047	ER4145	---	ER 5356	ER 5183	---	ER5556A
Si	7440-21-3	0,20≤	0,30≤	4,50 - 5,50	11,0-13,0	9,3 - 10,7	0,40≤	0,25≤	0,25≤	0,25≤	0,25≤
Fe	7439-89-6	0,25≤	0,40≤	0,40≤	0,50≤	0,8≤	0,40≤	0,40≤	0,40≤	0,40≤	0,40≤
Cu	7440-50-8	0,04≤	0,05≤	0,05≤	0,05≤	3,3 - 4,7	0,10≤	0,05≤	0,05≤	0,05≤	0,10≤
Mn	7439-96-5	0,03≤	---	0,05≤	0,15≤	0,15≤	0,50≤	0,10- 0,20	0,60-1,0	0,60-1,0	0,60-1,0
Mg	7439-95-4	0,03≤	---	0,05≤	0,05≤	0,15≤	2,60-3,60	4,50-5,60	4,30-5,20	4,30-5,20	5,0-5,50
Ga, V	7440-62-2	0,05≤	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Cr	7440-47-3	---	---	---	---	0,15≤	0,30≤	0,10-0,30	0,05-0,25	0,05-0,25	0,05-0,20
Zn	7440-66-6	0,04≤	0,07≤	0,10≤	0,10≤	0,20≤	0,20≤	0,10≤	0,25≤	0,25≤	0,25≤
Ti	7440-32-6	0,03≤	0,10 - 0,20	0,15≤	0,15≤	---	0,15≤	0,07-0,15	0,10-0,15	0,15≤	0,05-0,20
Zr	7440-67-7	---	---	---	---	---	---	---	---	0,08-0,20	---
Be	7440-41-7	0,0003≤	0,0003≤	0,0003≤	0,0003≤	0,0003≤	0,0003≤	0,0003≤	0,0003≤	0,0003≤	0,0003≤
AUTRES - cad	---	0,03≤	0,03≤	0,05≤	0,05≤	0,05≤	0,05≤	0,05≤	0,05≤	0,05≤	0,05≤
AUTRES - tot	---	---	---	0,15≤	0,15≤	0,15≤	0,15≤	0,15≤	0,15≤	0,15≤	0,15≤

SAFRA	CAS	S-AL.99,7	S-AL.99,5Ti	S-AL.SI.5	S-AL.SI.12	S-ALSi10Cu4	S-ALMg3	S-AL-MG-5	S-ALMG4,5MN	S-ALMG4,5MNZR	S-5556A
AWS/ASTM		---	---	ER 4043	ER 4047	ER4145	---	ER 5356	ER 5183	---	ER5556A
ALUMINIUM	7429-90-5	≥99,70	≥99,5	RIM.	RIM.	RIM.	RIM.	RIM.	RIM.	RIM.	RIM.

CAS: pas applicable aux alliages.

EINECS: pas applicable aux alliages.

Le produit ne contient pas substances classifiées comme dangereuses pour la santé et l'environnement après directive 67/548/EEC et/ou Règlement 1272/2008 (CE) et suivantes modifications ou amendements, car hors de les emplois prévues, les singes éléments ne peuvent pas être séparé avec des procédés mécaniques.

4. MESURES DE PREMIERE SECOURS

En cas de nécessité, contacter votre bureau d'urgence local ou n'importe quel bureau de santé disponible.

Les mesures ci-après rapportées sont référées aux problèmes qu'ils peuvent encourir pendant les opérations de soudage, en tous cas où les prescriptions minimales référées à la santé et sécurité ne sont pas accomplis, et ne sont pas relié au produit comme approvisionné.

4.1 Description des mesures de première secours:

Inhalation: signes et symptômes d'inhalation peuvent être: vertiges, maladies, déshydratation et/ou irritation de la gorge. En ces cases, enlever le patient de la zone d'exposition jusqu'au air fraîche et respirer profondément. En cas de inhalation important, appeler un docteur.

Contact de peau/yeux:

Peau: laver prudemment avec savon.

Yeux: rincer profondément avec d'eau fraîche. En cases plus sérieuses, appeler le docteur.

Ingestion: Not normally a hazard due to the physical form of product. The material is a physical irritant to the gastro-intestinal tract. If required, call a doctor.

