



# FICHE SIGNALÉTIQUE DE SÉCURITÉ DE PRODUIT

Préparée conformément aux normes OSHA, CMA, ANSI des États-Unis et WHMIS du Canada. Cette Fiche signalétique de sécurité de produit est fournie en vertu de la Norme sur la communication de renseignements à l'égard des matières dangereuses de l'OSHA (29 CFR 1910.1200). Il est nécessaire de vérifier si d'autres réglementations gouvernementales sont applicables à ces produits.

**AVERTISSEMENT : LES COMPOSANTS DU PRODUIT PRÉSENTENT DES DANGERS POUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ. VEUILLEZ LIRE ET BIEN COMPRENDRE CETTE FICHE SIGNALÉTIQUE DE SÉCURITÉ DE PRODUIT (M.S.DS.). VEUILLEZ ÉGALEMENT RESPECTER LES RÈGLES DE SÉCURITÉ DE VOTRE EMPLOYEUR.** Ce produit peut contenir du chrome et/ou du nickel, lesquels figurent sur la liste des substances cancérigènes ou potentiellement cancérigènes de l'OSHA, du NTP ou du CIRC. L'utilisation de ce produit peut vous exposer ou exposer d'autres personnes à des niveaux d'émanations et de gaz supérieurs à ceux établis par la Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux (ACGIH) ou par l'Agence pour la santé et la sécurité au travail (OSHA). Les informations contenues dans ce document concernent uniquement le produit en question. Si le produit est combiné à d'autres matériaux, toutes les propriétés des composants doivent être prises en considération. **VEUILLEZ À CONSULTER LA DERNIÈRE VERSION DE LA MSDS. LES FICHES SIGNALÉTIQUES DE SÉCURITÉ DE PRODUIT SONT DISPONIBLES AUPRÈS DE HARRIS Products Group.**

E-MAIL : [salesinfo@jwharris.com](mailto:salesinfo@jwharris.com)

TÉLÉPHONE : 513-754-2000

SITE WEB : [www.harrisproductsgroup.com](http://www.harrisproductsgroup.com)

## DÉNI DE RESPONSABILITÉ

À la connaissance de Harris Products Group, les informations et recommandations contenues dans la présente publication sont fiables et exactes au moment de leur préparation. Toutefois, Harris Products Group ne garantit pas l'exactitude, l'appropriation ou l'exhaustivité et ne déclare en aucune manière, explicite ou implicite, l'exactitude absolue ou l'exhaustivité des éléments contenus dans le présent document ou dans d'autres publications ; Harris Products Group décline toute responsabilité à ce sujet. En outre, il ne doit pas être supposé que le présent document et d'autres publications contiennent toutes les mesures de sécurité appropriées ou que d'autres mesures de sécurité ne sont pas requises dans des conditions ou circonstances particulières ou exceptionnelles. Les informations peuvent être modifiées de temps à autres.

## SECTION I Nature du matériau et éléments dont tenir compte en cas d'urgence

### 1. IDENTIFICATION DU PRODUIT

**NOM COMMERCIAL (TEL QU'INDIQUÉ) : FILS ET TIGES D'ALUMINIUM**

**NOM/CLASSE CHIMIQUE :** Alliage métallique

**SYNONYMES :** Sans objet

**UTILISATION DU PRODUIT :** Soudage de métaux

**NUMÉRO DE DOCUMENT :** 0128

**NOM DU FOURNISSEURS/FABRICANT :** HARRIS Products Group

**ADRESSE :** 4501 Quality Place, Mason, Ohio 45040

**TÉLÉPHONE D'URGENCE :** CHEMTREC : 1-800-424-9300

**TÉLÉPHONE COMMERCIAL :** 513-754-2000 FAX 513-754-8778

**DATE DE PRÉPARATION :** 12 juillet 2007

### 2. COMPOSITION et INFORMATIONS SUR LES INGRÉDIENTS

% POIDS DE COMPOSITION, TIGE OU FIL NU(E)									
NOM COMMERCIAL	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Al
1100	a	a	0,05-0,20	0,05			0,10		99,0 min.
1188(d)	0,06	0,06	0,005	0,01	0,01		0,03	0,01	99,88 min.
2319(b)	0,20	0,30	5,80-6,80	0,20-0,40	0,02		0,10	0,10-0,20	culot
4043	4,5-6,0	0,80	0,30	0,05	0,05		0,10	0,20	culot
5154	0,25	0,40	0,10	0,10	3,10-3,90	0,15-0,35	0,20	0,20	culot
5183	0,40	0,40	0,10	0,50-1,0	4,30-5,20	0,05-0,25	0,25	0,15	culot
5356	0,25	0,40	0,10	0,05-0,20	4,50-5,50	0,05-0,20	0,10	0,06-0,20	culot
5554	0,25	0,40	0,10	0,50-1,0	2,40-3,0	0,05-0,20	0,25	0,05-0,20	culot

5556	0,25	0,40	0,10	0,05-1,0	4,70-5,50	0,05-0,20	0,25	0,05-0,20	culot
5654	c	c	0,05	0,01	3,10-3,90	0,15-0,35	0,20	0,05-0,15	culot
718 (4047)	11,0-13,0	0,80	0,30	0,15	0,10		0,20		culot
10 ALLIAGE DE BRASAGE	13,0	0,80	4,7	5,5	1,0	0,25	0,25		> 85
Chaque chiffre indique le maximum A : Si + Fe = 0,95 max. B : Vanadium : 0,05-0,15, Zirconium 0,10-0,25 d : Vanadium 0,05 max. , Gallium 0,03 max. c : Si + Fe = 0,45 max.									

REMARQUE : Des vapeurs peuvent être générées pendant l'utilisation de ces produits. Pour évaluer adéquatement les dangers d'inhalation, une des manières conseillées afin de déterminer la composition et la quantité de vapeurs et de gaz à laquelle les ouvriers sont exposés consiste à prendre un échantillon d'air dans la zone où ils respirent. Consultez les documents de l'ANSI/AWS F1.1 « Method for Sampling Airborne Particulates Generated by Welding and Allied Processes » (Méthode d'échantillonnage des particules en suspension dans l'air générées par le soudage et les processus associés » et F1.5M « Methods for Sampling and Analyzing Gases from Welding and Allied Processes » (« Méthodes pour l'échantillonnage et l'analyse des gaz générés par le soudage et les processus associés »), disponibles auprès de l'American Welding Society, 550 NW LeJeune Rd., Miami, FL 33126.

