

Fiche signalétique

Partie 1 - Identification du produit et de l'entreprise

Nom du produit : carbone, alliage, acier à outils, acier rapide et acier inoxydable

Fournisseur : Böhler-Uddeholm Limited, 2595 Meadowvale Blvd., Mississauga, ON L5N 7Y3

Numéro de téléphone en cas d'urgence : 1-905-812-9440

Date de préparation/ RÉVISION : 27 nov. 2014

Partie 2 - Composition / Information sur les ingrédients

	Élément de l'alliage	Poids (%)	DL50 /CL50
1309-37-1	Fer (Fe)	< 99,0	30g/Kg (Rat – Oral)
7429-90-5	*Aluminium (Al)+	< 2,10	S.o.
1333-86-4	Carbone (C)	< 3,60	S.o.
7440-47-3	*Chrome (Cr)	< 27,3	S.o.
7440-48-4	*Cobalt (Co)	< 65,8	9 g/Kg
7440-50-8	*Cuivre (Cu)	< 3,30	S.o.
7439-96-5	*Manganèse (Mn)	< 19,3	9 g/Kg (Rat – Oral)
7439-98-7	Molybdène (Mo)	< 9,50	S.o.
7440-02-0	*Nickel (Ni)	< 84,6	>9gn-gkg (Rat – Oral)
7440-21-3	Silicium (Si)	< 3,00	3160 mg/Kg (Rat – Oral)
7440-32-6	Titane (Ti)	< 3,10	S.o.
7440-37-7	Tungstène (W)	< 18,0	S.o.
1314-62-1	Vanadium (V)	< 10,1	S.o.

Certaines ou plusieurs combinaisons de ces composants peuvent apparaître en grades produits. Consultez les fiches signalétiques correspondantes ou les rapports d'essais pour les analyses spécifiques commandées, ou encore communiquez avec Böhler-Uddeholm.

Partie 3 - Identification des risques

Aperçu des dangers

Le carbone, l'alliage, l'acier à outils, l'acier rapide et l'acier inoxydable sous la forme dans laquelle ils ont été expédiés ne représentent aucun danger en cas d'inhalation, d'ingestion ou de contact. Cependant, l'inhalation de poussières, de fumées ou de brouillard dépassant les limites admissibles, générés lors de certaines opérations de fabrication, telles que : le découpage au chalumeau, la gravure, la soudure, les traitements thermiques, le sciage, le brasage, le meulage, le polissage ou l'usinage, peut être dangereuse pour votre santé. Les travaux mentionnés ci-dessus doivent être effectués dans des zones bien ventilées. Le plus grand danger d'exposition est l'inhalation.

Voies principales d'exposition

Inhalation : OUI Contact avec la peau : OUI Contact avec les yeux : OUI Ingestion : OUI

L'exposition se produit principalement par l'inhalation de poussières ou de fumées. Cependant, les constituants de ces alliages peuvent provoquer des effets directement sur la peau ou des yeux. Certains constituants peuvent aussi être nocifs en cas d'ingestion.

Effets détaillés d'une surexposition, en fonction des éléments du produit :

ALUMINIUM, poussière/particules fines et fumée : Faible risque pour la santé par inhalation. Généralement considéré comme biologiquement inerte (fraisage, découpage, broyage).

Cancérogénicité : S.o. NTP : Non CIRC : Non Réglementé par la OSHA : Non

CARBONE : le carbone élémentaire, tel qu'il existe dans ce produit, est de très faible toxicité. Les données de risque pour la santé présentées ici se fondent sur des expositions au carbone noir, et non sur celui contenu dans ce produit. L'exposition par inhalation chronique au carbone noir peut causer des dommages temporaires ou permanents aux poumons et au cœur. Les travailleurs de la chaîne de production du carbone noir peuvent être atteints de pneumoconiose. Des affections cutanées, comme l'inflammation des follicules pileux, et des lésions muqueuses orales ont été signalées après une exposition de la peau,* (pour le carbone noir).

