



The Steel Company of Canada

Tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud
Fiche de données de sécurité (FDS)

Section 1 – Identification

- 1(a) Identificateur du produit : Tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud**
1(b) Autres moyens d'identification : Tôle d'acier au carbone recuit par galvanisation (immersion à chaud)
1(c) Usage recommandé et restrictions d'utilisation : Aucun
1(d) Données relatives au fournisseur :
 Stelco inc.
 386 Wilcox Street
 Hamilton, Ontario L8L 8K5
 Tél. : 905 528-2511 (de 8 h à 17 h)
1(e) Numéro de téléphone en cas d'urgence : 1 888 CAN-UTEC (226-8832) ou 613 996-6666

Section 2 – Identification du ou des dangers

2(a) Classification du produit : La **tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud** qui est vendue sur le marché n'est pas considérée comme un produit dangereux selon les critères stipulés dans le règlement (CE) n° 1907/2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH), dans le règlement (CE) n° 1272/2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, et dans le Règlement sur les produits dangereux, DORS/2015-17, du Canada. En vertu du SIMDUT 2015 et de la norme sur la communication des dangers 29 CFR, partie 1910.1200 intitulée « Hazard Communication Standard », de l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA), des États-Unis d'Amérique (É.-U.), les produits métallurgiques sont considérés comme des alliages, car ils requièrent des traitements subséquents qui peuvent générer des poussières ou des fumées. Les dangers pour la santé tels qu'ils sont définis dans le SYSTÈME GÉNÉRAL HARMONISÉ DE CLASSIFICATION ET D'ÉTIQUETAGE DES PRODUITS CHIMIQUES (SGH) ont été évalués (se référer aux sections 3, 8 et 11 pour de plus amples informations). Conseils de prudence ou directives en cas d'urgence : Ce produit en métal solide représente un risque immédiat pour la santé et un risque d'incendie faibles ou nuls. Cependant, les travaux de soudage, de chauffe, de fusion, de sciage, de brasage et de meulage, entre autres, sur ce produit peuvent générer des particules aéroportées et des fumées potentiellement dangereuses.

2(b) Pictogramme, mention d'avertissement, mention de danger et conseil de prudence :

Pictogramme	Classe de danger	Mention d'avertissement	Mention de danger	Conseil de prudence
	Cancérogénicité – 2 Toxicité pour la reproduction – 2 Toxicité pour certains organes cibles, expositions répétées – 1	Danger	Susceptible de provoquer le cancer. Peut nuire à la fertilité ou au développement de l'enfant à naître.	Ne pas respirer les poussières et les fumées. Porter des gants de protection, des vêtements de protection, un équipement de protection des yeux et une protection faciale. Les vêtements de travail contaminés ne devraient pas sortir du lieu de travail.
	Toxicité aiguë, orale – 4 Sensibilisation cutanée – 1 Toxicité pour certains organes cibles, exposition unique – 3		Une exposition répétée ou prolongée entraîne des lésions des poumons. Nocif en cas d'ingestion. Peut provoquer une allergie cutanée. Peut irriter les voies respiratoires. Irritation des yeux.	Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé. Se laver soigneusement après manipulation. Se procurer les instructions avant utilisation. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.
S. O.	Irritation oculaire – 2B			En cas d'inhalation, transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. En cas d'exposition prouvée ou suspectée et en cas de malaise, demander un avis médical ou consulter un médecin. En cas de contact avec les yeux, rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. En cas de contact avec la peau, laver abondamment à l'eau. En cas d'irritation ou d'éruption cutanée, demander un avis médical ou consulter un médecin. Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation. Éliminer le contenu conformément à la réglementation municipale, provinciale et fédérale.

- 2(c) Autres dangers non classifiés :** Aucun connu.
2(d) Mention de toxicité aiguë inconnue (mélange) : Aucun connu.

Tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud

Section 3 – Composition du produit et information sur les composants

3(a-c) Identité chimique, dénomination courante (et synonymes), numéro CAS et tout autre identificateur unique, et concentration :

Dénomination chimique	Numéro CAS	Numéro CE	% en poids
Fer	7439-89-6	231-096-4	> 95
Manganèse	7439-96-5	231-105-1	≤ 2,0
Nickel	7440-02-0	231-111-4	≤ 0,2

Revêtement métallique

Fer	7439-89-6	231-096-4	≤ 0,8
Zinc	7440-66-6	231-175-3	0,15 – 9,1

CE : Communauté européenne

CAS : Chemical Abstract Service

Section 4 – Premiers soins

4(a) Description des premiers soins nécessaires : En cas d'exposition prouvée ou suspectée et en cas de malaise, demander un avis médical ou consulter un médecin.