## 2. COMPOSITION et INFORMATIONS SUR LES INGRÉDIENTS (suite)

NOM CHIMIQUE	N° CAS	% en poids	LIMITE D'EXPOSITION DANS L'AIR								
			TLV-ACGIH		PEL-OSHA	NIOSH					AUTRE
			TWA mg/m <sup>3</sup>	STEL mg/m <sup>3</sup>	TWA mg/m <sup>3</sup>	STEL mg/m <sup>3</sup>	HDVS mg/m <sup>3</sup>				mg/m <sup>3</sup>
Aluminium (les limites d'exposition sont pour l'aluminium, les poussières et vapeurs d'aluminium dues au soudage, comme pour l'élément aluminium)	7429-90-5	Voir tableau à la page précédente	10 (poussières) 5 (vapeurs)	NE	15 (poussières totales) 5 (fraction respirable) 5 (vapeurs) (PEL annulée en 1989)	NE	NE	NE	REL NIOSH : TWA = 10 (poussières totales) ; 5 (fraction respirable) ; 5 (vapeurs) MAK DFG : TWA = 1,5 (poussières – fraction respirable)		
Chrome-métal	7440-47-3	Voir tableau à la page précédente	0,5 0,5 (Cr. III)* 0,05 (Cr. VI,)*	NE	1,0 0,5 (Cr. III)*	NE	0,1 (limite max. tolérable sur Cr. VI As CrO <sub>3</sub> )*	250	REL NIOSH : TWA = 0,5 Cancérogène : EPA-D, EPA-CBD, CIRC-3, TLV-A4 REL : 0,5 (Cr. III)* 0,001 (Cr. VI)*		
Cuivre (les limites d'exposition sont pour les vapeurs de cuivre, ainsi que pour les poussières et brouillards de l'élément Cu)	7440-50-8	Voir tableau à la page précédente	0,2 (vapeurs) 1 (poussières et brouillards)	NE	0,1 (vapeurs) 1 (poussières et brouillards)	NE	NE	100	REL NIOSH : TWA 1 = (poussières) ; 0,1 (vapeurs) MAK DFG : TWA = 0,1 (vapeurs-fraction respirable) ; 1 (poussières et brouillards-fraction inhalable) PIC = 2 MAK, 30 min., valeur moyenne Cancérogène : EPA-D (poussières et brouillards)		
Fer (les limites d'exposition sont pour les poussières et les vapeurs d'oxyde de fer [Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ], ainsi que pour l'élément Fe)	7439-89-6	Voir tableau à la page précédente	5	NE	10	NE	NE	2500	REL NIOSH : TWA = 5 MAK DFG : TWA = 1,5 (fraction respirable) Cancérogène : CIRC-3, TLV-A4		
Magnésium (limites d'exposition pour les vapeurs d'oxyde de	7439-95-4	Voir tableau à la page précédente	10	NE	15 (poussières totales)	NE	NE	750	NE		

magnésium)					10 (PEL annulée en 1989)			
Manganèse (les limites d'exposition sont pour le manganèse, les composés inorganiques de l'élément et les vapeurs, ainsi que pour l'élément)	7439-96-5	Voir tableau à la page précédente	0,2	NE	1 (PEL annulée en 1989)	5 (limite max. tolérable) 3 (PEL annulée en 1989)	500	REL NIOSH : TWA = 1 STEL = 3 MAK DFG : TWA = 0,5 (fraction inhalable) PIC = 10 MAK, 30 min., valeur moyenne Cancérogène : EPA-D
Silicium	7440-21-3	Voir tableau à la page précédente	10	NE	15 (poussières totales) 5 (fraction respirable) 10 (poussières totales) (PEL annulée en 1989)	NE	NE	REL NIOSH : TWA = 10 (poussières totales) ; 5 (fraction respirable)

NE = Non établi. Voir la section 16 pour les définitions des termes utilisés. \* Composés tels que Cr. & Cr. VI hydrosolubles

REMARQUE(1) : L'ACGIH a établi une limite d'exposition pour les vapeurs de soudage, Non classifié autrement. La valeur limite d'exposition est 5 mg/m<sup>3</sup>. Le NIOSH classe les vapeurs de soudage comme cancérogènes. Les valeurs indiquées correspondent au maximum, sauf indication contraire.

REMARQUE(2) : TOUTES les informations requises par le WHMIS se trouvent dans les sections appropriées, selon le format ANSI Z400.1-1998. Ce produit a été classé conformément aux critères de danger du CPR et la MSDS contient toutes les informations requises par le CPR.

## 2. COMPOSITION et INFORMATIONS SUR LES INGRÉDIENTS (suite)

NOM CHIMIQUE	N° CAS	% en poids	LIMITE D'EXPOSITION DANS L'AIR					
			TLV-ACGIH		PEL-OSHA	NIOSH		AUTRE
			TWA mg/m <sup>3</sup>	STEL mg/m <sup>3</sup>	TWA mg/m <sup>3</sup>	STEL mg/m <sup>3</sup>	HDVS mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
Titane	7440-32-6	Voir tableau à la page 1	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Zinc Limites d'exposition pour l'oxyde, les vapeurs et les poussières de zinc	7440-66-6	Voir tableau à la page 1	5 (vapeurs) 10 (poussières)	10 (vapeurs)	5 (vapeurs) 5 (poussières totales) 15 (poussières, poussières respirables) 5 (poussières, poussières respirables, PEL annulée en 1989)	10 (vapeurs, PEL annulée en 1989)	500	REL NIOSH : TWA = 5 (vapeurs et poussières) STEL = 10 (vapeurs), 15 (limite max. tolérable, 15 minutes, poussières) MAK DFG : TWA = 1,5 (fraction respirable, vapeurs) Cancérogène : EPA-D



NE = Non établi. Voir la section 16 pour les définitions des termes utilisés.

REMARQUE(1) : L'ACGIH a établi une limite d'exposition pour les vapeurs de soudage, Non classifié autrement. La valeur limite d'exposition est 5 mg/m<sup>3</sup>. Le NIOSH classe les vapeurs de soudage comme cancérogènes. Les

valeurs indiquées correspondent au maximum, sauf indication contraire.  
 REMARQUE(2) : TOUTES les informations requises par le WHMIS se trouvent dans les sections appropriées, selon le format ANSI Z400.1-1998. Ce produit a été classé conformément aux critères de danger du CPR et la MSDS contient toutes les informations requises par le CPR.

### 3. IDENTIFICATION DES DANGERS

**GÉNÉRALITÉS SUR LES URGENCES :** Ces produits consistent en des tiges solides et inodores à l'éclat métallique. Aucun risque immédiat pour la santé n'y est associé. Ils ne sont pas réactifs. En cas d'incendie, ils peuvent générer des vapeurs d'aluminium irritantes et différents oxydes de métaux. Les intervenants en cas d'urgence doivent porter un équipement personnel de protection adapté au type d'intervention.

HAZARDOUS MATERIAL IDENTIFICATION SYSTEM			
HEALTH	(BLUE)	0	
FLAMMABILITY	(RED)	0	
REACTIVITY	(YELLOW)	0	
PROTECTIVE EQUIPMENT		X	
EYES	RESPIRATORY	HANDS	BODY
	See Section 8		See Section 8
For routine industrial use.			

**SYMPTÔMES DE SUREXPOSITION SELON LA VOIE D'EXPOSITION :** Pendant le soudage ou le brasage, la voie d'exposition la plus importante est l'inhalation des vapeurs.