Fiche signalétique

Cancérogénicité : S.o. NTP : Non CIRC : 2B* Réglementé par la OSHA : Non

CHROME, poussière et fumée : les risques pour la santé associés à une exposition au chrome dépendent de son état d'oxydation. Sous forme métallique (soit tel qu'il existe dans ce produit), le chrome est de très faible toxicité. Les fumées de soudage produites à partir de l'acier inoxydable à haute teneur en chrome peuvent contenir du chrome hexavalent. Cet état hexavalent soluble dans l'eau est considérablement plus toxique. Les effets indésirables de l'état hexavalent sur la peau sont notamment des ulcérations, des dermatites et des réactions allergiques cutanées. L'inhalation de composés de chrome hexavalent peut se traduire par des ulcérations et des perforations des muqueuses de la cloison nasale, des irritations du pharynx et du larynx, des bronchites asthmatiques, des bronchospasmes et des œdèmes. Les symptômes respiratoires peuvent comprendre de la toux et une respiration sifflante, de l'essoufflement et des démangeaisons nasales. Il peut également y avoir une inflammation ou une irritation des yeux. Le NTP classe le chrome hexavalent comme un cancérigène connu. Le chrome métallique est répertorié comme inclassable quant à sa cancérogénicité pour l'homme.

Cancérogénicité : S.o. NTP : Non CIRC : 2B* Réglementé par la OSHA : Non

Chrome hexavalent (Chrome IV) (Des effets sur la santé qui peuvent se produire durant le processus) Peut causer une irritation des yeux, de la peau et des voies respiratoires. Contact avec la peau : peut causer des dermatites irritantes, des réactions allergiques et des ulcères cutanés. Surexpositions chroniques : peuvent causer une perforation de la cloison nasale, de l'asthme, une accumulation de fluides dans les poumons (œdème pulmonaire), un cancer des poumons, du nez ou des voies gastro-intestinales. CIRC/NTP : répertorié comme « reconnu comme étant cancérigène pour les humains » par le NTP. Répertorié comme étant cancérigène pour les humains par le CIRC (Groupe 1)*.

Cancérogénicité : Oui NTP : 1 CIRC : 1 Réglementé par la OSHA : Non

COBALT : l'inhalation des fumées et des poussières de cobalt métal provoque une irritation du nez et de la gorge. La poussière de cobalt peut causer une maladie similaire à l'asthme avec des symptômes allant de la toux, la bronchite chronique, l'essoufflement et la respiration laborieuse, à la diminution de la fonction pulmonaire, la cicatrisation nodulaire du tissu pulmonaire, l'invalidité permanente et la mort. L'exposition au cobalt peut causer des pertes de poids, des dermatites (inflammations cutanées) et une hypersensibilité respiratoire.

Cancérogénicité : S.o. NTP : Non CIRC : 2B* Réglementé par la OSHA : Non

CUIVRE : l'exposition industrielle aux fumées, aux poussières et/ou au brouillard de cuivre peut avoir pour conséquences la fièvre du fondeur, des nausées, une irritation des voies respiratoires supérieures et une irritation des muqueuses nasales. Un empoisonnement chronique peut aggraver la condition de personnes souffrant de la maladie de Wilson, une maladie génétique caractérisée par une cirrhose, des dommages au cerveau, des lésions nerveuses, des maladies rénales et le dépôt de cuivre dans la cornée (œil). Surexpositions chroniques : peut causer une diminution des globules rouges dans le sang (anémie), des anomalies cutanées (changements de pigmentation) et une décoloration du système pileux. **Cancérogénicité : S.o. NTP : Non CIRC : Non Réglementé par la OSHA : Non**

FER : l'oxyde de fer peut être généré lors de la soudure à l'arc de ce produit. L'inhalation chronique de concentrations excessives de fumées et de poussières d'oxyde de fer peut conduire au développement d'une pneumoconiose bénigne, appelée sidérose, laquelle s'observe par radiographie. Aucune déficience physique de la fonction pulmonaire n'a été associée à la sidérose. L'inhalation de concentrations excessives d'oxyde de fer peut augmenter les risques de développement d'un cancer du poumon chez les travailleurs exposés aux cancérigènes pulmonaires. L'exposition aiguë des yeux peut provoquer une conjonctivite bénigne.