4.2 Symptômes plus importants et effets, soit vives soit différés:

Les mesures ci-après rapportées sont référées aux problèmes qu'ils peuvent encourir pendant les opérations de soudage, en tous cas où les prescriptions minimales référées à la santé et sécurité ne sont pas accomplis, et ne sont pas relié au produit comme approvisionné.

- L'aluminium est soudée en une atmosphère protectrice, inerte comme argon ou Hélium, en utilisant le procédé MIG ou TIG. Les procédés de soudage généralement produisent des fumées et une intense radiation ultraviolet, qu'ils résultaient en formation d'ozone, oxydes et azote. Les radiations ultraviolets de soudage peuvent provoquer brûlures aux yeux et peau.

- L'exposition aux niveaux bas d'ozone peut provoquer irritation aux yeux, nez et gorge. L'inhalation peut provoquer oppression, mal de tête, souffle court, tousses, respiration bruyante, nausée et serrage des voies respiratoires. Les symptômes disparaîtraient après enlèvement de l'exposition.

- L'exposition aux hautes niveaux d'ozone peut provoquer souffrance acute respiratoire avec souffle court, changements pulmonaires, hémorragies et œdème pulmonaire (liquide dans les poumons). Les symptômes de œdème pulmonaires peuvent se tarder pour une où plusieurs d'heures. L'exposition des animaux tests et tissu humain à haut concentrations a démontrée des changements de chromosomes, effets de reproduction, changements dans la sang et mort pour congestion pulmonaire.

- Oxydes d'azote peuvent causer irritation des yeux, peau (si humide), et appareil respiratoire. L'exposition aux hautes niveaux d'azote peuvent œdème pulmonaire retardé (liquide dans les poumons) qui peut être fatal. L'oxyde nitrique peut causer la formation de méthémoglobine, qu'il diminue l'habilité de la sang de transporter l'oxygène. L'exposition chronique peut causer fibrose pulmonaire (marquage des poumons).

- Surexposition aux poussière et fins d'alu peuvent causer une réduction du fonctionnement des poumons, et peuvent être associé aux effets neurologiques.

- Surexposition à l'oxyde de magnésium peut causer irritation de l'appareil respiratoire et fièvre, fraîcheurs, souffle court et malaise (fièvre des fumées métalliques). Symptômes temporaires peuvent inclure fièvre, fraîcheurs, nausée, vomit et douleurs musculaires.

- Exposition chronique au poussière inerte de Silicium peut causer résistance aux voies respiratoires augmentée et contribue au bronchites chronique. Administration intratrachéal de silicium dans lapins a produit lésions pulmonaires significantes.

- Exposition aux oxydes de zinc suivant à décapages, soudages et travail sur métal liquide, peuvent causer fièvre, fraîcheur, souffle court et malaise (fièvre des fumées métalliques), et irritation des voies respiratoires supérieures. Symptômes temporaires peuvent inclure fièvre, fraîcheur, nausée, vomit et douleurs musculaires. L'exposition aux poussières et fins présente un niveau bas pour la santé par inhalation.

- Chrome hexavalent (Chrome VI) peut causer asthme, dermatite primaire irritant, dermatite sensibilisant, ulcération de la peau et œdème pulmonaire (liquide dans les poumons). Une inhalation chronique ou surexposition a été associée au cancer des poumons, de nez et gastro-intestinal. Chrome hexavalent est listée comme cancérigène pour les humains par IARC (Groupe 1) = l'agent est cancérigène aux humaines. Le chrome et aucunes de ses composites sont listée comme cancérigènes par NTP. Les composites de chrome hexavalent peuvent être créés pendant les procédés de soudage, avec alliages contenant chrome. Une quantité signifiant de chrome dans les fumées peut être chrome hexavalent, lequel a une limite d'exposition très bas ($0,005 \text{ mg/m}^3$ ($5\mu\text{g/m}^3$)).

- Le potentiel de la surexposition a fumées de cuivre peut exister pendant opérations de soudage, de flammée, coupe, etc. La surexposition a poussière / brume de cuivre peut causer irritation des yeux, peau et haut appareil respiratoire. La surexposition chronique peut résulter en désordres de la sang (anémie), et décoloration de la peau et cheveux. Surexposition aux fumées de cuivre peut résulter en irritation du haut appareil respiratoire, nausée, fièvre, fraîcheur, souffle court et malaise (fièvre des fumées de métal).