**INHALATION :** L'inhalation de grandes quantités de particules générées par ces produits lors du soudage ou du brasage peut être irritante physiquement et provoquer des dépôts de poussières dans les voies nasales. L'inhalation de poussières et de vapeurs de cuivre et de magnésium (composants de ces produits) peut provoquer la fièvre des fondeurs de laiton. Une surexposition répétée ou prolongée (par inhalation) aux poussières générées par ces produits peut provoquer la fibrose pulmonaire (cicatrisation des tissus pulmonaires). Des symptômes semblables à l'asthme ont été signalés en association avec l'affinage des matériaux d'aluminium et les vapeurs dues au brasage de l'aluminium. Veuillez consulter la section 10 (Stabilité et réactivité) pour en savoir plus sur la composition des vapeurs et gaz de soudage.

**CONTACT AVEC LA PEAU ou les YEUX :** Le contact de ces produits avec la peau ne semble pas être irritant. Par contre, les vapeurs générées lors du soudage ou du brasage peuvent être irritantes pour la peau et les yeux. Une surexposition cutanée peut provoquer une irritation et des rougeurs ; une surexposition prolongée ou répétée peut provoquer la dermatite. Tout contact entre des fils ou tiges en fusion et la peau ou les yeux provoquera des brûlures.

**ABSORPTION PAR VOIE CUTANÉE :** L'absorption par voie cutanée ne semble pas être une voie importante de surexposition pour les composants de ces produits.

**INGESTION :** Sans objet.

**Voir la section 16 pour la définition des caractéristiques**

**INJECTION :** Bien que cette voie d'exposition soit peu probable pour ces produits pendant le travail, l'injection (par piqûres ou lacérations de la peau) peut provoquer des rougeurs locales, une tuméfaction des tissus et des malaises.

### 3. IDENTIFICATION DES DANGERS (suite)

**EFFETS OU RISQUES POUR LA SANTÉ DUS À L'EXPOSITION : Explication en langage de tous les jours.** Les symptômes associés à la surexposition à ces produits et aux vapeurs générées lors du soudage ou du brasage sont les suivants :

**GRAVES :** L'inhalation de grandes quantités de particules générées par ces produits lors du traitement du métal peut être irritante physiquement et provoquer des dépôts de poussières dans les voies nasales. L'inhalation de poussières et de vapeurs de cuivre et de magnésium (composants de ces produits) peut provoquer la fièvre des fondeurs de laiton. Tout contact entre le matériau en fusion et la peau ou les yeux provoquera des brûlures.

**CHRONIQUE :** Une surexposition chronique de la peau aux vapeurs de ces produits pendant le soudage ou le brasage peut provoquer la dermatite (rougeur et inflammation de la peau). Une surexposition répétée ou prolongée (par inhalation) aux poussières générées par ces produits peut provoquer la fibrose pulmonaire (cicatrisation des tissus pulmonaires). Des symptômes semblables à l'asthme ont été signalés en association avec l'affinage des matériaux d'aluminium et les vapeurs dues au brasage de l'aluminium.

**ORGANES CIBLES : Vapeurs - GRAVES :** Peau, yeux, système respiratoire. **CHRONIQUE :** Peau, système respiratoire, pancréas et foie.

## SECTION II Mesures en cas de danger

### 4. MESURES DE PREMIERS SECOURS

Toute personne victime d'une exposition à des produits chimiques doit être examinée par un médecin. Les sauveteurs doivent éventuellement être examinés aussi. Outre à la victime, amenez aussi la copie de l'étiquette du produit et la MSDS pour les montrer au professionnel sanitaire.

**EXPOSITION DE LA PEAU :** Si des vapeurs générées par le soudage ou le brasage de ces produits contaminent la peau, commencez la décontamination en versant de l'eau sur la partie du corps concernée. Si un matériau en fusion contamine la peau, commencez immédiatement la décontamination avec de l'eau courante froide. Rincez au minimum pendant 15 minutes. En cas de réaction indésirable, la victime doit être examinée par un médecin.

**EXPOSITION DES YEUX :** Si des vapeurs générées par le soudage ou le brasage de ces produits pénètrent dans les yeux, passez les yeux de la victime sous un mince filet d'eau courante. Utilisez une force suffisante pour ouvrir les paupières. Demandez à la victime de « rouler » les yeux. Rincez au minimum pendant 15 minutes. La victime doit être examinée par un médecin.

**INHALATION :** Si des vapeurs générées par le soudage ou le brasage de ces produits sont inhalées, amenez la victime à l'air frais. Au besoin, pratiquez la respiration artificielle pour préserver les fonctions vitales.

**INGESTION :** En cas d'ingestion, appelez immédiatement un médecin ! N'induirez le vomissement que sur ordre médical. Si la victime est consciente, rincez-lui la bouche avec de l'eau. Si la victime est inconsciente, a des convulsions ou ne respire pas, ne lui donnez en aucun cas des liquides et n'induirez pas le vomissement.

**TROUBLES MÉDICAUX AGGRAVÉS PAR L'EXPOSITION :** Les troubles de la peau, du système respiratoire, du pancréas et du foie peuvent être aggravés par une exposition prolongée aux poussières ou vapeurs générées par ces produits.

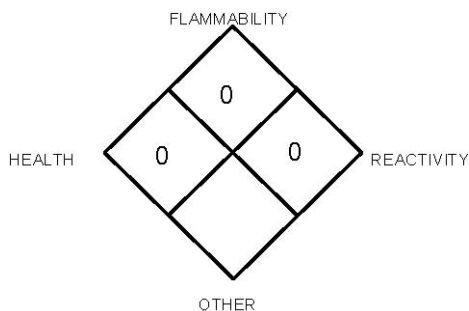
**RECOMMANDATIONS POUR LES MÉDECINS :** Traitez les symptômes et éliminez la surexposition.

### 5. MESURES DE LUTTE ANTI-FEU

#### CARACTÉRISTIQUES NFPA

**POINT ÉCLAIR :** Non inflammable.

**TEMPÉRATURE D'AUTO-IGNITION :** Non inflammable.



**LIMITE D'INFLAMMABILITÉ (en air par volume, %) :**

Inférieure (LII) : Sans objet.

Supérieure (LSI) : Sans objet.

**AGENTS D'EXTINCTION D'INCENDIE :**

Pulvérisation d'eau : OUI Dioxyde de carbone : OUI

Halocarbure : OUI Mousse : OUI

Agent chimique en poudre : OUI Autres : Tous les extincteurs pour feux de classes ABC

Voir la section 16 pour  
la définition des caractéristiques

**DANGERS D'INCENDIE ET D'EXPLOSION PEU COMMUNS** En cas d'incendie, ce matériau peut se décomposer et produire des vapeurs irritantes contenant des composés de l'aluminium et des oxydes de métaux. En fusion, le matériau peut constituer un danger thermique important pour les pompiers. L'aluminium (composant de ces produits) peut réagir à différents alcools ou à l'hydroxyde de sodium et produire de l'hydrogène inflammable.

Sensibilité à l'explosion en cas d'impact mécanique : Insensible.

Sensibilité à l'explosion en cas de décharge statique : Insensible.