Cancérogénicité : S.o. NTP : Non CIRC : Non Réglementé par la OSHA : Non

MANGANÈSE : les fumées d'oxyde de manganèse peuvent être un irritant mineur pour les yeux et les voies respiratoires et causer la fièvre du fondeur. Les expositions aiguës et chroniques peuvent affecter le système nerveux central (manganisme), entraîner une pneumonie (inflammation des tissus pulmonaires), causer une fibrose (cicatrisation des tissus pulmonaires), et même provoquer des troubles de la reproduction (impuissance) chez l'homme. Les premiers symptômes peuvent se traduire par une faiblesse dans les membres inférieurs, de la somnolence, de la salivation, de la nervosité, de la maladresse, des tremblements, des troubles de la parole, une expression faciale figée, de l'hypersomnie, de l'anorexie, une sécheresse de la gorge, de la toux, une oppression thoracique, de la dyspnée, une fièvre pseudo-grippale, une douleur au bas du dos, des vomissements, des malaises, des dommages aux reins et de l'apathie. Bronchite, pneumonie, manque de coordination; semblable à la maladie de Parkinson (apathie, faiblesse, etc.). Le système nerveux central est la principale partie touchée et des effets indésirables sur le sang et les reins peuvent être remarqués. Si l'empoisonnement chronique au manganèse n'est pas fatal, il est extrêmement invalidant. Certaines personnes souffrent d'hypersensibilité au manganèse. La fumée de manganèse fraîchement formée est la cause de fièvre et de tremblements similaires à ceux de la fièvre du fondeur.

Cancérogénicité : S.o. NTP : Non CIRC : Non Réglementé par la OSHA : Non

MOLYBDÈNE : la poussière du molybdène métallique peut provoquer des difficultés respiratoires, une faiblesse générale, des vertiges, des douleurs à la poitrine, de l'expectoration, de la fatigue, des maux de tête, de l'anorexie, ainsi que des douleurs musculaires et articulaires. Le molybdène peut engendrer de l'anémie et une faible croissance chez les animaux de laboratoire. Il peut également causer une pneumoconiose et une irritation des poumons et des yeux. Chez le rat, les poussières de molybdène métallique ont causé des problèmes de croissance, de la dépression et l'épaississement des cloisons intra-alvéolaire, qui contenaient des fibres de tissu conjonctif.

Cancérogénicité : S.o. NTP : Non CIRC : Non Réglementé par la OSHA : Non

NICKEL : les fumées de nickel sont des irritants respiratoires et ont été une cause reconnue d'asthme, de pneumonie, d'œdème pulmonaire et de fibrose pulmonaire chez les soudeurs utilisant des alliages de nickel. Les poussières contaminées par le nickel en suspension dans l'air sont considérées comme étant capables de provoquer le cancer du poumon. Le risque est plus élevé pour les travailleurs de fonderies et raffineries primaires que pour les travailleurs exposés à des alliages de nickel. Le contact avec la peau peut causer une éruption cutanée allergique. La gale du nickel est la dermatite résultant de la sensibilisation au nickel. Les démangeaisons peuvent survenir jusqu'à sept (7) jours avant l'éruption cutanée. L'éruption cutanée primaire se traduit par une rougeur ou une infection des follicules pileux, qui peut être suivie par une ulcération de la peau. Une fois acquise, la sensibilité au nickel semble être permanente.

Cancérogénicité : Oui NTP : 1 CIRC : 1 Réglementé par la OSHA : Non

Fiche signalétique

REVÊTEMENT HUILEUX : certains produits sont fournis avec un revêtement huileux ou peuvent contenir des dépôts huileux résultant du processus de fabrication. Le contact prolongé ou répété de la peau avec l'huile peut causer une irritation cutanée, une dermatite, ou même les deux. Si le produit est chauffé bien au-dessus des températures ambiantes ou usiné, brouillard et vapeurs d'huile peuvent être générés. Les symptômes de l'inhalation prolongée peuvent être une sensation de brûlure dans la bouche, la gorge et l'estomac, des vomissements, de la diarrhée et des éructations, de la fièvre, une accélération du rythme cardiaque ou une cyanose (aspiration de liquide). Une exposition chronique peut provoquer de l'asthme, une bronchite, une irritation des voies respiratoires et des effets neurologiques tels que maux de tête, étourdissements, somnolence et dépression du système nerveux central. Les huiles minérales, ainsi que les huiles non traitées et légèrement traitées sont répertoriées par le CIRC comme tant cancérigènes que les humains. Classées comme cancérigènes pour les humains par le CIRC.