- **Inhalation :** La **tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud** qui est vendue et expédiée sur le marché n'est pas susceptible de représenter un risque d'exposition. Cependant, les traitements subséquents (soudage, meulage, chauffe, etc.) sur ce produit, qui peuvent générer des concentrations élevées de particules aéroportées, devraient être évalués et surveillés. En cas d'inhalation, transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. En cas d'exposition prouvée ou suspectée et en cas de malaise, demander un avis médical ou consulter un médecin.
- **Contact avec les yeux :** La **tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud** qui est vendue et expédiée sur le marché n'est pas susceptible de représenter un risque d'exposition. Cependant, les traitements subséquents (soudage, meulage, chauffe, etc.) sur ce produit, qui peuvent générer des concentrations élevées de particules aéroportées, devraient être évalués et surveillés. En cas de contact avec les yeux, rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Si l'irritation des yeux persiste, demander un avis médical ou consulter un médecin. En cas d'exposition prouvée ou suspectée et en cas de malaise, demander un avis médical ou consulter un médecin.
- **Contact avec la peau :** En cas de contact avec la peau, se laver soigneusement après manipulation. Laver abondamment à l'eau. En cas d'irritation ou d'éruption cutanée, demander un avis médical ou consulter un médecin. Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.
- **Ingestion :** La **tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud** qui est vendue et expédiée sur le marché n'est pas susceptible de représenter un risque d'exposition. Cependant, les traitements subséquents (soudage, meulage, chauffe, etc.) sur ce produit, qui peuvent générer des concentrations élevées de particules aéroportées, devraient être évalués et surveillés. En cas d'ingestion et en cas de malaise, appeler un centre antipoison ou un médecin. Rincer la bouche. En cas d'exposition prouvée ou suspectée et en cas de malaise, demander un avis médical ou consulter un médecin.

4(b) Symptômes et effets les plus importants, qu'ils soient aigus ou retardés (chroniques) :

- **Inhalation :** Ce produit vendu et expédié sur le marché n'aurait aucun effet aigu ou chronique sur la santé.
- **Yeux :** Ce produit vendu et expédié sur le marché n'aurait aucun effet aigu ou chronique sur la santé.
- **Peau :** Ce produit vendu et expédié sur le marché n'aurait aucun effet aigu ou chronique sur la santé.
- **Ingestion :** Ce produit vendu et expédié sur le marché n'aurait aucun effet aigu ou chronique sur la santé.

4(c) Nécessité d'une prise en charge médicale immédiate ou d'un traitement spécial : Aucune connue.

Section 5 – Mesures à prendre en cas d'incendie

5(a) Agents extincteurs appropriés et inappropriés : Ne s'applique pas à la **tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud** vendue et expédiée sur le marché. Le cas échéant, utiliser les agents extincteurs adaptés aux matériaux environnants.

5(b) Dangers spécifiques du produit : Ne s'applique pas à la **tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud** vendue et expédiée sur le marché. Des fumées ou des vapeurs toxiques peuvent se former si le produit est chauffé.

Section 6 – Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

6(a) Précautions individuelles, équipements de protection et mesures d'urgence : Ne s'applique pas à la **tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud** vendue et expédiée sur le marché. En cas de déversement d'un produit comportant des particules finement divisées, le personnel chargé du nettoyage devrait porter des équipements de protection des yeux et de la peau. Éviter d'inhaler les poussières si le produit est sec.

6(b) Méthodes et matériaux pour le confinement et le nettoyage : Ne s'applique pas à la **tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud** vendue et expédiée sur le marché. Les matériaux fins qui sont secs devraient être enlevés à l'aide d'un aspirateur ou d'un linge humide afin d'éviter toute dispersion de poussières. Éviter d'utiliser de l'air comprimé. Ne pas déverser dans les égouts ou les cours d'eau. Recueillir le produit dans des contenants appropriés et étiquetés afin de le recycler ou l'éliminer conformément à la réglementation municipale, provinciale et fédérale. Respecter les normes applicables (par exemple, la norme 29 CFR, partie 1910.120 intitulée « Hazardous Waste Operations and Emergency Response » de l'organisme américain OSHA) et tout autre règlement municipal, provincial et fédéral pertinent.

Tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud

Section 7 – Manutention et stockage

7(a) Précautions relatives à la sécurité de manutention : Ne s'applique pas à la tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud vendue et expédiée sur le marché. Cependant, les traitements subséquents (soudage, chauffe, meulage, etc.) sur ce produit, qui peuvent générer des concentrations élevées de particules aéroportées, devraient être évalués et surveillés. Se procurer les instructions avant utilisation. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité. Maintenir les lieux propres. Éviter de respirer les fumées métalliques et les poussières. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.

7(b) Conditions de sécurité de stockage, y compris les incompatibilités : Stocker séparément des acides et des matières incompatibles.

Section 8 – Contrôle de l'exposition et protection individuelle

8(a) Valeurs limites d'exposition en milieu de travail : La tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud vendue et expédiée sur le marché ne représente aucun risque d'inhalation, d'ingestion ou de contact, même si les limites d'exposition ci-après sont atteintes. Cependant, les travaux exécutés à haute température (ex. : chauffe et soudage) ainsi que ceux de sciage, de brasage, d'usinage et de meulage peuvent générer des fumées ou des particules. Les limites d'exposition suivantes sont données à titre de référence. Faire vérifier par un(e) hygiéniste industriel(-le) expérimenté(e).

Composant	LMPT de l'Ontario ¹	TLV de l'ACGIH ²	PEL de l'OSHA ³	REL du NIOSH ⁴	DIVS ⁵
Fer	5,0 mg/m ³ (oxyde de fer, fraction respirable ⁶)	5,0 mg/m ³ (oxyde de fer, fraction respirable ⁶)	10 mg/m ³ (fumées d'oxyde de fer)	5,0 mg/m ³ (poussières et fumées d'oxyde de fer)	2 500 mg Fe/m ³
Manganèse	0,2 mg/m ³	0,02 mg/m ³ (fraction respirable ⁶) 0,1 mg/m ³ (fraction inhalable ⁷)	5,0 mg/m ³ (C) (composés et fumées de manganèse)	1,0 mg/m ³ (composés et fumées de manganèse) STEL de 3,0 mg/m ³	500 mg Mn/m ³
Nickel	1 mg/m ³ (fraction inhalable, sous forme de métal, exprimé en Ni) 0,1 mg/m ³ (fraction inhalable, composés solubles exprimés en Ni) 0,2 mg/m ³ (fraction inhalable, composés insolubles exprimés en Ni)	1,5 mg/m ³ (fraction inhalable, sous forme de métal, exprimé en Ni) 0,2 mg/m ³ (fraction inhalable, composés solubles et insolubles inorganiques exprimés en Ni)	1,0 mg/m ³ (composés insolubles et métalliques exprimés en Ni)	0,015 mg/m ³ (composés insolubles, solubles et métalliques exprimés en Ni)	10 mg/m ³ (exprimé en Ni)