**PROCÉDURES SPÉCIALES ANTI-FEU** : Sans objet.

## 6. MESURES EN CAS D'ÉCHAPPEMENT ACCIDENTEL

**INTERVENTION EN CAS DE DÉVERSEMENT OU DE FUITE** : Ces produits étant des tiges en métal solide, il n'y a aucun risque de déversement ou de fuite.

## SECTION III *Comment éviter les situations dangereuses éventuelles*

### 7. MANIPULATION et STOCKAGE

**PRATIQUES DE TRAVAIL ET D'HYGIÈNE** : Ne mangez pas et ne buvez pas pendant la manipulation de ces produits. Utilisez la ventilation et d'autres installations techniques pour réduire au minimum l'exposition potentielle à ces produits.

**PRATIQUES DE STOCKAGE ET DE MANIPULATION** : Tous les employés qui manipulent ce matériau doivent être formés de manière à pouvoir le faire en toute sécurité. Utilisez un lieu bien ventilé. Évitez de respirer les vapeurs de ces produits pendant le soudage ou le brasage. Quand ces produits sont utilisés pour le soudage ou le brasage, respectez les exigences de la norme de l'Institut fédéral de sécurité et de santé au travail pour le soudage et la découpe (29 CFR 1910 Sous-partie Q) et les normes de sécurité de l'American National Standards Institute pour le soudage et la découpe (ANSI Z49.1). Stockez les emballages dans un endroit frais et sec. Si le produit est stocké dans un lieu mouillé ou très humide, il risque de se corroder. Stockez le produit à distance des matériaux incompatibles (voir section 10, Stabilité et réactivité).

### 8. CONTRÔLES D'EXPOSITION - PROTECTION PERSONNELLE

**INSTALLATIONS TECHNIQUES ET DE VENTILATION** : Utilisez ces produits avec une ventilation adéquate afin d'assurer que les niveaux d'exposition soient maintenus au-dessous des limites indiquées à la section 2 (Composition et informations sur les ingrédients). Il vaut mieux assurer que des postes de douches oculaires/de sécurité se trouvent près de la zone d'utilisation des produits.

**PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES** : Maintenez les concentrations d'agents contaminants en suspension dans l'air au-dessous des valeurs indiquées à la section 2 (Composition et informations sur les ingrédients). Si une protection des voies respiratoires est nécessaire (p. ex. une protection respiratoire contre les fumées de soudage ou un appareil à abduction d'air pur pour le soudage dans des espaces fermés), elle devra être conforme à la norme fédérale U.S. OSHA (29 CFR 1910.134), aux réglementations d'état en vigueur aux États-Unis ou à la norme canadienne CSA Z94.4-93 et aux normes des provinces canadiennes en vigueur. Il est conseillé de porter une protection des voies respiratoires pendant les opérations de soudage. Les niveaux d'oxygène au-dessous de 19,5% sont considérés comme HDVS par l'OSHA. Dans ce genre d'environnement, la norme sur la protection des voies respiratoires de l'OSHA (1910.134-1998) exige l'utilisation d'un appareil respiratoire autonome intégral à mode sur pression/demande, d'un masque intégral ou d'un appareil à respiration d'air pur avec alimentation d'air auxiliaire incorporée.

**PROTECTION DES YEUX** : Lunettes de protection. Quand ces produits sont utilisés pour le soudage ou le brasage, portez des lunettes de protection (lunettes-masque), un casque de soudage ou un écran facial avec filtre de la classe de protection appropriée (conformément à la norme ANSI Z49.1-1988, « Sécurité pour le soudage et la découpe »). Si nécessaire, consultez la norme U.S. OSHA 29 CFR 1910.133 (USA) ou les normes canadiennes appropriées. Si nécessaire, consultez le document OSHA 29 CFR 1910,138 (USA) ou les normes canadiennes appropriées.

**PROTECTION DES MAINS** : Portez des gants de soudage pour utilisation industrielle de routine. Quand ces produits sont utilisés pour le soudage ou le brasage, portez des gants afin de vous protéger contre les étincelles ou les flammes (conformément à la norme ANSI Z49.1-1988, « Sécurité pour le soudage et la découpe »). Si nécessaire, consultez le document OSHA 29 CFR 1910,138 (USA) ou les normes canadiennes appropriées.

**PROTECTION DU CORPS** : Aucune protection requise pour l'usage normal. Utilisez une protection corporelle adaptée à la tâche (p. ex. tablier, combinaison, bottes chimiquement résistantes). S'il y a un risque de blessures aux pieds dues à la chute ou au roulement d'objets pouvant percer la plante du pied, ou si les pieds de l'employé risquent d'être exposés à des chocs électriques, utilisez une protection des pieds conforme à la norme de l'OSHA U.S. 29 CFR 1910.136.

### 9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Les informations ci-dessous concernent l'aluminium élémentaire :

**DENSITÉ DE VAPEUR RELATIVE (air = 1)** : Sans objet. **VITESSE D'ÉVAPORATION (nBuAc = 1)** : Sans objet.

**DENSITÉ RELATIVE à 20°C (eau = 1)** : 2,70 **POINT DE CONGÉLATION/FUSION** : 660°C (1220°F)

**SOLUBILITÉ DANS L'EAU** : Insoluble. **pH** : Sans objet.

**TENSION DE VAPEUR, mm Hg à 1284°C** : 1 **POINT D'ÉBULLITION à 24 mm Hg** : 2 494°C (4 521°F)

**SEUIL OLFACTIF** : Sans objet.

**COEFFICIENT DE PARTAGE HUILE/EAU (COEFFICIENT DE PARTAGE)** : Sans objet.

Les informations ci-dessous concernent les produits :

**ASPECT, ODEUR ET COULEUR :** Ces produits inodores consistent en des tiges solides à l'éclat métallique.

**MANIÈRE DE DÉTECTER LA SUBSTANCE (caractéristiques de détection) :** L'aspect est une caractéristique distinctive de ces produits.

## 10. STABILITÉ et RÉACTIVITÉ

**STABILITÉ :** Stable.

**PRODUITS DE DÉCOMPOSITION :** Composés de l'aluminium et oxydes de métaux.

**REMARQUE :** La composition et la qualité des vapeurs et gaz de soudage dépendent du métal soudé, de la méthode, de la procédure et des électrodes utilisées. Les autres éléments pouvant influencer la composition et la quantité des vapeurs et des gaz auxquels les ouvriers sont exposés sont les suivants : revêtements sur le métal à souder (p. ex. peinture, métallisation ou galvanisation), nombre de soudeurs et volume de la zone de travail, qualité de la ventilation, position de la tête du soudeur par rapport au panache de vapeur et présence d'autres contaminants dans l'atmosphère.