- Fumées et poussière de nickel peut causer sensibilisation de la peau, dermatite allergique de contact et conjonctivite. Inhalation chronique de niveaux hautes de nickel peut causer irritation des voies respiratoires et poumons, fibrose des poumons (marquage des poumons), perforation du septum nasale, sinusite nasale, sensibilisation respiratoire et asthme. Composites de nickel sont été associés avec cancer aux poumons, larynx et sinus para nasales dans les humaines. Les composites de nickel sont listée dans le NTP et sont listés comme cancérigènes aux humaines par le IARC (Groupe 1) = l'agent est cancérigène aux humaines. Le métal de nickel est possiblement cancérigène aux humaines selon définition par IARC (Groupe 2B) = l'agent est possiblement cancérigène aux humaines.

- Béryllium peut causer dermatite irritante, dermatite de contact allergénique et granulome de la peau. L'inhalation de nivelés excessives de béryllium peut causer une pneumonie acute (inflammation des tissus des poumons). Le béryllium peut causer sensibilisation des poumons en individus susceptibles. L'inhalation chronique de poussière et fumées par ces individus susceptibles peut résulter en une maladie sérieuse, progressive, appelé Maladie chronique de Béryllium (CBD). Cette maladie est souvent mal diagnostiqué comme sarcoïdose, il s'agit d'une conditionne allergique où les tissus pulmonaires deviennent enflammé. Cette inflammation peut être accompagné par fibrose (marquage des poumons), limite la prise d'oxygène dans la courant sanguin. La CBD peut, avec temps, être fatale. L'inhalation de béryllium a provoqué des tumeurs pulmonaires dans les animaux. Le béryllium est listée dans le NTP et il est connu comme cancérigène pour les humaines par IARC (Groupe 1) = l'agent est cancérigène pour les humaines.

Vorrei soltanto capirmi, capire chi sono e dove vado. So di avere limiti e so anche che non limitano quanto io sono. Ma vorrei tanto sapere cosa voglio in realtà. So che voglio tante cose, ma tutto ciò che voglio è una semplice certezza di me stesso. Un ruolo. Un definito spazio all'interno della propria vita. L'idea di sentirsi marginale, pressappochista, con limitata conoscenza è sempre presente. Il desiderio di essere un uomo forte e convinto delle proprie idee, latita troppo spesso. Il perché è dovuto alla paura insita dell'errore che posso commettere, e delle ripercussioni sulle persone che dipendono da me. Forse mi manca la convinzione di andare a fondo nelle cose, la curiosità di scoprire il perché. La paura di sbagliare, la pecca di convinzione. La costante scelta del male minore, ma per chi? E per che cosa? E per quanto? Quanto influisce il pensiero altrui sul proprio? Suppongo che, se uno non è convinto di se stesso, sia più malleabile e più facilmente circuibile da chi gli sta intorno.

- La poussière inorganique de plomb est listée comme possible cancérigène pour les humaines par IARC (Groupe 2B) = l'agent est possiblement cancérigène pour les humaines. La surexposition a fumées où poussière de plomb peut causer une faiblesse des extrémités (neuropathie périphérique), dérangements de l'estomac, mal aux reins, foie, système nerveuse centrale, sang et tissus qui produisent la sang, et organes reproductives. La surexposition au plomb a été associé avec effets reproductives sur les humaines (par exemple : fertilité réduite et dégâts a le fœtus des femmes enceintes exposées. Le plomb est un métal cumulative et toxique par inhalation ou par ingestion.

4.3 Indication de toutes attentions médicales immédiates et traitements spéciaux nécessités: rien.

5. MESURES CONTRE LES INCENDIES

5.1 Supports pour extinction.

Supports adéquates pour extinction: poussière ou mousse.

Supports pas adéquates pour extinction: ne pas utiliser de l'eau avec aluminium liquide ou produits halogènes sur fins ou pépites.

5.2 Risques spéciaux survenant de la substance où mélange: le produit peut devenir une risque potentiel sous les suivantes conditionnes:

- Poussières où fins disséminés dans l'air peut devenir explosive.

- Pépites, fins et poussières en contact avec l'eau peut produire gaz d'hydrogène inflammable/explosif. Cet gaz peut devenir un risque d'explosion en espaces confinés où mal ventilés.
- Fins et poussières en contact avec certaines oxydes (par exemple : rouille). Une réaction thermique, avec génération considérable de chaleur, peut être engagé par une source d'ignition faible.
- Aluminium fondu en contact avec de l'eau/humidité ou d'autres oxydes (par exemple, rouille). L'humidité attrapé dans l'alu fondu peut être explosive. Le contact de alu fondu avec des autres oxydes de métal peut initier une réaction thermique.