Cancérogénicité : S.o. NTP : Non CIRC : Non Réglementé par la OSHA : Non

OZONE : soudage, coupage plasma et métallisation par projection à l'arc peuvent générer de l'ozone. L'ozone peut causer des irritations des yeux, du nez et des voies respiratoires supérieures. Surexpositions aiguës : peuvent causer de l'essoufflement, de l'oppression thoracique, des maux de tête, de la toux, des nausées et un rétrécissement des voies aériennes. Les effets disparaissent avec la cessation de l'exposition. Surexpositions aiguës (hautes concentrations) : peuvent causer une détresse respiratoire, endommager les voies respiratoires, le saignement et l'accumulation de liquide dans les poumons (œdème pulmonaire). Les effets peuvent se faire ressentir de 1 à 2 heures après l'exposition. Information supplémentaire : les études faites sur des animaux de laboratoire après inhalation ont résulté en des dommages génétiques, des troubles de la reproduction, des dommages aux cellules sanguines, des lésions pulmonaires et la mort.

Cancérogénicité : S.o. NTP : Non CIRC : Non Réglementé par la OSHA : Non

SILICIUM : aucun symptôme débilissant chronique rapporté. L'exposition chronique à des poussières inertes de silicium peut causer une bronchite chronique et un rétrécissement des voies respiratoires. L'accumulation dans les poumons peut être responsable de pneumoconiose bénigne, mais elle n'est pas considérée comme responsable de la déficience fonctionnelle pulmonaire ou de symptômes respiratoires. L'administration trachéale de silicium chez le lapin a produit des lésions pulmonaires importantes.

Cancérogénicité : S.o. NTP : Non CIRC : Non Réglementé par la OSHA : Non

TITANE : le titane élémentaire est un matériau inerte. Les fumées de soudage de ce produit peuvent générer du dioxyde de titane. À des concentrations extrêmement élevées, le dioxyde de titane a provoqué un cancer du poumon chez le rat. La poussière de dioxyde de titane est un léger irritant pulmonaire, oculaire et cutané. Les rats exposés au dioxyde de titane ont développé de petites zones focales d'emphysème, attribuables à d'importants dépôts de poussière. Une exposition excessive chez l'homme peut entraîner de légers changements dans les poumons. Les poussières de dioxyde de titane peuvent être classées comme étant nuisibles. (* pour le dioxyde de titane)

Cancérogénicité S.o. NTP : Non CIRC : 3* Réglementé par la OSHA : Non

TUNGSTÈNE : l'exposition chronique à la poussière de tungstène peut entraîner une fibrose pulmonaire, caractérisée par de la toux et une respiration laborieuse et sifflante. Il a également été fait mention de dermatite (inflammation de la peau) sur les côtés du cou, à l'intérieur de l'avant-bras et sur le dos de la main. Les poussières de tungstène présentent un risque considéré comme étant légèrement supérieur à celui des poussières nuisibles.

Cancérogénicité : S.o. NTP : Non CIRC : Non Réglementé par la OSHA : Non

VANADIUM : les risques pour la santé associés à une exposition au vanadium dépendent de son état d'oxydation. Ce produit contient du vanadium élémentaire, lequel peut être oxydé au pentoxyde de vanadium lors du soudage. Le vanadium est plus toxique sous forme de pentoxyde que sous forme élémentaire. L'exposition chronique aux poussières et aux fumées de pentoxyde de vanadium peut causer une grave irritation des yeux, de la peau, des voies respiratoires supérieures, une inflammation persistante de la trachée et des bronches, un œdème pulmonaire et un empoisonnement systémique. Les signes et les symptômes d'une surexposition sont notamment : conjonctivite, rhinopharyngite, toux, respiration laborieuse, accélération du rythme cardiaque, changements pulmonaires, bronchite chronique, pâleur de la peau, langue noire verdâtre et éruption cutanée allergique.

Cancérogénicité : S.o. NTP : Non CIRC : Non Réglementé par la OSHA : Non

FUMÉES DE SOUDAGE : ce sont les fumées qui résultent des diverses opérations de soudage. Elles sont principalement composées des oxydes des métaux impliqués comme le zinc, le fer, le chrome, l'aluminium ou le nickel. Les symptômes d'exposition aiguë peuvent entraîner une irritation des yeux, du nez et de la gorge, de la fièvre, des frissons, des maux de tête, des nausées, de l'essoufflement, des douleurs musculaires, et un goût métallique dans la bouche. Une exposition chronique peut entraîner des effets respiratoires, notamment la toux, une respiration sifflante et une diminution de la fonction pulmonaire. CIRC : classées comme cancérigènes pour les humains par le CIRC (groupe 2B).