(suite sur la page suivante)

### 10. STABILITÉ et RÉACTIVITÉ (suite)

**PRODUITS DE DÉCOMPOSITION (suite) :** Quand l'électrode est consommée, les vapeurs et gaz issus des produits de décomposition qui sont générés varient en pourcentage et en forme par rapport aux ingrédients indiqués à la section 2 (Composition et informations sur les ingrédients). Ce sont les vapeurs et gaz issus des produits de décomposition qui importent, et non les ingrédients de l'électrode. La concentration des composants des vapeurs ou gaz peut se réduire ou augmenter grandement par rapport à la concentration d'origine. De nouveaux composés peuvent se former dans l'électrode. Lors des opérations habituelles, les produits de décomposition proviennent non seulement de la volatilisation, de la réaction ou de l'oxydation des composants du produit, mais aussi des bases métalliques et des revêtements (comme indiqué plus haut). Le meilleur moyen pour déterminer la composition réelle des vapeurs ou gaz générés consiste à prendre un échantillon d'air à l'intérieur du casque porté par le soudeur ou dans la zone où il respire. Pour en savoir plus, consultez la publication « Fumes and Gases in the Welding Environment » (Vapeurs et gaz dans l'environnement de soudage) de l'American Welding Society.

**MATÉRIAUX INCOMPATIBLES AVEC LA SUBSTANCE :** Acides forts, bases fortes, oxydants forts, oxydes métalliques, alcools, halons, halogènes.

**POLYMÉRISATION DANGEREUSE :** Non susceptible d'avoir lieu.

**SITUATIONS À ÉVITER :** Exposition non contrôlée à des températures extrêmes ou à des matériaux incompatibles.

## SECTION IV *Autres informations utiles à propos du matériau*

### 11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

**DONNÉES TOXICOLOGIQUES :** Vous trouverez ci-dessous les données toxicologiques pour la santé relatives aux composants de ces produits présents en une concentration supérieure à 1%. Il existe d'autres données relatives aux composants de ces produits pour la santé animale, mais elles ne sont pas présentées dans cette Fiche signalétique de sécurité de produit.

	effets sur le tractus gastro-intestinal et le sang	Irritation de la peau (être humain) = 300 mg/ 3 jours/ intermittente ; légère
<b>CUIVRE :</b>		
DTmin (voie orale, humain) = 0,12 mg/kg ; effets gastro-intestinaux	<b>MANGANÈSE :</b>	CTmin (inhalation, être humain) = 124 mg/m <sup>3</sup> / 50 minutes ; effets sur le système pulmonaire et la peau
<b>FER :</b>	CTmin (inhalation, homme) = 2300 µg/m <sup>3</sup> ; BRN, effets sur le système nerveux central	
DTmin (voie orale, enfant) = 77 mg/kg ; BAH,	<b>ZINC :</b>	

**AGENT CANCÉROGÈNE PRÉSUMÉ :** Les composants de ce produit sont indiqués ci-dessous :

**CUIVRE :** EPA-D (non classifiable en matière de cancérogénicité pour l'humain – cancérogénicité pour les humains ou les animaux non démontrée ou pas de données disponibles)

**CHROME :** ACGIH TLV-A4 (non classifiable comme cancérogène pour les êtres humains - agents susceptibles d'être cancérogènes pour les êtres humains, mais dont la cancérogénicité ne peut pas être évaluée par manque de données), EPA-D (non classifiable en matière de cancérogénicité pour les êtres humains – cancérogénicité pour les humains et les animaux non démontrée ou pas de données disponibles), EPA-CBD (ne peut pas être établi) ; CIRC-3 (non classifiable en matière de cancérogénicité pour les êtres humains)

**CHROME VI :** ACGIH TLV-A1 (démontré cancérogène pour les êtres humains : agent cancérogène pour les êtres humains selon des études épidémiologiques ou des preuves cliniques convaincantes sur les humains), EPA-A (cancérogène pour les êtres humains : études épidémiologiques fournissant une preuve suffisante pour créer une association entre exposition et cancer), CIRC-1 (cancérogène pour les êtres humains : preuve suffisante de cancérogénicité), NIOSH-X (défini cancérogène sans autre catégorisation), NTP-1 (reconnu comme cancérogène : preuve suffisante dans les études sur les êtres humains), MAK-1 (substances considérées comme cancérogènes pour les êtres humains suite aux résultats d'études à long terme sur les animaux ou preuves provenant d'études épidémiologiques sur les animaux).

**FER (tel qu'oxyde de fer) :** ACGIH TLV-A4 (non classifiable comme cancérogène pour les êtres humains - agents susceptibles d'être cancérogènes pour les êtres humains, mais dont la cancérogénicité ne peut pas être évaluée par manque de données), CIRC-3 (non classifiable en matière de cancérogénicité pour les êtres humains)

**MANGANÈSE :** EPA-D (non classifiable en matière de cancérogénicité pour l'humain – cancérogénicité pour les humains ou les animaux non démontrée ou pas de données disponibles)

**ZINC :** EPA-D (non classifiable en matière de cancérogénicité pour l'humain – cancérogénicité pour les humains ou les animaux non démontrée ou pas de données disponibles)

Les autres composants de ces produits ne se trouvent pas sur les listes suivantes : LISTE Z FÉDÉRALE OSHA, NTP, CIRC et CAL/OSHA et ne sont donc pas considérés par ces organismes comme des agents cancérogènes ou susceptibles de l'être.

**IRRITATIONS DUE AU PRODUIT :** Les poussières ou vapeurs provenant de ces produits peuvent être irritantes en cas de contact avec la peau ou les yeux. Les vapeurs peuvent être irritantes pour le système respiratoire.

**SENSIBILISATION AU PRODUIT** : Les composants de ces produits ne sont pas considérés comme sensibilisateurs pour la peau ou le système respiratoire.

**INFORMATIONS SUR LA TOXICITÉ POUR LA REPRODUCTION** : Vous trouverez ci-dessous des informations concernant les effets de ces produits et de leurs composants sur l'appareil génital humain.

Mutagénicité : Ces produits ne sont pas signalés comme produisant des effets mutagéniques chez les humains.

Embryotoxicité : Ces produits ne sont pas signalés comme produisant des effets embryotoxiques chez les humains.

Tératogénicité : Ces produits ne sont pas signalés comme produisant des effets tératogéniques chez les humains. Des études cliniques sur des animaux exposés à des doses relativement élevées de composants du cuivre contenus dans certains de ces produits ont indiqué des effets tératogéniques.

Toxicité pour la reproduction : Ces produits ne sont pas signalés comme produisant des effets pour la reproduction chez les humains. Des études cliniques sur des animaux exposés à des doses relativement élevées de composants du cuivre et du titane contenus dans certains de ces produits ont indiqué des effets préjudiciables pour la reproduction.

*Les agents mutagènes sont des produits chimiques qui provoquent des modifications permanentes sur le matériel génétique (ADN), de sorte que les modifications se répercutent sur les générations suivantes. Les embryotoxines sont des produits chimiques qui provoquent des dommages sur les embryons en développement (p. ex. pendant les huit premières semaines de grossesse chez les humains), dommages qui ne se répercutent toutefois pas sur les générations suivantes. Les tératogènes sont des produits chimiques qui provoquent des dommages sur le fœtus en développement, dommages qui ne se répercutent toutefois pas sur les générations suivantes. Les agents toxiques pour la reproduction sont les substances qui interfèrent d'une manière ou d'une autre avec le processus de reproduction.*

**INDICES BIOLOGIQUES D'EXPOSITION** : À ce jour, aucun Indice biologique d'exposition (IBE) n'a été déterminé pour les composants de ces produits.