Produits de combustion dangereuses: l'emballage est de carton. Il peut être allumé et, donc, les normales précautions contre le feu doivent être suivi.

5.3 Avis pour les pompiers:

Equipage spécial de protection: en cas de feu, utiliser les auto respirateurs et indument protective appropriés.

Mésures speciales: rien.

6. MESURES CONTRE LES EMANATIONS ACCIDENTELLES

6.1 Précautions personnelles, équipement protectif spécial et procédures d'urgence: pas applicable, car le produit est solide et pas dangereux. De toute façon, pendant l'utilise, les soudeurs doivent utiliser indument protective appropriés et, pour les yeux, des appareils protectifs certifiés pour le soudage électrique à l'arc.

6.2 Précautions pour l'environnement: pas applicable, car le produit est solide et pas dangereux.

6.3 Méthodes et matériel pour le confinement et nettoyage: pas applicable, car le produit est solide et pas dangereux.

6.4 Références a des autres sections: voir section 8.

7. MANIPULATION ET ESTOCAGE

7.1 Précautions pour la manipulation en sécurité: produit solide de haute densité. Utiliser avec précaution.

7.2 Conditions pour le stockage en sécurité, compris toutes incompatibilités: entreposer le produit dans l'emballage original en espaces secs, protégé contre les agents atmosphériques. Eviter les chocs thermiques. Stockage en environnements inadéquats peut conduire à phénomènes d'oxydation de la surface, nocif pour la qualité du produit.

7.3 Utilise spécifique: pas établi.

8. CONTROL D'EXPOSITION / PROTECTION PERSONALE

8.1 Paramètres de control:

Valeurs limite de seuil TLV-TWA: pas applicables. Il est suggéré de faire référence aux TLVs de chaque élément single dans les fumées de soudure (voir point 11.1.1).

8.2 Controls d'exposition:

8.2.1 Contrôles d'ingénierie appropriés: pendant l'utilise de le produit, protéger le corps et les yeux de la lumière et émission de fumes, car ils peuvent être origine de risques.

8.2.2 Mésures de protection individuelles:

Protection pour la respiration: en dépendant de las conditionnes de soudage et d'environnement, utiliser une protection respiratoire relaté aux activités de soudage. Utiliser une ventilation correcte et/ou une unité d'extraction de fumées approprié.

Protection pour les mains: utiliser des gants pour soudage protectives contre la chaleur et les UV.

Protection pour les yeux: utiliser des casques où verres avec filtres protectives contre les UV, IR et lumière.

Protection pour la peau: utiliser indument approprié pour le corps, les mains et tête. Utiliser des chaussures protectives qui bloquent les radiations, étincelles et chocs électriques. Eviter d'utiliser indument sales, graisseuses où huileuses, car ils peuvent s'enflammer pendant les opérations de soudage.

8.2.3 Contrôles d'exposition de l'environnement: utiliser ventilation adéquate et/ou une unité d'extraction des fumées.

9. PROPRIETES CHIMIQUES ET PHYSIQUES

9.1 Apparence: alliages d'aluminium solides, fils et baguettes, de couleur argenté, et diamètre entre 0,8mm et 5,0mm.

9.2 Odeur: rien.

9.3 pH: pas applicable.

9.4 Point fondant: de 570° à 660°C.

9.5 Point d'ébullition: près de 2500°C (il dépende des alliages).

9.6 Point d'éclair: pas applicable.

9.7 Taux d'évaporation: pas applicable.

- 9.8 Inflammabilité: rien.
 9.9 Limites supérieurs/inférieurs d'inflammabilité où d'explosivité: not applicable.
 9.10 Pression de vapeur: $2,4 \cdot 10^{-5}$ Pa.
 9.11 Densité de vapeur: pas applicable.
 9.12 Densité relative: $2,7\text{g/cm}^3$
 9.13 Solubilité: rien.
 9.14 Coefficient de partition: pas applicable.
 9.15 Température d'auto-combustion: pas applicable.
 9.16 Température de décomposition: pas applicable.
 9.17 Viscosité: rien.
 9.18 Propriétés explosives: rien.
 9.19 Propriétés oxydantes: rien.
 9.20 Autres informations: pas disponible

10. STABILITE ET REACTIVITE

- 10.1 Réactivité: éviter le contact de le produit avec acides où bases qui peuvent générer des fumes dangereuses.
 10.2 Stabilité chimique: les fils et baguettes d'alliages d'aluminium sont stables dans l'environnement normal.
 10.3 Possibilité des réactions dangereuses: avec acides où bases qu'ils peuvent réagir et émettre des fumées dangereuses.
 10.4 Conditionnes à éviter: ne pas toucher les fils et baguettes pendant le soudage, car chocs électriques où des brûlures sont possibles.
 10.5 Matériaux incompatibles: acides où bases qu'ils peuvent réagir et émettre des fumées dangereuses.
 10.6 Produits de décomposition dangereux: rien.