1. Les limites moyennes pondérées dans le temps (LMPT) que le ministère du Travail de l'Ontario a établies sont des concentrations moyennes pondérées sur huit heures, sauf indication contraire. La limite d'exposition à court terme (LECT) se définit comme la concentration maximale à laquelle les travailleurs peuvent être exposés sur une période de 15 minutes, au maximum quatre fois par jour, avec un intervalle d'au moins une heure entre chaque exposition.
2. Les valeurs limites d'exposition nommées « Threshold Limit Values (TLV) », que l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) a établies, sont des concentrations moyennes pondérées sur huit heures, sauf indication contraire.
Les TLV sont données à titre indicatif seulement; ce ne sont pas des valeurs de conformité légale ou réglementaire. La limite d'exposition à court terme (« Short-Term Exposure Limit » ou STEL en anglais) se définit comme la concentration maximale à laquelle les travailleurs peuvent être exposés sur une période de 15 minutes, au maximum quatre fois par jour, avec un intervalle d'au moins une heure entre chaque exposition.
3. Les limites d'exposition admissibles (« Permissible Exposure Limits » ou PELs en anglais) de l'OSHA sont des concentrations moyennes pondérées sur huit heures, sauf indication contraire. La valeur « C » correspond à une valeur plafond, qui ne devrait jamais être dépassée dans le cadre d'une exposition professionnelle, sauf indication contraire. Une limite d'action (« Action Level » ou AL en anglais) est utilisée par l'OSHA et le NIOSH pour signaler un danger pour la sécurité physique ou la santé. Cette limite indique le degré de nocivité ou de toxicité d'une substance ou d'une activité, requérant une surveillance médicale ou biologique ou bien encore une surveillance plus étroite des pratiques d'hygiène industrielle. Elle représente généralement la moitié de la limite d'exposition admissible (PEL), même si cette valeur peut dans les faits varier d'une norme à une autre. L'objectif est de déterminer une concentration à laquelle la grande majorité des niveaux d'exposition mesurés de façon aléatoire seront inférieurs à la PEL.
4. Limites d'exposition recommandées (« Recommended Exposure Limits » ou REL en anglais) du NIOSH – « Compendium of Policy Documents and Statements », Cincinnati (OH), 1992. Le NIOSH est l'agence fédérale des É.-U. chargée de mener des recherches sur la santé et la sécurité au travail. Comme les TLV de l'ACGIH, les REL du NIOSH sont données à titre indicatif seulement; ce ne sont pas des valeurs de conformité légale ou réglementaire.
5. Les concentrations de substances dans l'air présentant un danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS), rassemblées dans la publication du NIOSH intitulée « Immediately Dangerous To Life or Health (IDLH) Values », sont utilisées par ce dernier comme critères de choix des appareils de protection respiratoire. Cette publication est une compilation de sources d'information vérifiées sur laquelle le NIOSH s'est fondée pour établir, dans le milieu des années 1970, les premiers 387 DIVS et qui a été révisée en 1994.
6. Fraction respirable : La concentration de particules respirables est déterminée à partir de la masse des particules recueillies à l'aide d'un appareil de sélection granulométrique dont les caractéristiques sont définies dans le document « TLVs® and BEIs® based on the Documentation of the Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices », de l'ACGIH.
7. Fraction inhalable : La concentration de particules inhalables est déterminée à partir de la masse des particules recueillies à l'aide d'un appareil de sélection granulométrique dont les caractéristiques sont définies dans le document « TLVs® and BEIs® based on the Documentation of the Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices », de l'ACGIH.

8(b) Contrôles d'ingénierie appropriés : Appliquer les contrôles d'ingénierie appropriés afin de réduire l'exposition du personnel aux fumées et aux poussières métalliques durant la manipulation du produit. Fournir des systèmes de ventilation locale et générale afin de réduire les concentrations de particules dans l'air. La ventilation locale doit être utilisée dans des enceintes ou des espaces restreints. Le nombre, la capacité et la conception des systèmes doivent permettre de maintenir les concentrations en deçà des limites d'exposition applicables.

Tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud

Section 8 – Contrôle de l'exposition et protection individuelle (suite)

8(c) Mesures de protection individuelles :