## 12. INFORMATIONS RELATIVES À L'ÉCOLOGIE

TOUTES LES PRATIQUES DE TRAVAIL DOIVENT AVOIR POUR OBJECTIF D'ÉVITER LES CONTAMINATIONS DE L'ENVIRONNEMENT.

**STABILITÉ ENVIRONNEMENTALE** : Les composants de ces produits se trouvent dans la nature et y persistent pendant une longue période. Les composants de ces produits réagissent à l'eau et à l'air, formant différents oxydes métalliques stables.

**EFFETS DU MATÉRIAU SUR LES PLANTES ou les ANIMAUX** : Les composants de ces produits se trouvent dans la nature et sont essentiels pour la vie animale et végétale.

**CUIVRE** : 6 mg/jour - nocif pour les rats. 1 g/jour - peut être fatal pour les chiens. 18 g sur les moutons - fatal pour tous les sujets testés. 500 mg/kg sur les poussins - niveau toxique maximum. Le cuivre peut être concentré jusqu'à un niveau toxique dans la chaîne alimentaire.

**EFFET DES PRODUITS SUR LA VIE AQUATIQUE** : Ces produits n'ont vraisemblablement pas d'effets nocifs sur la vie aquatique.

**CUIVRE** : Le plancton concentre le cuivre par 1000 ou plus. Le cuivre peut être concentré jusqu'à un niveau toxique dans la chaîne alimentaire.

## 13. INFORMATIONS POUR LA MISE AU REBUT

**PRÉPARATION DES DÉCHETS POUR LA MISE AU REBUT** : La mise au rebut des déchets doit être conforme aux réglementations locales, d'état et fédérales. S'ils ne sont pas altérés par leur utilisation, ces produits peuvent être mis au rebut par traitement dans une installation agréée par l'autorité de réglementation locale relative aux déchets dangereux.

**NUMÉRO DE DÉCHET DE L'EPA** : Les déchets de ces produits doivent être testés conformément aux **Procédures de lixiviation pour les caractéristiques de toxicité du RCRA afin de déterminer si ce type de déchets répond aux caractéristiques suivantes** : D007 (Chrome) 5,0 mg/L (Niveau réglementé).

## 14. INFORMATIONS POUR LE TRANSPORT

**CE PRODUIT N'EST PAS DANGEREUX (conformément à 49 CFR 172.101) SELON LE DÉPARTEMENT DES TRANSPORTS DES ÉTATS-UNIS.**

**DÉSIGNATION OFFICIELLE DE TRANSPORT** : Sans objet.

**NUMÉRO DE CLASSEMENT DES RISQUES et DESCRIPTION** : Sans objet.

**NUMÉRO D'IDENTIFICATION DES NATIONS UNIES** : Sans objet.

**GROUPE D'EMBALLAGE** : Sans objet.

**ÉTIQUETTE(S) DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS REQUISE(S)** : Sans objet.

**NUMÉRO DU NORTH AMERICAN EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK, 2000** : Sans objet.

**POLLUANT MARIN** : Aucun composant de ce produit n'est défini comme polluant marin par le Ministère des transports (49 CFR 172.101, Annexe B).

**RÉGLEMENTATIONS DE TRANSPORT CANADA SUR LE TRANSPORT DES PRODUITS DANGEREUX** : Ce matériau n'est pas considéré comme un produit dangereux selon les réglementations de Transport Canada.

## 15. INFORMATIONS SUR LES RÉGLEMENTATIONS

**AUTRES RÉGLEMENTATIONS DES ÉTATS-UNIS :**

**OBLIGATION D'INFORMATION DU SUPERFUND AMENDMENTS AND REAUTHORIZATION ACT (SARA)** (Amendements Superfund et loi de réautorisation) Les composants de ces produits sont sujets aux obligations d'information des sections 302, 304 et 313 du Chapitre III du Superfund Amendments and Reauthorization Act, comme suit :

NOM CHIMIQUE	SARA 302 (40 CFR 355, Annexe A)	SARA 304 (40 CFR Tableau 302.4)	SARA 313 (40 CFR 372.65)
Aluminium ( vapeurs ou poussières )	Non	Non	Oui
Chrome	Non	Oui	Oui
Oxyde de chrome (III) (catégorie composé du chrome)	Non	Oui	Oui
Cuivre	Non	Oui	Oui
Manganèse	Non	Non	Oui
Zinc	Non	Oui	Oui ( vapeurs ou poussières )

**SEUIL DE QUANTITÉ PRÉVUE PAR LA SARA :** Aucun seuil de quantité n'est prévu pour les composants de ce produit. Le seuil de quantité pour la soumission et l'inventaire par défaut de la MSDS fédérale de 4,540 kg) (10 000 lb) est donc appliqué, conformément à la norme 40 CFR 370.20.

**STATUT D'INVENTAIRE DU TSCA :** Les composants de ces produits figurent sur l'inventaire du TSCA.

**QUANTITÉ À DÉCLARER (RQ) SELON LE CERCLA :** Chrome = 2 270 kg (5000 lb) ; Cuivre = 2 270 kg (5000 lb) ; Zinc = 454 kg (1000 lb).

**AUTRES RÉGLEMENTATIONS FÉDÉRALES DES ÉTATS-UNIS :** Sans objet.

## 15. INFORMATIONS SUR LES RÉGLEMENTATIONS (suite)

**INFORMATIONS SUR LES RÉGLEMENTATIONS DES ÉTATS AMÉRICAINS** Les composants de ces produits sont mentionnés dans les réglementations des différents états comme suit :

<b>Substances désignées comme toxiques et dangereuses en Alaska :</b> Aluminium, Chrome, Chrome (III) (composés) Cuivre, Manganèse, Fumée, Manganèse.	Aluminium, Chrome, Chrome (III) (composés) Cuivre, Magnésium, Manganèse, Zinc.	<b>quantités à déclarer:</b> Chrome, Cuivre, Zinc.
<b>Limites d'exposition aux contaminants chimiques admises en Californie :</b> Aluminium, Chrome, Cuivre, Manganèse, Silicium.	<b>Michigan :</b> <b>Registre des matières dangereuses :</b> Chrome, Cuivre, Zinc	<b>Liste des substances dangereuses, Pennsylvanie :</b> Aluminium, Chrome, Cuivre, Magnésium, Manganèse, Silicium, Zinc.
<b>Liste des substances, Floride :</b> Aluminium, Chrome, Cuivre, Fumée, Magnésium, Manganèse, Zinc.	<b>Liste des substances dangereuses, Minnesota :</b> Vapeurs de soudage de l'aluminium, Chrome, Cuivre, Fumée, Manganèse, Silicium.	<b>Liste des substances dangereuses, Rhode Island :</b> Aluminium, Chrome, Cuivre, Fumée, Magnésium, Manganèse, Silicium, Zinc.
<b>Liste des substances toxiques, Illinois :</b> Aluminium, Chrome, Cuivre, Manganèse, Silicium, Zinc.	<b>Informations pour les employeurs/Liste des substances toxiques, Missouri :</b> Aluminium, Chrome, Chrome (III) (composés) Cuivre, Manganèse, Silicium.	<b>Liste des substances dangereuses, Texas :</b> Chrome, Cuivre, Fumée, Manganèse.
<b>Liste du Kansas-Section 302/313 :</b> Aluminium, Chrome, Cuivre, Manganèse, Zinc.	<b>Liste des substances dangereuses à connaître, New Jersey :</b> Aluminium, Chrome, Chrome (III) (composés) Cuivre, Magnésium, Manganèse, Titane, Zinc.	<b>Liste des substances dangereuses, Virginie occidentale :</b> Chrome, Cuivre, Fumée, Manganèse.
<b>Liste des substances, Massachusetts :</b>	<b>Liste des substances chimiques dangereuses, Dakota du Nord,</b>	<b>Substances toxiques et dangereuses, Wisconsin :</b> Chrome, Cuivre, Fumée, Manganèse.