11. INFORMATION TOXICOLOGIQUE

11.1 Information sur les effets toxicologiques:

- 11.1.1 Substances: le produit comme vendu n'a pas de toxicité. Pendant les opérations de soudage, usinage, meulage, ils se produisent des fumées, poussières et gazes, lesquelles compositions dépendent de plusieurs de facteurs : matériel de base, procédé et procédés de soudage, etc. autres conditionnes qui peuvent influencer la composition des fumées sont : substances trouvées sur la surface de métal de base, numéro de soudeurs et volume d'ambiant de soudage, qualité et quantité de la ventilation.

			Valeurs limite (mg/m ³) en suivant	
	CAS No.	Forme	ACGIH TLV-TWA	OSHA PEL
Aluminium	7429-90-5	Total poussière, fumées Respirable	1	15 5
Beryllium et mélanges de Beryllium	7440-41-7	Tous mélanges de Be	0,00005	0,002, 0,005 plafond, 0,025 pour 30 minutes
Chrome	7440-47-3	Métaux Cr II Mélanges CR III Mélanges CR VI Mélanges, solubles dans l'eau CR VI Mélanges, insoluble dans l'eau	0,5 --- 0,5 comme Cr 0,05 comme Cr 0,01 comme Cr	1 0,5 comme Cr 0,5 comme Cr 0,005 comme Cr VI 0,005 comme Cr VI
Cuivre	7440-50-8	Fumées Poussière/bruée	0,2 1	0,1 1
Fer	7439-89-6	Fumées et poussière d'oxyde (comme Fe)	5 (respirable)	10
Plomb	7439-92-1	Mélanges élémentaires et inorganiques	0,05 comme Pb	0,05 comme Pb
Magnésium	7439-95-4	Fumées d'oxyde	10 (inhalable)	15 (totale particules)
Manganèse	7439-96-5	Fumées	0,2	5 (plafond)
Nickel	7440-02-0	Métal Mélanges inorganiques solubles Mélanges inorganiques insolubles	1,5 as Ni 0,1 as Ni 0,2 comme Ni	1 as Ni 1 as Ni 1 comme Ni
Silicium	7440-21-3	Poussière totale Respirable	TLV Rétiré ---	15 5

	CAS No.	Forme	Valeurs limite (mg/m ³) en suivant	
			ACGIH TLV-TWA	OSHA PEL
Vanadium	7440-62-2	Poussière totale Fumées	0,05 comme V ₂ O ₅ (inhalable)	0,5 (plafond) comme V ₂ O ₅ 0,1 (plafond) comme V ₂ O ₅
Zinc	7440-66-6	Fumées d'oxyde Totale poussière d'oxyde Totale poussière respirable	--- --- 2, 10 (STEL)	5 15 5
Zirconium	7440-67-7	Elemental	5, 10 (STEL)	5 (mélanges seulement)

Hautes niveaux peut surgir quand les fils et baguettes sont utilisés pour souder matériels de base contaminés, recouverts or plaqués, autres métaux et alliages ou quand conditionnes incorrectes de soudage sont utilisées.

La seule manière précise de déterminer la composition et quantité des fumées, gazes, poussière, brume ou toutes mélanges obtenues pendant les opérations avec le produit, auxquelles les opérateurs sont exposés, est de prélever échantillons d'aire dedans le casque du soudeur, si utilisé, où en autres zones de respire de le soudeur.

Mesures individuelles doivent être faites en ces cases en utilisant échantillons reconnus et analyses standard. Basée sur résultats de ces mesures, contrôles additionnels des fumées peuvent être nécessaires pour assurer que toutes les constituent des fumées sont contrôlés au-dessous des limites d'exposition.