- **Protection respiratoire :** Demander conseil à un professionnel avant de choisir et d'utiliser un appareil de protection respiratoire. Aux É.-U., suivre la norme 29 CFR, partie 1910.134 intitulée « Respiratory Protection », de l'OSHA et, le cas échéant, utiliser uniquement un appareil de protection respiratoire approuvé par le NIOSH. En Ontario, se référer à la norme CAN/CSA Z94.4-F11 « Choix, utilisation et entretien des appareils de protection respiratoire » ou au « NIOSH Guide to the Selection and Use of Particulate Respirators (1996) » pour plus d'information. Sélectionner l'appareil de protection respiratoire adéquat en fonction des conditions de travail, du niveau de contamination dans l'air et d'un taux suffisant d'oxygène. La concentration des contaminants dans l'air détermine le niveau de protection respiratoire requis. Un appareil de protection respiratoire à épuration d'air et à pression négative avec demi-masque pourvu de filtres P100 est acceptable pour des concentrations représentant jusqu'à 10 fois la limite d'exposition. Un appareil de protection respiratoire à épuration d'air et à pression négative avec masque complet pourvu d'un filtre P100, quant à lui, est acceptable pour des concentrations représentant jusqu'à 50 fois la limite d'exposition. La protection qu'offrent les appareils de protection respiratoire à épuration d'air motorisés et à pression négative est limitée. Utiliser un appareil de protection respiratoire à adduction d'air et à pression positive avec masque complet ou un appareil de protection respiratoire autonome (APRA) pour des concentrations supérieures à 50 fois la limite d'exposition. Si l'exposition atteint le DIVS pour tout composant, si un dégagement incontrôlé est possible ou si le niveau d'exposition est inconnu, utiliser un appareil de protection respiratoire à adduction d'air et à pression positive avec masque complet, muni d'une bouteille de secours, ou un APRA.

Attention! Les appareils à épuration d'air, qu'ils soient motorisés ou non, ne protègent pas les travailleurs lorsque l'atmosphère est pauvre en oxygène.

- **Yeux :** Porter une protection oculaire adéquate afin de prévenir tout contact avec les yeux. Si les travaux entraînent l'atteinte ou le dépassement du point de fusion du produit ou qu'ils génèrent des particules dans l'air, porter des lunettes de protection afin d'éviter tout contact avec les yeux. Des lentilles de contact ne devraient pas être portées aux endroits où une exposition professionnelle est possible. Utiliser des lunettes de protection ou des lunettes antiéclaboussures selon le type de travaux (soudage, chauffe, sciage, brasage, meulage ou usinage).
- **Peau :** Porter les vêtements de protection appropriés afin d'éviter tout contact avec la peau. Utiliser des gants et des manches anticoupures lors de travaux sur des produits métallurgiques. Si les travaux entraînent l'atteinte ou le dépassement du point de fusion du produit ou qu'ils génèrent des particules dans l'air, porter des vêtements de protection, incluant des gants, afin d'éviter tout contact avec la peau. Des gants devraient être enfilés lors du soudage, de la chauffe ou de la manipulation du produit. Les vêtements de travail contaminés ne devraient pas sortir du lieu de travail.

Autres équipements de protection : Une douche oculaire et une douche déluge devraient être facilement accessibles sur le lieu de travail.

Section 9 – Propriétés physiques et chimiques

<p>9(a) Aspect (état physique, couleur, etc.) : Gris métallique</p> <p>9(b) Odeur : Aucune</p> <p>9(c) Seuil olfactif : S. O.</p> <p>9(d) pH : S. O.</p> <p>9(e) Point de fusion ou point de congélation : Env. 2 750 °F (1 510 °C) Revêtement : Env. 2 750 °F (1 510 °C)</p> <p>9(f) Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition : Revêtement : Env. 1 700 °F (927 °C)</p> <p>9(g) Point d'éclair : S. O.</p> <p>9(h) Taux d'évaporation : S. O.</p> <p>9(i) Inflammabilité (solide, gaz) : Ininflammable et incombustible S. O. : Sans objet N. D. : Non déterminé pour le produit sous forme d'alliage.</p>	<p>9(j) Limites supérieure et inférieure d'inflammabilité ou d'explosivité : S. O.</p> <p>9(k) Tension de vapeur : S. O.</p> <p>9(l) Densité de vapeur (air = 1) : S. O.</p> <p>9(m) Densité relative : 7,85 g/cc Revêtement : 7,14 g/cc</p> <p>9(n) Solubilité : Insoluble</p> <p>9(o) Coefficient de partage n-octanol/eau : N. D.</p> <p>9(p) Température d'auto-inflammation : S. O.</p> <p>9(q) Température de décomposition : N. D.</p> <p>9(r) Viscosité : S. O.</p>
---	--

Section 10 – Stabilité et réactivité

- 10(a) Réactivité :** Non déterminée (N. D.)
- 10(b) Stabilité chimique :** Les produits métallurgiques sont stables lorsqu'ils sont stockés et manipulés normalement.
- 10(c) Risques de réactions dangereuses :** Aucun connu.
- 10(d) Conditions à éviter :** Stockage avec des acides forts ou de l'hypochlorite de calcium.
- 10(e) Matières incompatibles :** Ce produit forme de l'hydrogène s'il entre en contact avec des acides forts. Par ailleurs, les poussières d'oxyde de fer, si elles sont en contact avec de l'hypochlorite de calcium, dégagent de l'oxygène et peuvent provoquer une explosion.
- 10(f) Produits de décomposition dangereux :** La dégradation thermique par oxydation des produits métallurgiques est susceptible de générer des fumées d'oxyde de fer, de manganèse ainsi que d'autres composés d'alliage.

Tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud

Section 11 – Données toxicologiques

11(a-j) Informations sur les effets toxicologiques : Les données présentées ci-dessous concernant la toxicité de la **tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud** en tant qu'alliage proviennent de l'information disponible sur ses composants. Elles répondent aux exigences sur la rédaction des fiches de données de sécurité qui sont définies dans le SGH et auxquelles se conforment le SIMDUT, l'OSHA et le Règlement CLP de l'Union européenne (UE) :

Classe de danger	Catégorie de danger		Pictogramme	Mention d'avertissement	Mention de danger
	UE	OSHA ou SIMDUT			
Danger de toxicité aiguë (couvre les catégories 1 à 5)	S. O.	4 ^a		Attention	Nocif en cas d'ingestion.
Lésion ou irritation oculaire (couvre les catégories 1, 2A et 2B)	S. O.	2B ^c	Aucun pictogramme	Attention	Provoque une irritation des yeux.
Sensibilisation cutanée (couvre la catégorie 1)	1	1 ^d		Attention	Peut provoquer une allergie cutanée.
Cancérogénicité (couvre les catégories 1A, 1B et 2)	2	2 ^e		Attention	Susceptible de provoquer le cancer.
Toxicité pour la reproduction (couvre les catégories 1A, 1B et 2)	S. O.	2 ^h		Attention	Peut nuire à la fertilité ou au développement de l'enfant à naître.
Toxicité pour certains organes cibles en cas d'exposition unique (couvre les catégories 1 à 3)	S. O.	3 ⁱ		Attention	Peut irriter les voies respiratoires.
Toxicité pour certains organes cibles en cas d'exposition répétée (couvre les catégories 1 et 2)	1	1 ^j		Danger	Une exposition répétée ou prolongée entraîne des lésions des poumons.

S. O. : Sans objet

Les données toxicologiques suivantes sont présentées sans tenir compte des critères de classification. Les catégories de danger pour lesquelles les données toxicologiques du produit atteignent ou dépassent un seuil de classification sont listées ci-dessus.

a. Aucune valeur d'estimation de la CL₅₀ ou DL₅₀ n'a été établie pour la **tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud**. Les données suivantes sont disponibles pour les composants :

- **Fer** : DL₅₀ (rat) = 98,6 g/kg (REACH)
DL₅₀ (rat) = 1 060 mg/kg (IUCLID)
DL₅₀ (rat) = 984 mg/kg (IUCLID)
DL₅₀ (lapin) = 890 mg/kg (IUCLID)
DL₅₀ (cochon d'Inde) = 20 g/kg (TOXNET)
LD₅₀ (humain) = 77 g/kg (IUCLID)
- **Nickel** : DL₅₀ => 9 000 mg/kg (orale, rat); CSENO > 10,2 mg/l (inhalation, rat)
- **Manganèse** : DL₅₀ (rat) = > 2 000 mg/kg (REACH)
DL₅₀ (rat) = > 9 000 mg/kg (TOXNET)

b. Aucune donnée d'irritation cutanée (dermique) n'est disponible pour la **tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud** sous forme d'alliage ou pour ses composants.

c. Aucune donnée d'irritation oculaire n'est disponible pour la **tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud** sous forme d'alliage. Cependant, des informations sont disponibles au sujet des composants suivants :

- **Fer** : Provoque une irritation des yeux.
- **Nickel** : Légère irritation oculaire causée uniquement par les particules produites par abrasion.

d. Aucune donnée concernant la sensibilisation cutanée (dermique) n'est disponible pour la **tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud** sous forme d'alliage. Cependant, des informations sont disponibles au sujet du composant suivant :

- **Nickel** : Peut provoquer une allergie cutanée.

e. Aucune donnée concernant la sensibilisation respiratoire n'est disponible pour la **tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud** sous forme d'alliage ou pour ses composants.

f. Aucune donnée concernant la mutagénicité des cellules germinales n'est disponible pour la **tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud** sous forme d'alliage. Cependant, des informations sont disponibles au sujet des composants suivants :

- **Fer** : L'IUCLID a trouvé quelques résultats positifs et négatifs in vitro.
- **Nickel** : Selon le rapport d'analyse des risques (RAR) de l'UE, ce composant a généré des résultats positifs in vitro et in vivo, mais les données sont insuffisantes pour permettre sa classification.

g. Cancérogénicité : Selon le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC), le National Toxicology Program (NTP) et l'OSHA, la **tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud** n'est pas un produit cancérogène. Cependant, des informations sur la cancérogénicité sont disponibles au sujet des composants suivants :

- **Fumées de soudage** : Selon le CIRC, les fumées de soudage sont dans la catégorie 1 (substance cancérogène avérée ou présumée chez l'être humain).

Tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud

Section 11 – Données toxicologiques (suite)

- **Nickel et certains de ses composants** : Selon l'ACGIH, le métal est dans la catégorie 2B, tandis que les autres composants sont dans la catégorie 1 (substance cancérigène avérée chez l'être humain). Selon le RAR de l'UE, les données sont insuffisantes pour conclure que le nickel est cancérigène pour l'animal et l'être humain; cette substance est donc classée dans la catégorie 2 (susceptible de provoquer le cancer).
- h. Aucune donnée n'est disponible concernant la toxicité de la **tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud** sous forme d'alliage pour la reproduction. Cependant, des informations sont disponibles au sujet du composant suivant :
 - **Nickel** : Effets sur la fertilité.
- i. Aucune donnée sur la toxicité pour certains organes cibles en cas d'exposition unique n'est disponible concernant la **tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud** sous forme d'alliage. Cependant, des informations sont disponibles au sujet du composant suivant :
 - **Fer** : Provoque l'irritation des voies respiratoires.
- j. Aucune donnée sur la toxicité pour certains organes cibles en cas d'exposition répétée n'est disponible concernant la **tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud** sous forme d'alliage. Cependant, des informations sont disponibles au sujet des composants suivants :
 - **Nickel** : Rat, inhalation, 4 semaines – dose minimale avec effet observé (DMEO) 4 mg/m³; histopathologie des poumons et des ganglions lymphatiques. Rat, inhalation, 2 ans – DMEO 0,1 mg/m³; pigmentation des reins, effets sur l'hématopoïèse au niveau de la rate et de la moelle osseuse; tumeur de la glande surrénale. Rat, inhalation, 13 semaines – concentration minimale avec effet nocif observé (CMENO) 1,0 mg/m³; poids des poumons et histopathologie des alvéoles.
 - **Manganèse** : L'inhalation de fumées métalliques entraîne des changements dégénératifs dans le cerveau humain, la transformation de l'activité motrice et une faiblesse musculaire (Whitlock *et al.*, 1966).