Information supplémentaire : une étude a révélé que l'asthme professionnel était associé à l'exposition aux fumées de soudage de l'aluminium.

Carcérogénicité : voir ci-dessous NTP : Non CIRC : 2B Réglementé par la OSHA : Non

Définitions de classification du CIRC

- Groupe 1 : Cancérogène pour les humains. La preuve d'une relation de cause à effet a été établie entre l'exposition à l'agent et le cancer humain.
- Groupe 2A : Probablement cancérigène pour les humains. Il existe suffisamment de preuves limitées chez les animaux de laboratoire.
- Groupe 2B : Peut-être cancérigène pour les humains.
- Groupe 3 : Non classifié comme étant cancérigène pour les humains.
- Groupe 4 : Probablement non cancérigène pour les humains.

Fiche signalétique

Classification du NTP (National Toxicology Program) :

- 1 : Reconnu comme étant cancérigène; preuves suffisantes obtenues par des études sur les humains.
2 : Raisonnablement supposé être cancérigène; preuves limitées obtenues par des études chez l'homme ou preuves suffisantes à partir des études chez les animaux de laboratoire.

Partie 4 - Premiers soins

Inhalation : difficultés respiratoires causées par l'inhalation de poussière ou de fumée nécessitant un transport à l'air frais. Si la personne est inconsciente ou sérieusement blessée, vérifier les voies respiratoires, la respiration et la présence de pouls. Pratiquer la RCP en l'absence de pouls ou de respiration. Consulter un médecin.

Ingestion : ingestion de poussière ou de poudre de métal pouvant être traitée en faisant avaler de grandes quantités d'eau à la personne atteinte et en tentant de la faire vomir, si elle est consciente. Obtenir ensuite une aide médicale. Ne jamais rien donner par voie orale à une personne inconsciente.

Contact avec les yeux : rincer les yeux avec beaucoup d'eau ou de sérum physiologique pendant au moins 15 minutes pour éliminer les particules, en prenant soin de bien rincer sous les paupières. Consulter un médecin pour des soins médicaux supplémentaires.

Contact avec la peau : les coupures et les écorchures de la peau peuvent être traitées par les premiers soins standards (p. ex., le nettoyage, la désinfection et le pansage de la plaie). La contamination de la peau par de la poussière ou de la poudre peut être éliminée par lavage à l'eau et au savon pendant au moins 15 minutes. Si l'irritation persiste, il convient de consulter un médecin. Tout matériau ayant accidentellement été injecté ou implanté sous la peau doit être retiré.

Partie 5 - Mesures de lutte contre l'incendie

Point d'éclair : S.o. **Inflammable** : NON **Limite supérieure d'inflammabilité** : S.o. **Limite inférieure d'inflammabilité** : S.o.

Ce produit ne présente pas de risques d'incendie ou d'explosion tel qu'il est livré (sous forme solide). Il peut cependant représenter un danger potentiel dans les conditions suivantes :

Incendie/explosion : - Les poussières ou les particules fines dispersées dans l'air peuvent être explosives. Même un tout petit nuage de poussière peut provoquer une violente déflagration. Formation préventive.
- Les poussières ou les particules fines en contact avec certains oxydes de métaux (p. ex., la rouille). Une réaction aluminothermique, accompagnée de forte chaleur, peut avoir pour origine une faible source d'allumage.
- Le métal en fusion en contact avec de l'eau/de l'humidité ou d'autres oxydes de métaux (p. ex., la rouille, l'oxyde de cuivre). L'humidité piégée par le métal en fusion peut être explosive. Les métaux finement divisés (p. ex., des poudres ou des fils) peuvent avoir assez d'oxyde de surface pour produire des réactions aluminothermiques/des explosions.

Moyens d'extinction : utiliser des agents d'extinction de catégorie D pour les poussières, les particules fines ou le métal en fusion. À NE JAMAIS UTILISER : des agents halogénés sur des petits éclats, des poussières ou des particules fines, ou encore de l'eau se trouvant à proximité de métal en fusion.

Instructions/équipement de lutte contre l'incendie : les pompiers devraient porter un appareil de protection respiratoire autonome à pression positive et des vêtements de protection complète approuvés par le NIOSH, en cas de nécessité.