CLASSIFICATION DES CANCERIGENES

Ingrédient	OSHA	NTP	IARC	ORGANE OBJECTIF
Chromium	N	Y	3	Poumons
Hexavalent Cr	N	Y	1	Poumons
Plomb	N	N	2B	Poumons, estomac
Nickel	N	Y	1	Poumons, estomac

Caption:

N = Pas listé comme cancérigène humaine.

Y = Listé comme cancérigène humaine.

Code pour IARC évidence de cancérogénicité humaine: 1 = Positive; 2A = Probable; 2B = Possible; 3 = Pas classifié; 4 = Probable négative.

11.1.7 Information sur les routes probable d'exposition:

Inhalation: petites surexpositions aux fumées peuvent provoquer fièvre des fumées métalliques, vertiges, maladies, déshydratation où irritation de nez/gorge/yeux; ils peuvent aussi détériorer maladies préexistantes comme asthme et emphysème. Le soudage d'aluminium et pulvérisation à l'arc peuvent générer gaz ozone. Surexposition à l'ozone peut résulter irritante pour les membranes muqueuses et peut être cause d'irritation, congestion et œdème. Les fumées de soudage sont défini comme possibles cancérigènes aux humaines par IARC (Groupe 2B) : agent cancérigène suspect.

Ingestion: there are no specific information available for toxicological effects due to product ingestion.

Eyes or skin contact: eventual effects deriving from UV rays exposition from welding arc can be conjunctivitis or skin burns.

12. INFORMATION ECOLOGIQUE

12.1 **Toxicité:** utiliser le produit selon des bonnes habitudes de travail, évitant la dispersion du produit dans l'environnement. Le produit ne contient pas effets inhibant pour l'activité des microorganismes.

12.2 **Persistance et dégradabilité:** le produit ne contient pas substances pour lesquelles information à été passé au sujet de la capacité de dégradation en circonstances environnementales particulières, en suite à biodégradabilité où autres procédés comme, par exemple, oxydation et hydrolyses.

12.3 **Potentiel bio accumulatif:** pas établi.

12.4 **Mobilité dans la terre:** le produit ne contient pas substances pour lesquelles indications en concernant son distribution dans compartiments environnementales ont été fournis, où données en concernant son absorption /désorption.

12.5 **Evaluation des résultats de PBT et vPvB:** pas établi.

12.6 **Autres effets adverses:** pas établis.

13. CONSIDERATIONS SUR L'ELIMINATION

13.1 Méthodes de traitement des déchets: disposer des déchets et résidus en suivant la loi locale.

Code CER sur traitement des déchets:

120113: résidus de soudage.

120103: limailles et copeaux de matériels non ferreuses.

14. INFORMATION POUR TRANSPORT

Transport: le produit n'est pas classifié comme dangereux pour le transport pour bateau, par air ou par camion.

14.1 Numéro UN: pas applicable.

14.2 Nombre UN propre pour frais: pas applicable.

14.3 Classe d'hasard pour transport: pas applicable.

14.4 Groupe d'emballage: pas applicable.

14.5 Hasard pour environnement: aucun.

14.6 Précautions spéciales pour l'utilisateur: aucune.

14.7 Transport en vrac: pas applicable.

15. INFORMATION SUR REGLEMENTS

15.1 Régulations/législations spécifiques pour la santé, sécurité et environnement pour la substance ou mélange.

Classification selon Directive 1272/2008/CEE: non classifié.

15.2 Evaluation de sécurité chimique: pas applicable.

16. AUTRE INFORMATION

Avant l'utilisation de cette produit dans nouvelles procédés où expérimentes, une étude profonde sur la sécurité et compatibilité de le produit avec matériels doit être suivi. L'entreprise approvisionnant ne peut pas être responsable pour éventuels dommages qui se produisent de l'utilisation du produit dans applications incorrectes et/ou en conditions qui diffèrent de ces attendues. Cette fiche de sécurité a été compilé en conformité avec les directives Européennes courantes, et est applicable à tous ces Pays qu'on avait implémenté ces Directives dans ces législations nationaux. Les données constatés sont données signalé dans la littérature technique spécialisée ; tout ce qu'a été signalé dans cette fiche est seulement pour raisons d'information, et ne substitue pas normes ou dispositions émises par organisations publiques. L'information à été fourni par protéger la santé et sécurité dans le place de travail. Il ne sera pas accepté aucune responsabilité si des dommages se produit de l'utilisation du produit au-delà des utilisations informés. Cette fiche de sécurité annule et substitue toutes révisions précédentes.