Les informations susmentionnées relatives à la toxicité sont issues de sources scientifiques et illustrent la position dominante de la communauté scientifique en la matière. Ces sources incluent : le document « Documentation of the Threshold Limit Values (TLVs) and Biological Exposure Indices (BEIs) with Other Worldwide Occupational Exposure Values 2009 », de l'ACGIH, le CIRC, la documentation mise à jour du NTP, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et d'autres sources disponibles, l'International Uniform Chemical Information Database (IUCRID), le rapport d'analyse des risques (RAR) de l'UE, les « Concise International Chemical Assessment Documents » (CICAD), le Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle à des agents chimiques (CSLEP) de l'UE, l'Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR), l'Hazardous Substance Data Bank (HSDB) et le Programme international sur la sécurité des substances chimiques.

Les données suivantes sur les dangers pour la santé sont présentées sans tenir compte des critères de classification. Elles concernent les composants du produit et ceux générés lors des traitements subséquents :

Toxicité aiguë par composant :

- **Fer et oxyde de fer** : Le fer est nocif en cas d'ingestion, il provoque une irritation cutanée et entraîne une irritation des yeux. Le contact avec l'oxyde de fer causerait une irritation cutanée et de graves lésions des yeux.
- **Manganèse et oxyde de manganèse** : Le manganèse et l'oxyde de manganèse sont nocifs en cas d'ingestion.
- **Nickel et oxyde de nickel** : Le nickel et l'oxyde de nickel peuvent provoquer une allergie cutanée.

Effets retardés (chroniques) par composant :

- **Fer et oxyde de fer** : L'inhalation répétée de concentrations élevées de fumées ou de poussières d'oxyde de fer peut entraîner une pneumoconiose bénigne, nommée « sidérose », qui est détectable par rayons X. Aucune déficience physique de la fonction pulmonaire n'est associée à la sidérose. L'inhalation de concentrations élevées d'oxyde de fer peut accroître le risque de développer un cancer du poumon chez les travailleurs exposés à des produits cancérigènes pour les poumons. Selon le CIRC, l'oxyde de fer se trouve dans la catégorie 3 (non classifiable).
- **Manganèse et oxyde de manganèse** : Une exposition chronique à des concentrations élevées de fumées ou de poussières de manganèse peut entraîner des dommages au système nerveux central et causer des symptômes tels que de la léthargie, de la somnolence, une faiblesse, des troubles émotionnels, une démarche spasmodique, une expression faciale figée et une paralysie. Les études réalisées sur les animaux ont montré que l'exposition au manganèse pouvait accroître leur vulnérabilité aux infections bactériennes et virales. Une surexposition au manganèse sur le lieu de travail équivaut à souffrir d'un syndrome neurologique progressif et invalidant; les symptômes, plutôt légers au départ, évoluent en une démarche irrégulière, en de légers tremblements et, parfois, en des troubles psychiatriques. Une exposition répétée ou prolongée au manganèse peut entraîner des lésions des poumons. Les changements importants dans le comportement neurologique des travailleurs exposés au manganèse concernent la vitesse et la coordination des fonctions motrices.
- **Nickel et oxyde de nickel** : Une exposition aux poussières et aux fumées de nickel peut provoquer une dermatite, une irritation des voies respiratoires, de l'asthme, une fibrose pulmonaire, un œdème et, chez l'être humain, un cancer du nez ou du poumon. Une exposition répétée ou prolongée entraîne des lésions des poumons. Selon le CIRC, le nickel est dans la catégorie 1 (indications suffisantes de cancérogénicité pour l'être humain). Le document « Documentation of the Threshold Limit Values (TLVs) and Biological Exposure Indices (BEIs) with Other Worldwide Occupational Exposure Values 2017 » de l'ACGIH indique que les composés de nickel insolubles sont des substances cancérigènes avérées chez l'être humain et qu'ils sont susceptibles de nuire au fœtus.

Tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud

Section 12 – Données écologiques

12(a) Écotoxicologie (aquatique et terrestre) : Aucune donnée n'est disponible concernant la **tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud** vendue et expédiée sur le marché. Toutefois, des composants de ce produit, une fois transformés, se sont révélés toxiques pour l'environnement. Des poussières métalliques peuvent migrer dans les sols ou dans les eaux souterraines et être ingérées par la faune comme suit :

- **Oxyde de fer :** CL₅₀ >1 000 mg/L; poisson 48 h-CE₅₀ > 100 mg/L (Currenta, 2008k); 96 h-CL₀ ≥ 50 000 mg/L. Substance de test : Bayferrox^{MD} rouge 130 (95 – 97 % Fe₂O₃); < 4 % SiO₂ et Al₂O₃) (Bayer, 1989a).
- **Oxyde de nickel :** L'IUCLID a trouvé une CL₅₀ > 100 mg/L pour les poissons, les invertébrés et les algues.

12(b) Persistance et dégradation : Aucune donnée disponible.

12(c) Potentiel de bioaccumulation : Aucune donnée disponible.