Partie 6 - Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

S.o.

Partie 7 - Manipulation et entreposage

Procédures de manipulation et équipement : ce produit doit être manipulé selon la taille, la forme et la quantité de la matière concernée. Les poudres doivent être déplacées ou transportées afin de minimiser les risques de déversement. Réduire au minimum les activités susceptibles de générer des poussières, du brouillard ou des fumées. Garder toutes les zones aérées. Utiliser un

Fiche signalétique

équipement de protection approprié et déplacer le matériel, comme le stipule la partie 8. Des particules peuvent entrer dans le corps par des coupures, des éraflures ou d'autres blessures sur la surface de la peau. Porter des gants pour manipuler les pièces ayant des particules détachées de la surface ou des arêtes vives.

Exigences d'entreposage : Sous forme solide, ce produit ne requiert pas de conditions particulières quant à l'entreposage. Entreposer le métal ou la poudre de métal dans un endroit sec. La poudre de métal fine devrait être tenue à l'écart des flammes et des sources d'allumage.

Partie 8 - Contrôles d'exposition / Protection personnelle

Aucune limite d'exposition admissible (PEL) ni valeur limite d'exposition (VLE) n'existe pour les aciers. Les valeurs suivantes sont applicables aux composants :

Élément de l'alliage	Numéro de registre CAS	OSHA PEL (mg/m ³)	ACGIH VLE (mg/m ³)
Fer (Fe)	1309-37-1	10 (sous forme de fumée d'oxyde de fer)	5,00 (sous forme de fumée d'oxyde de fer)
*Aluminium (Al)+	7429-90-5	15 TWA (poussière totale) 5 TWA (fraction respirable)	10 15 TWA (poussière totale) 5 TWA (fraction respirable)
Carbone (C)	7440-44-0 1333-86-4 (Carbon noir)	3,5 TWA (sous forme de carbone noir)	3,5 3,5 TWA (sous forme de carbone noir)
*Chrome (Cr)	7440-47-3	1 TWA	1 TWA
*Cobalt (Co)	7440-48-4	1 TWA (métal, poussière et fumée)	0,02 1 TWA (métal, poussière et fumée)
*Cuivre (Cu)	7440-50-8	0,1 TWA (fumée) 1 TWA (poussière et brouillard)	0,2 0,1 TWA (fumée) 1 1 TWA (poussière et brouillard)
*Manganèse (Mn)	7439-96-5	5 Plafond (fumée)	5 Plafond (fumée)
Molybdène (Mo)	7439-98-7	15 TWA (Mo, composés insolubles) 5 TWA (Mo, composés insolubles)	10 15 TWA (Mo, composés insolubles) 5 5 TWA (Mo, composés insolubles)
*Nickel (Ni)	7440-02-0	1 TWA (composés solubles [comme Ni])	0,1 1 1 TWA (composés solubles [comme Ni])
Revêtement huileux	8012-95-1	5 TWA (brouillard d'huile, minéral)	5 TWA (brouillard d'huile, minéral)
Ozone	10028-15-6	1.1 ppm TWA 1.2 TWA	0,05 ppm TWA (travaux lourds) 0,08 ppm TWA (travaux modérés) 0,10 ppm TWA (travaux légers) 0,2 ppm TWA (charges de travail lourdes, modérées et légères <=2 h)
Silicium (Si)	7440-21-3	5 TWA (fraction respirable)	10 5 TWA (fraction respirable)
Titane (Ti)	7440-32-6 13463-67-7 (Dioxyde de titane)	15 TWA (dioxyde de titane)	10 15 TWA (dioxyde de titane)
Tungstène (W)	7440-37-7	5 TWA (Mo, composés insolubles) 1 TWA (Mo, composés insolubles)	5 5 TWA (Mo, composés insolubles) 1 1 TWA (Mo, composés insolubles)
Vanadium (V)	7440-62-2 1314-62-1 (Pentoxyde de vanadium)	0,5 TWA (plafond, poussière respirable) 0,1 TWA (plafond, fumée)	0,05 0,5 TWA (plafond, poussière respirable) 0,1 0,05 TWA (plafond, fumée)
Fumées de soudage	Aucun	Aucun	5 Aucun

TWA = Moyenne pondérée dans le temps (8 h de travail par jour, 40 h par semaine)

Mesures d'ingénierie :

Consulter un hygiéniste industriel professionnel et/ou un professionnel de la sécurité qualifié pour déterminer si les processus de travail sont dans les limites admissibles d'exposition.