BIBLIOGRAPHIE GENERALE

1. Directive 1999/45/CE et modifications successives.
2. Directive 67/548/CEE et modifications successives et amendements (annulé).
3. Règlement CE 1907/2006 du Parlement Européenne (REACH).
4. Règlement CE 1272/2008 du Parlement Européenne (CLP).
5. Règlement CE 790/2009 du Parlement Européenne (I Atp. CLP).
6. Règlement CE 453/2010 du Parlement Européenne (Fiches données de sécurité).
7. ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists.
8. TLV: Threshold Limit Value.
9. TWA: Time-Weighted Average.
10. CAS: Chemical Abstract Service.
11. PBT: Persistent, Bioaccumulating and Toxic.
12. vPvB: very Persistent and very Bioaccumulating.

Note pour l'utilisateur:

L'information contenue dans cette fiche de sécurité est base sur la connaissance disponible jusqu'au la date de révision. L'utilisateur doit assurer information complète et approprié relative à l'utilisation spécifique du produit.

Ce document ne peut pas être interprété comme garantie de aucune spécifique caractéristique du produit.

Car l'utilisation de ce produit n'est pas sous le direct control de SAFRA, c'est une obligation de l'utilisateur de suivre, sous ses propre responsabilité, les lois et règlements qui concernent l'hygiène et la sécurité. SAFRA ne peut assumer quelque responsabilité que ce soit en ce qui a trait à l'exactitude ou à la complétude des renseignements contenus aux présentes.

Il revient exclusivement à l'utilisateur de déterminer l'appropriation des matières. Toutes les matières peuvent présenter des dangers inconnus et doivent être utilisées avec prudence. Bien que certains dangers soient décrits aux présentes, nous ne pouvons garantir qu'il n'en existe pas d'autres.

ANNEXE 1

SCENARIO D'EXPOSITION

Le soudage / brasage produise fumes qui peut affecter la santé et l'ambiant. Les fumées sont une mélange variée de gazes et poussières qui, si inhalé ou avalées, constituent un danger pour la santé. Le degré de risque dépend de la composition des fumées et de la durée de l'exposition. La composition des fumées dépend du matériel à travailler, de la méthode et des consommables utilisés, des couches sur le métal à souder, comme, par exemple, peinture, galvanisation ou plaquage, huiles ou contaminants des activités de nettoyage ou d'enlèvement de la graisse. Une approche systématique de l'estimation de l'exposition est nécessaire, en considération des particulières circonstances pour l'opérateur et les opérateurs secondaires qui peuvent être exposés.

En considérant l'émission des fumées pendant le soudage, brasage ou coupe des métaux, il est recommandé de 1) organiser des mesures de gestion des risques par application d'informations générales et lignes directrices fournies dans ce scénario d'exposition, et 2) utiliser l'information fournie par la fiche de sécurité SAFRA, émise par SAFRA en conformité avec REACH. L'opérateur s'en assurera que le risque provenant des fumées, pour la santé et la sécurité des opérateurs, sera éliminé ou réduit au minimum. Les principes suivants seront appliqués :

- 1) Sélectionner la méthode/matériau applicable avec la classe la plus basse, où possible ;
- 2) Sélectionner la méthode de soudage avec le paramètre d'émission le plus bas ;
- 3) Appliquer les mesures de protection collective pertinentes en accord avec le numéro de classe. En général, l'utilisation de PPE est considérée depuis l'application de toutes les autres mesures.
- 4) Porter l'équipement de protection personnelle approprié en accord avec le facteur de marche.

En plus, sera vérifiée la conformité avec les Règlements Nationaux en matière d'exposition aux fumées des soudeurs et du personnel relatif.

Gestion des mesures des risques individuels pour combinaisons de méthodes / matériel de base