12(d) Mobilité (dans le sol) : Aucune donnée n'est disponible concernant la **tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud** vendue et expédiée sur le marché. En revanche, les composants du produit sont absorbés du sol par les plantes.

12(e) Autres effets nocifs : Aucun connu.

Information additionnelle :

Catégorie de danger : Aucune rapportée.

Mention d'avertissement : Aucune.

Pictogramme : Aucun.

Mention de danger : Aucune.

Section 13 – Données sur l'élimination

Élimination : Dans la mesure du possible, la **tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud** devrait être recyclée. Les poussières et les fumées issues de la transformation du produit devraient également être recyclées ou bien classifiées par un expert en environnement avant d'être éliminées conformément à la réglementation municipale, provinciale et fédérale.

Nettoyage et élimination des récipients : Se conformer à la réglementation municipale, provinciale et fédérale. Prendre les précautions nécessaires pour une manipulation sans danger. Catalogue européen des déchets : rubriques 16 01 17 (Métaux ferreux), 12 01 99 (Déchets non spécifiés ailleurs), 16 03 (Loupés de fabrication et produits non utilisés) et 15 01 04 (Emballages métalliques).

Il est à noter que cette information concerne la tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud sous forme d'alliage. Toute modification peut rendre cette information caduque.

Section 14 – Informations relatives au transport

14 (a-g) Informations relatives au transport :

Transports Canada/Department of Transportation (DOT) des É.-U. : Selon le Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (TMD) du Canada et le règlement 49 CFR 172.101 des É.-U., la **tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud** n'est pas considérée comme une matière dangereuse. Respecter toutes lois et tous règlements municipaux, provinciaux et fédéraux applicables au transport de ce type de matières.

Désignation de transport : S. O.

Symbole de transport : S. O.

Classe de danger : S. O.

Numéro ONU : S. O.

Groupe d'emballage : S. O.

Étiquetage du DOT/de l'Organisation maritime internationale (OMI) : S. O.

Dispositions particulières (49 CFR 172.102) : S. O.

Autorisations pour l'emballage

a) Exceptions : S. O.

b) Groupe : S. O.

c) Autorisation : S. O.

Limites quantitatives

a) Avions ou trains de passagers : S. O.

b) Avions-cargos seulement : S. O.

Exigences d'arrimage à bord des navires

a) Arrimage : S. O.

b) Autre : S. O.

Quantités à déclarer (RQ) selon le DOT : S. O.

Les exigences du Code maritime international des marchandises dangereuses (IMDG) et du Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses (RID) en matière de classification, d'emballage et d'expédition répondent à celles de Transports Canada et du DOT des É.-U. sur le transport des marchandises dangereuses.

Dans l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), la tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud n'est pas considérée comme une matière dangereuse.

Désignation de transport : S. O.

Code de classification : S. O.

Numéro ONU : S. O.

Groupe d'emballage : S. O.

Étiquetage ADR : S. O.

Dispositions particulières : S. O.

Quantités limitées : S. O.

Emballage

a) Instructions d'emballage : S. O.

b) Dispositions spéciales d'emballage : S. O.

c) Dispositions relatives à l'emballage en commun : S. O.

Citernes mobiles et grands récipients pour vrac

a) Instructions : S. O.

b) Dispositions particulières : S. O.

L'Association du transport aérien international (IATA) ne considère pas la tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud comme une matière dangereuse.

Tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud

Section 14 – Informations relatives au transport (suite)

Désignation de transport : S. O. Classe/division : S. O. Étiquette de danger : S. O. Numéro ONU : S. O. Groupe d'emballage : S. O. Quantités exceptées : S. O.	Avions de passagers et avions-cargos		Avions-cargos seulement : Inst emb : S. O. Qté max nette/emb : S. O.	Dispositions particulières : S. O. Code ERG : S. O.
	Quantités limitées			
	Inst emb : S. O.	Inst emb : S. O.		
	Qté max nette/emb : S. O.	Qté max nette/emb : S. O.		

Inst emb – Instruction d'emballage Qté max nette/emb – Quantité maximale nette par emballage ERG – « Guide des mesures d'urgence » de Transports Canada et du DOT

Classification dans le Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (TMD) : Le Règlement sur le TMD n'a fixé aucune classe pour la tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud.

Section 15 – Informations sur la réglementation

Information sur la réglementation : La liste suivante des règlements s'appliquant à un produit Stelco peut ne pas être complète et ne devrait donc pas constituer l'unique source de fiabilité en ce qui a trait à la responsabilité sur la conformité aux règlements. Ce produit ou ses composants sont soumis à la réglementation suivante :

Catégories de danger potentiel en vertu de la loi SARA : Danger immédiat (aigu) pour la santé, danger d'intoxication différée (chronique).

Article 313 sur la déclaration du fournisseur : Le produit contient les produits chimiques toxiques ci-dessous soumis aux exigences de déclaration de l'article 313, titre III de la loi SARA (*Superfund Amendments and Reauthorization Act*) de 1986 ainsi que de la norme 40 CFR, partie 372 :

N° CAS	Dénomination chimique	% en poids
7439-96-5	Manganèse	2,0 max
7440-02-0	Nickel	0,2 max

Réglementation provinciale : La tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud sous forme d'alliage n'est pas listée dans la réglementation provinciale. Toutefois, ses composants y sont recensés.

California Proposition 65 : Contient des matières, incluant le nickel, que l'État de Californie considère comme cancérigènes ou toxiques pour la reproduction.

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits dangereux, et cette FDS contient toutes les informations requises par ledit règlement.