Utiliser une ventilation adéquate afin de répondre aux limites d'exposition énumérées dans la partie 8.

Équipement de protection individuel

Protection des voies respiratoires :

Utiliser la protection des voies respiratoires approuvée par le NIOSH recommandée par un hygiéniste industriel ou autre professionnel qualifié si les concentrations dépassent les limites mentionnées dans la partie 8.

Protection des yeux :

Il convient de porter des lunettes de protection lors de travaux présentant des risques pour les yeux. Un écran facial ou un casque de soudeur doit être porté lors de travaux de soudage ou de gravure.

Protection de la peau :

Porter des gants imperméables et s'enduire de crèmes de protection pour réduire le risque de lésions cutanées, de

Fiche signalétique

sensibilisation de la peau et de dermatite. Porter des chaussures à bout d'acier avec protection métatarsienne pour protéger les pieds. Utiliser les vêtements de protection appropriés, comme des tabliers de soudeur, lors de travaux de soudage ou de gravure.

Autre protection :

User des protections requises en fonction des travaux et des codes de sécurité en vigueur.

Partie 9 - Propriétés physiques et chimiques

État physique : Solide	Odeur et apparence: Inodore, lustre gris métallique excepté s'il est peint
Seuil olfactif : S.o.	Gravité spécifique : 7,5 – 8,5
Densité de la vapeur : S.o.	Pression de la vapeur : S.o.
Taux d'évaporation : S.o.	Point d'ébullition : S.o.
Point de congélation : S.o.	Niveau de pH : S.o.
Point de fusion : 2400- 2850 °F (1315-1565 °C)	Solubilité dans l'eau : Insoluble

Partie 10 - Stabilité et réactivité

Stabilité chimique :

Stable

Incompatibilité avec d'autres substances :

Réagit en présence d'acides forts et d'oxydants.

Réactivité (Conditions à éviter) :

Éviter l'exposition à la fumée ou aux poussières générées.

Le métal en fusion réagira violemment avec l'eau.

Il ne suffit que de très faibles sources d'allumage pour que les poussières et les particules fines d'aluminium réagissent.

L'aluminium en fusion peut réagir violemment avec l'oxyde de fer, sans source d'inflammation externe.

Produits de décomposition dangereux :

Oxydes de métaux, se reporter à la partie 8 pour les PEL.

Partie 11 - Renseignements toxicologiques

Effets dus à l'exposition :

Aigus : Irritation des yeux, du nez ou de la gorge, goût métallique dans la bouche ou fièvre du soudeur. Possibilité de dermatites. De plus, les fortes concentrations de fumées et de poussières d'oxyde de fer, de manganèse et de cuivre peuvent provoquer la fièvre du soudeur. Les symptômes sont un goût métallique dans la bouche, une sécheresse et une irritation de la gorge, des tremblements et de la fièvre; ils durent généralement de 12 à 48 heures. Davantage de détails sont annotés à côté de chaque élément dans la partie 3, Identification des risques.

Chroniques : l'inhalation chronique et prolongée de concentrations élevées de vapeurs ou de poussières des éléments suivants peut produire les effets en face de l'élément de la partie 3, Identification des risques.

Propriété irritante du produit :

Sensibilisation cutanée : Se reporter à la partie 3, Identification des risques.

· **pour la peau :** peut causer une irritation de la peau.

· **pour les yeux :** peut causer une irritation des yeux.

En cas d'inhalation : peut causer une irritation des voies respiratoires supérieures.

Sensibilisation respiratoire :

Se reporter à la partie 3, Identification des risques.

Cancérogénicité : Pas de classification pour le produit tel qu'il est livré, cependant, quelques-uns des éléments qui composent le matériau ont été classés. Se reporter à la partie 3, Identification des risques, pour connaître les références cancérogènes.

Génésotoxicité : S.o. Tératogénicité : S.o. Embryotoxicité : S.o. Mutagénicité : S.o.

Fiche signalétique

Partie 12 - Renseignements écologiques

Toxicité pour les organismes aquatiques :

Il n'y a pas d'informations disponibles sur ce produit tel qu'il est livré; il en existe néanmoins sur l'élément de composition spécifique.