Classe ¹	Procédé de soudage (en accord avec ISO4063)	Matériaux de base	Remarques	Ventilation / Extraction / Filtration ²	PPE ³ DC<15%	PPE ³ DC>15%
Espaces pas confinés¹⁰						
I	GTAW (141)	Tous	Sauf Alu	GV bas ⁴	n.r.	n.r.
	SAW (12)					
	Autogène (3)					
	PAW (15)					
	ESW/EGW (72-73)					
	Resistance (2)					
	Soudage à pression (78)					
	Etat solide (521)					
Brasage gazes (9)						
II	GTAW (141)	Aluminium	Sauf alliages Cd.	GV bas ⁴	n.a.	FFP2 ⁵
III	GMAW (131 – 135)	All	Sauf alliages Cu-Be-V-	GV I bas ⁴ LEV bas ⁶	Casque amélioré	FFP2 ⁵
IV	Tous procédés classe I	Peinté / préparé / lubrifié	Aucun amorçage contenant Pb	GV bas ⁴		
	Tous procédés classe III	Peinté / préparé / lubrifié	Aucun amorçage contenant Pb	GV bas ⁴ LEV bas ⁶	FFP2 ⁵	FFP3, TH2/P2 où LDH2 ¹¹
V	MMAW (111)	Acier inox, alliages Ni, Be- and V-	n.a.	LEV bas ⁵	TH3/P3, LDH3 ⁹	TH3/P3, LDH3 ⁹
	FCAW (136/137)	Acier inox, alliages Mn- and Ni				

	GMAW (131)	Alliages Cu.				
	Arc plasma poussière (152)	Acier Inox, alliages Mn-, Ni- and Cu				
Système fermé où espace confiné¹⁰						
I	Laser (52)	All	Système fermé	GV moyenne ⁷	n.a.	n.a.
	Rayon électrons (51)					
VIII	All	All	Espace confiné	LEV haut ⁸ – Apport d'aire externe	LDH3 ⁹	LDH3 ⁹

Caption:

¹ Classement: classement approximatif pour réduire le risqué sélectionnant la combinaison de procédé /matériel avec la valeur plus basse. La gestion des mesures pour risques collectifs et individuels identifiés seront appliqué.

² Les mesures recommandés doivent être conformes avec les limites permmissibles maximales nationales. Les fumées extraites, pour acier et aluminium pas alliés, seront filtré avant libération dans l'environnement.

³ Equipage protectif personnel (PPE) est nécessaire si on évite d'excéder les valeurs limites d'exposition Nationaux (DC: Facteur de marche, énoncé en 8 heures).

⁴ Ventilation General (GV) bas. Avec une Ventilation Locale d'échappement (LEV) et air enlevé à l'extérieur, la capacité du GV où LEV peut être réduite à 1/5 du besoin original.

⁵ Demi-masque filtrant (FFP2)

⁶ Quand une consommable allié est utilisé, les mesures de la classe "V" sont nécessaires.

⁷ Ventilation General (GV) Moyenne (double comparé au bas).

⁸ Ventilation Locale Echappant (LEV) haut, extraction à l'origine (il inclue extraction au table, capuchon, bras où torche).

⁹ Casque avec filtres électrifiés (TH3/P3), où casques avec apport d'aire externe (LDH3).

¹⁰ Espace confiné, malgré son nom, n'est pas nécessairement petit. Exemples d'espaces confinés sont bateaux, silos, cuves, caveaux, tanques, etc.

¹¹ Demi-masque filtrante (FFP3), casque avec filtres électrifiés (TH2/P2), où casque avec apport d'aire externe (LDH2).

Dans la table ci-dessus « Gestion des mesures des risques individuels pour combinaisons de procédés / matériel de base », référence est fait à normes ci-dessous pour mesures de protection collectives et personnels :

ISO 4063	Welding process Reference Numbers according to ISO 4063.
EN ISO 15012-1:2006	Health and safety in welding and allied processes - Requirements testing and marking of equipment or air filtration - Part 1: Testing of the separation efficiency for welding fume.
EN ISO 15012-2:2008	Health and safety in welding and allied processes - Requirements, testing and marking of equipment for air filtration - Part 2: Determination of the minimum air volume flow rate of captor hoods and nozzles.
EN 149:2009	Respiratory protective devices - Filtering half masks to protect against particles - Requirements, testing, marking (FFP1 - FFP2 - FFP3).
EN 1835:2001	Respiratory protective devices. Light duty construction compressed air line breathing apparatus incorporating a helmet or a hood. Requirements, testing, marking (LDH1 - LDH2 - LDH3).
EN 12941:2009	Respiratory protective devices. Powered filtering devices incorporating a helmet or a hood. Requirements, testing, marking (TH1 - TH2 - TH3).
EN 143:2007	Respiratory protective devices - Particle filters - Requirements, testing, marking (P1, P2, P3).
Directive 1998/24/EC	Article 6.2 on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work.
BGR 190	Benutzung von Atemschutzgeräten (Berufsgenossenschaftliche Regel für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit).
TRGS 528	Schweißtechnische Arbeiten (Technische Regeln für Gefahrstoffe).