**SAFE DRINKING WATER AND TOXIC ENFORCEMENT ACT DE LA CALIFORNIE (PROPOSITION 65) :** Le composant chrome de ce produit figure sur la liste Proposition 65 de la Californie. **AVERTISSEMENT : Ce produit peut contenir des substances chimiques et, lors du soudage, peut produire des vapeurs ou des gaz contenant des produits chimiques considérés comme cancérogènes par l'état de la Californie et/ou pouvant provoquer des anomalies congénitales (ou constituer d'autres risques pour la reproduction).**

### ÉTIQUETAGE (énoncés de précaution) :

**AVERTISSEMENT : PROTÉGEZ-VOUS** et autrui. Lisez ces informations et assurez-vous de les avoir bien comprises.

Les VAPEURS ET GAZ peuvent être nocifs pour la santé.

Les RAYONS DE L'ARC peuvent blesser les yeux et brûler la peau.

- Avant l'usage, lisez attentivement les instructions du fabricant et assurez-vous de les avoir bien comprises. Consultez les Fiches signalétiques de sécurité de produit (MSDS) et respectez les règles de sécurité de votre employeur.
- Maintenez votre visage à distance des vapeurs.
- Assurez une ventilation suffisante, une aspiration pour le soudage à l'arc ou les deux afin d'éloigner les vapeurs et gaz de la zone d'inhalation et de travail.
- Portez une protection oculaire, auditive et corporelle adéquate.
- Ne touchez pas des pièces électriques sous tension.

Consultez la norme nationale américaine Z49.1 *Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes (Sécurité lors du soudage, de la découpe et des processus associés)*, publiée par l'American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Road, Miami, Floride 33126, ainsi que les Normes de sécurité et de santé de l'OSHA, disponibles auprès du Government

## AUTRES RÉGLEMENTATIONS CANADIENNES :

**STATUT D'INVENTAIRE DE LA LIS/LES DU CANADA :** Les composants de ces produits figurent sur l'inventaire de la LIS.

**AUTRES RÉGLEMENTATIONS CANADIENNES :** Sans objet.

**LISTES DES SUBSTANCES D'INTÉRÊT PRIORITAIRE DE LA LOI CANADIENNE SUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (LCPE) :** Les composants de ces produits ne figurent pas sur les Listes des substances d'intérêt prioritaire de la LCPE.

**SYMBOLES DU WHMIS CANADIEN :** Sans objet.

## 16. AUTRES INFORMATIONS

**DATE D'IMPRESSION :** 12 juillet 2007

Cette Fiche signalétique de sécurité de produit est fournie en vertu de la Norme sur la communication des renseignements à l'égard des matières dangereuses de l'OSHA (29 CFR 1910.1200). Il est nécessaire de vérifier si d'autres réglementations gouvernementales sont applicables à ces produits. Les informations contenues dans le présent document concernent uniquement le produit en question. Si le produit est combiné à d'autres matériaux, toutes les propriétés des composants doivent être prises en considération. À la connaissance de Harris Products Group, les informations et recommandations contenues dans la présente publication sont fiables et exactes au moment de leur publication. Toutefois, Harris Products Group ne garantit pas l'exactitude, l'appropriation ou l'exhaustivité et ne garantit ni ne déclare en aucune manière, explicite ou implicite, l'exactitude absolue ou l'exhaustivité des éléments contenus dans le présent document ou d'autres publications ; Harris Products Group décline toute responsabilité à ce sujet. En outre, il ne doit pas être supposé que toutes les mesures de sécurité appropriées ne soient pas requises dans des conditions ou circonstances particulières ou exceptionnelles. Les informations peuvent être modifiées de temps à autres. Veuillez à consulter la dernière version.

## DÉFINITION DES TERMES

Les Fiches signalétiques de sécurité de produit contiennent beaucoup d'abréviations et d'acronymes. Voici ceux qui sont le plus communément utilisés :

**N° CAS :** Il s'agit du numéro du CAS (Chemical Abstract Service) qui identifie de manière unique chaque constituant.

### LIMITE D'EXPOSITION DANS L'AIR :

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux), association professionnelle qui établit les limites d'exposition. **TLV** (Threshold Limit Value) **du CIRC** - Valeur limite d'exposition du Centre international de recherche sur le cancer : concentration d'une substance en suspension dans l'air qui, selon l'opinion générale, ne présente pas d'effets nocifs pour la plupart des travailleurs qui y sont exposés régulièrement. La durée doit être prise en compte, notamment la Concentration moyenne pondérée dans le temps (Time Weighted Average - **TWA**) de 8 heures, la Limite d'exposition de courte durée (Short Term Exposure Limit - **STEM**) de 15 minutes et la Teneur maximale tolérable (**C**). Il doit aussi être tenu compte des effets en cas d'absorption par la peau.

**OSHA** - Occupational Safety and Health Administration (**Agence américaine pour la santé et la sécurité au travail**).

**PEL** - Permissible Exposure Limit (Limite d'exposition admissible) - Cette valeur d'exposition est exactement équivalente à la TLV, sauf qu'elle est contrôlée par l'OSHA. Les Limites d'exposition admissible de l'OSHA se basent sur les PEL de 1989 et la Règle sur les contaminants atmosphériques de juin 1993 (Registre fédéral : 58 : 35338-35351 et 58 : 40191). Les PEL actuelles et les PEL annulées sont indiquées. La phrase, « PEL annulée en 1989 » figure à côté de la PEL annulée par l'ordonnance judiciaire. **HDVS** - Hautement dangereux pour la vie ou la santé - Ce niveau représente une concentration de laquelle il est possible de s'échapper dans les 30 minutes sans risquer de subir des blessures irréversibles. **Le MAK DFG** est le Niveau d'exposition maximum de la République allemande, semblable à la PEL américaine. Le **NIOSH** est le National Institute of Occupational Safety and Health (Institut fédéral de sécurité et de santé au travail), bras droit de l'**OSHA** (Occupational Safety and Health Administration) en ce qui concerne la recherche. Le NIOSH publie des directives en matière d'exposition appelées **REL** (Recommended Exposure Levels - Niveaux d'exposition recommandés). Quand aucune consigne n'est établie à ce sujet, l'indication **NE** (Not Established - Non établi) est utilisée. **NTP** - National Toxicology Program (Programme national de toxicologie)