Num. reg. CAS	Élément de l'alliage	CL50 (96 h)	CE50 (72 h)
7440-50-8	*Cuivre (Cu)	tête-de-boule : 23 µg/L truite arc-en-ciel : 13,8 µg/L crapet arlequin : 236 µg/L cladocère : 10 µg/L cladocère : 200 µg/L	algues d'eau douce (<i>Scenedesmus subspicatus</i>) : 120 µg/L
7440-02-0	*Nickel (Ni)	truite arc-en-ciel (adulte) : 31,7 mg/L tête-de-boule : 3,1 mg/L cladocère : 510 µg/L	algues d'eau douce (4 espèces) : 0,1 mg/L

Partie 13 - Considérations relatives à l'élimination

Disposition des déchets :

Recycler les déchets par l'entremise des ferrailleurs et de courtiers. Éliminer les matières non recyclables conformément aux règlements locaux, provinciaux et fédéraux.

Section 14 - Renseignements relatifs au transport

Renseignements spéciaux en matière d'expédition :

Aucune réglementation spéciale relative à ce produit de la part du ministère des Transports.

Section 15 - Renseignements réglementaires

Classification SIMDUT :

Aucune information n'est disponible concernant ce produit. Tous les composants de ce produit figurent sur la liste de divulgation des ingrédients.

OSHA :

Aérocontaminants, 29 CFR 1910,1000

Norme sur la communication de renseignements à l'égard des matières dangereuses, 29 CFR 1910,1200

SARA :

* **SARA Title III, Section 313, Toxic Chemical.** Ces produits chimiques sont soumis aux exigences de déclaration de l'article 313 de la *loi américaine sur la planification des urgences et le droit de la communauté à l'information (Emergency Planning and Community Right-to-Know Act)* de 1986 et 40 CFR 372. Il convient de noter que si vous reconditionnez ou autrement redistribuez ce produit à des clients industriels, un avis semblable à celui-ci doit être envoyé auxdits clients.

* **Réglementé, en vertu de l'article 313, comme fumée ou poussière**

* Vous pouvez obtenir des renseignements supplémentaires en appelant la ligne d'aide téléphonique de EPA SARA Title III au 1-800-535-0202 (ou au 703 412 9810).

TSCA:

Tous les composants de ce produit sont énumérés dans la liste d'inventaire de la *Toxic Substance Control Act*.

Fiche signalétique

Partie 16 - Renseignements supplémentaires

Antécédents MSDS :

Remplacement : 18 oct. 2005

Révision : 20 nov. 2008

Révision : 23 nov. 2011

Révision : 27 nov. 2014

Légende :

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists	CAS	Chemical Abstract Service
DOT	Ministère des Transports		
LIS	Liste intérieure des substances (Canada)		
EPA	Environmental Protection Act		
CIRC	Centre International de Recherche sur le Cancer		
CL ₅₀	Concentration létale (50 pour cent cause la mort)		
DL ₅₀	Dose létale (50 pour cent cause la mort)		
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health	NTP	National Toxicology Program
OSHA	Occupational Safety and Health Administration		
PEL	Limite d'exposition admissible		
SARA	<i>Superfund Amendments and Reauthorization Act</i>		
VLE	Valeur limite d'exposition		
TSCA	<i>Toxic Substance Control Act</i>		
TWA	Moyenne pondérée dans le temps		
SIMDUT	Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail	g, gm	gramme
kg	kilogramme		
mg	milligramme		
ppm	partie par million		
ug	microgramme		

Les informations contenues dans cette fiche signalétique proviennent de sources que nous croyons fiables. Toutefois, l'information est fournie sans aucune représentation ni garantie, expresse ou implicite, concernant l'exactitude ou la précision.

Les conditions ou les méthodes de manipulation, d'entreposage, d'utilisation et d'élimination du produit sont hors de notre contrôle et peuvent dépasser nos compétences. Pour toutes ces raisons, entre autres, nous déclinons toute responsabilité en cas de perte, de dommage ou de frais occasionnés par la manipulation, l'entreposage, l'utilisation ou l'élimination du produit, ou y étant liés d'une manière quelconque.

Ce document a été préparé uniquement dans un but de conformité avec les dispositions de la sous-partie 2 de la partie 1910 du titre 29 du Code of Federal Regulations, alinéa 1910,1200.