Section 16 – Autres informations

Préparé par : Stelco inc.

Historique de révision :

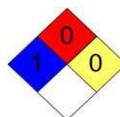
- 6/30/2017 – Mise à jour de Stelco
- 4/28/16 – Mise à jour pour ajouter Fairless aux emplacements
- 4/1/2014 – Mise à jour selon la norme 29 CFR 1910.1200 de l'OSHA
- 12/16/10 – Mise à jour du contenu et du format pour se conformer au SGH
- 8/1/1985 – Version originale

Information additionnelle :

Classification du Système d'identification des matières dangereuses (HMIS)

Danger pour la santé	1
Danger d'incendie	0
Danger physique	0

National Fire Protection Association (NFPA)



SANTÉ = 1 (Danger chronique possible si des poussières aéroportées ou des fumées sont générées. Irritation ou blessure mineure réversible)
 INCENDIE = 0 (Substances qui ne brûlent pas)
 DANGER PHYSIQUE = 0 (Substances qui sont normalement stables, même sous l'effet du feu, et qui ne réagissent pas au contact de l'eau, aucune polymérisation, décomposition, condensation ou autoréaction. Non explosives)

SANTÉ = 1 (Après exposition, irritation ou séquelles mineures possibles en l'absence de traitement)
 INCENDIE = 0 (Substances qui ne brûlent pas)
 INSTABILITÉ = 0 (Substances qui sont normalement stables, même sous l'effet du feu, et qui ne réagissent pas au contact de l'eau)

Tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud

Section 16 – Autres informations (suite)

ABRÉVIATIONS/SIGLES :

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists	mg/m³	Milligramme par mètre cube d'air
APRA	Appareil de protection respiratoire autonome	mpppc	Million de particules par pied cube
BEIs	Biological Exposure Indices – Indices biologiques d'exposition	MSHA	Mine Safety and Health Administration
CAS	Chemical Abstracts Service	NFPA	National Fire Protection Association
CERCLA	Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act	NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health
CIRC	Centre international de recherche sur le cancer	NTP	National Toxicology Program – Programme national de toxicologie des É.-U.
CFR	Code of Federal Regulations – Code des règlements fédéraux des É. U.	ORC	Organization Resources Counselors
CL₅₀	Concentration létale médiane	OSHA	Occupational Safety and Health Administration
CNS	Central Nervous System – Système nerveux central	PEL	Permissible Exposure Limit – Limite d'exposition admissible
DL₅₀	Dose létale médiane	PNOC	Particulates Not Otherwise Classified – Particules non classifiées autrement
DL min.	Dose la plus faible causant la létalité (chez l'être humain et l'animal)	PNOR	Particulates Not Otherwise Regulated – Particules non réglementées autrement
EPI	Équipement de protection individuel	ppm	Parties par million
FDS	Fiche de données de sécurité	RCRA	Resource Conservation and Recovery Act
GI, GIT	Gastro-intestinal, tractus gastro-intestinal	RTECS	Registry of Toxic Effects of Chemical Substances – Registre des effets toxiques des substances chimiques
HMIS	Hazardous Materials Identification System – Système d'identification des matières dangereuses	SARA	Superfund Amendment and Reauthorization Act
LECT	Limite d'exposition à court terme	SIMDUT	Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail
LIE	Limite inférieure d'explosivité	TLV	Threshold Limit Value – Valeur limite d'exposition
LMPT	Limite moyenne pondérée dans le temps	µg/m³	Microgramme par mètre cube d'air
LSE	Limite supérieure d'explosivité		

Avertissement : Les informations contenues dans cette FDS proviennent de sources ou sont basées sur des données jugées fiables. Cependant, Stelco inc. ne peut garantir l'exactitude absolue ou le caractère suffisant de ces informations. Stelco inc. ne peut pas non plus garantir que des mesures complémentaires ou additionnelles ne sont pas requises dans des conditions particulières.



The Steel Company of Canada

Tôle d'acier au carbone galvanisé à chaud

Mention d'avertissement : **DANGER**

Pictogrammes :



MENTIONS DE DANGER :

Susceptible de provoquer le cancer.
Peut nuire à la fertilité ou au développement de l'enfant à naître.
Une exposition répétée ou prolongée entraîne des lésions des poumons.
Nocif en cas d'ingestion.
Peut provoquer une allergie cutanée. Peut irriter les voies respiratoires.
Provoque une irritation des yeux.

CONSEILS DE PRUDENCE :

Ne pas respirer les poussières et les fumées.
Porter des gants de protection, des vêtements de protection, un équipement de protection des yeux et une protection faciale.
Les vêtements de travail contaminés ne devraient pas sortir du lieu de travail.
Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.
Se laver soigneusement après manipulation. Se procurer les instructions avant utilisation.
Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.
Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.
En cas d'inhalation, transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.
En cas d'exposition prouvée ou suspectée et en cas de malaise, demander un avis médical ou consulter un médecin.
En cas de contact avec les yeux, rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées.
Continuer à rincer.
En cas de contact avec la peau, laver abondamment à l'eau. En cas d'irritation ou d'éruption cutanée, demander un avis médical ou consulter un médecin. Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.
Éliminer le contenu conformément à la réglementation municipale, provinciale et fédérale.

Stelco inc.
386 Wilcox Street
Hamilton, Ontario L8L 8K5
Date de rédaction initiale : 08/01/1985

N° de téléphone : 905 528-2511 (de 8 h à 17 h)
N° de téléphone en cas d'urgence : 1 888 226-8832 (CANUTEC)
Date de révision : 06/30/2017