### ÉVALUATIONS DU DANGER :

**SYSTÈME D'IDENTIFICATION DES PRODUITS DANGEREUX :** Danger pour la santé : **0** (très peu grave ou danger en cas d'exposition chronique) ; **1** (peu grave ou danger en cas d'exposition chronique) ; **2** (modérément grave ou danger important en cas d'exposition chronique) ; **3** (très grave en cas d'exposition) ; une seule surexposition peut provoquer des blessures irréversibles, voire la mort) ; **4** (extrêmement grave ; une seule surexposition peut être fatale). Danger d'inflammation :

**0** (danger minime) ; **1** (matières devant être préchauffées avant de brûler) ; **2** (liquide ou matière combustible ; liquides ayant un point éclair de 38-93°C [100-200°F]) ; **3** (liquides inflammables de classe IB et IC ayant un point éclair inférieur à 38°C [100°F]) ; **4** (liquides inflammables de classe IA ayant un point éclair inférieur à 23°C [73°F] et un point d'ébullition inférieur à 38°C [100°F]. Risque de réactivité : **0** (normalement stable) ; **1** (matériau pouvant devenir instable à des températures élevées ou pouvant réagir légèrement au contact de l'eau) ; **2** (matériaux instables mais qui ne détonent pas, ou pouvant réagir violemment au contact de l'eau) ; **3** (matériaux pouvant détoner lorsqu'ils sont amorcés ou pouvant exploser au contact de l'eau) ; **4** (matériau pouvant détoner à des température ou des pressions normales).

**NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (Association nationale de protection contre les incendies) :** Danger pour la santé :

**0** (matériaux ne présentant aucun danger - outre à celui des matériaux combustibles ordinaires - s'ils sont exposés au feu) ; **1** (matériaux pouvant provoquer des irritations ou de légères blessures résiduelles s'ils sont exposés au feu) ; **2** (matériaux pouvant provoquer des incapacités temporaires ou des blessures résiduelles s'ils sont exposés au feu de manière intense et continue) ; **3** (matériaux pouvant provoquer des blessures temporaires ou résiduelles graves s'ils sont exposés brièvement au feu) ; **4** (matériaux pouvant provoquer la mort ou des blessures résiduelles graves s'ils sont exposés très brièvement au feu). Danger d'inflammation et risque de réactivité : Veuillez consulter les définitions relatives au « Système d'identification des produits dangereux ».

### LIMITES D'INFLAMMATION DANS L'AIR :

La majeure partie des informations relatives aux incendies et aux explosions proviennent du **NFPA** (National Fire Protection Association - Association nationale de protection contre les incendies). Point éclair - Température minimum à laquelle le liquide émet des vapeurs en quantité suffisante pour s'enflammer au contact d'une flamme. Température d'auto-ignition : Température minimum requise pour amorcer la combustion dans l'air sans autre source d'inflammation. LI - pourcentage le plus bas de vapeur dans l'air, par volume, pouvant exploser ou prendre feu en présence d'une source d'inflammation. LSI - pourcentage le plus haut de vapeur dans l'air, par volume, pouvant exploser ou prendre feu en présence d'une source d'inflammation.

### INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES :

**Toxicologie humaine ou animale :** Dangers éventuels pour la santé selon des données humaines, des études sur les animaux ou les résultats d'études dans lesquelles des composés similaires sont présentés. Définitions de certains termes utilisés dans cette section : **DL<sub>50</sub>** - Dose létale (de solides et liquides) tuant 50% des animaux qui y sont exposés ; **CL<sub>50</sub>** - Concentration létale (de gaz) tuant 50% des

animaux qui y sont exposés ; **ppm** concentration exprimée en parties de matériau pour chaque million de parties d'air ou d'eau ; **mg/m<sup>3</sup>** concentration d'une substance exprimée en poids par rapport au volume d'air ; **mg/kg** quantité (en poids) de matériau administrée à un sujet du test, selon son poids corporel en kg. Autres mesures de toxicité : **TDLo**, dose la plus basse provoquant un symptôme et **TCLo** concentration la plus basse provoquant un symptôme ; **TDo**, **LDLo** et **LDo**, ou **TC**, **TCo**, **LCLo** et **LCo**, dose (ou concentration) la plus basse provoquant des effets toxiques ou létaux. **Informations relatives au cancer** : Les sources sont les suivantes : **CIRC** - Centre international de recherche sur le cancer ; **NTP** - National Toxicology Program (Programme national de toxicologie) ; **RTECS** - Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (Registre des effets toxiques des substances chimiques), **OSHA** et **CAL/OSHA**. Le CIRC et le NTP évaluent les substances chimiques selon une échelle décroissante de 1 à 4 correspondant à la susceptibilité de provoquer le cancer chez l'humain. Des sous-échelles (2A, 2B, etc.) sont aussi utilisées. **Autres informations** : **IBE** – Indices biologiques d'exposition de l'ACGIH, représentent les niveaux de déterminants les plus susceptibles d'être observés dans des spécimens recueillis sur un ouvrier sain ayant été exposé à des produits chimiques dans la même mesure qu'un ouvrier avec une exposition d'inhalation équivalente à la TLV. **Informations relatives à l'écologie** : **EC** est l'effet d'une concentration dans l'eau. **BCF** = Facteur de bioconcentration, utilisé pour déterminer si une substance se concentrera dans des formes de vie consommant des plantes ou des animaux

contaminés. Le coefficient de distribution huile/eau est représenté par **log K<sub>ow</sub>** ou **log K<sub>oc</sub>** et utilisé pour évaluer le comportement d'une substance dans l'environnement.

#### **INFORMATIONS SUR LES RÉGLEMENTATIONS :**

Cette section explique l'impact des différentes lois et réglementations sur le matériau. **États-Unis** : L'**EPA** (Environmental Protection Agency) est l'Organisme de protection de l'environnement des États-Unis. **DOT** (Department of Transportation) est le Ministère des transports des États-Unis. **SARA** est le Superfund Amendments and Reauthorization Act (**Amendements Superfund et loi de réautorisation**). **TSCA** est le Toxic Substance Control Act (Loi sur le contrôle des substances toxiques) des États-Unis. **CERCLA (ou Superfund)** se réfère au Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act (Loi générale en matière d'intervention, de compensation et de responsabilité environnementales). L'étiquetage se fait conformément aux normes de l'American National Standards Institute (Institut américain de normalisation) (**ANSI Z129.1**). **CANADA** : Le **LCPE** est la Loi canadienne sur la protection de l'environnement. Le **WHMIS** (Workplace Hazardous Materials Information System) est le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail. **TC** est Transport Canada. **LIS/LES** sont la Liste intérieure des substances et la Liste extérieure des substances. **Les CPR (Canadian Product Regulations) sont les Réglementations canadiennes sur les produits.** Cette section comprend aussi des informations sur les avertissements qui figurent sur les étiquettes d'emballage des matériaux.