



# United States Steel Corporation

Tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud  
Fiche signalétique (FS) / Fiche de données de sécurité (FDS)

Numéro USS IHS : 52297

(Remplace le numéro de code USS : 3A001, 3C011, 3H011)

Édition initiale : 21/03/2011

Révisée : S.O.

Expiration : 21/03/2014

## Section 1 – Identification de la substance et du fournisseur

**Identificateur SGH du produit :** Tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud

**Autres moyens d'identification :** Tôle/bande et bande à tube en acier au carbone, acier au carbone, acier HSLA, acier allié

**Numéro CAS :** Mélange

**Données relatives au fournisseur :** United States Steel Corporation, 600 Grant Street, Room 1662, Pittsburgh, PA 15219-2800

**Numéro(s) de téléphone :** +1 (412) 433-6840 (8h00 à 17h00); Télécopie : +1 (412) 433-5019

**Numéro de téléphone d'urgence hors heures ouvrables :** 1-800-262-8200 (CHEMTREC)

## Section 2 – Identification des dangers

Tel qu'il est commercialisé, ce produit, **tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud** (produits semi-finis en acier), n'est pas dangereux en vertu des critères établis dans les directives européennes 67/548/CEE et 1999/45/CE. Sous 29 CFR 1910.1200 Hazard Communication Standard, les produits en acier sont assimilés à des mélanges en raison des transformations ultérieures susceptibles de produire des poussières et/ou des fumées. Pour plus de renseignements, voir les sections 3 et 8. Voir les données toxicologiques à la section 11.

**Conseils de prudence/aperçu des urgences :** Ce produit métallique formé présente peu ou pas de risque immédiat d'incendie ou pour la santé. Lorsque le produit fait l'objet de soudage, brûlage, fusion, sciage, brasage, meulage ou autre procédé semblable, il peut se dégager des fumées et particules en suspension dans l'air potentiellement dangereuses. À l'état de poussière : Le contact avec l'eau libère des gaz extrêmement inflammables, irrite la peau, spontanément inflammable dans l'air. Ces opérations doivent être effectuées dans des endroits bien ventilés. Éviter l'inhalation de poussières et fumées de métal. Les corps étrangers en fer ou en acier incrustés dans la cornée de l'œil produisent des taches de rouille s'ils ne sont pas enlevés relativement rapidement. Le cas échéant, utiliser une protection respiratoire et autre équipement de protection individuelle.

## Section 3 – Composition/information sur les composants

**Identité chimique de la substance :**

Nom du composant	Numéro CE	Numéro CAS	% pondéral
Fer	231-096-4	7439-89-6	> 86
Aluminium	231-072-3	7429-90-5	2,0 max
Cuivre	231-159-6	7440-50-8	2,5 max
Chrome	231-157-5	7440-47-3	5,0 max
Manganèse	231-105-1	7439-96-5	3,0 max
Molybdène	231-107-2	7439-98-7	2,5 max
Nickel	231-111-4	7440-02-0	5,0 max
Silicium	231-130-8	7440-21-3	2,0 max

CE - Communauté européenne

CAS - Chemical Abstract Service

Tous les produits en acier marchand contiennent de petites quantités d'éléments divers en plus de ceux indiqués. Ces petites quantités, fréquemment qualifiées d'éléments « résiduels » ou à l'état de « traces », proviennent généralement des matières premières utilisées. Les produits en acier peuvent contenir les éléments résiduels suivants : bore, carbone, phosphore et soufre.

## Section 4 – Premiers soins

**Description des premiers soins nécessaires**

- **Inhalation :** Si de grandes quantités de poussières, de fumées ou de particules sont produites, amener la victime à l'air frais. En présence de symptômes, obtenir des soins médicaux.
- **Contact oculaire :** En cas de contact avec des poussières ou de particules, rincer les yeux avec de l'eau pendant 15 minutes. Les lésions oculaires causées par des particules solides doivent être traitées par un médecin immédiatement.
- **Contact cutané :** En cas de contact de la peau avec des poussières ou des poudres, laver immédiatement avec du savon et de l'eau. Les coupures et les abrasions doivent être traitées rapidement par un nettoyage soigneux de la peau.
- **Ingestion :** L'ingestion de cette matière ne nécessite normalement pas de premiers soins, toutefois, en cas de symptômes, obtenir des soins médicaux.  
Ingestion de poussières : EN CAS D'INGESTION : Appeler un centre antipoison/un médecin en cas de malaise. Rincer la bouche.

**Symptômes/effets aigus et chroniques les plus importants :**

**Principales voies d'exposition :** Les produits en acier au carbone sous leur forme physique habituelle ne présentent pas de danger d'inhalation, d'ingestion ou de contact. Toutefois, les opérations telles que le brûlage, le soudage, le sciage, le brasage, l'usinage et le meulage peuvent produire les effets suivants en cas d'exposition dépassant les limites préconisées en Section 8.

**Tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud****Section 4 – Premiers soins (suite)****Organes cibles :** Appareil respiratoire**Effets aigus :**

- **Inhalation :** L'exposition excessive à des concentrations élevées de poussière peut irriter les yeux, la peau et les muqueuses des voies respiratoires supérieures. L'inhalation excessive de fumées de particules d'oxydes métalliques nouvellement formées de moins de 1,5 micron et généralement entre 0,02 et 0,05 micron peut produire, avec de nombreux métaux, une réaction aiguë appelée « fièvre des fondeurs ». Les symptômes comprennent des frissons et de la fièvre (souvent confondus avec les symptômes de la grippe, très semblables), un goût métallique dans la bouche, un dessèchement et une irritation de la gorge, suivis de faiblesse et de douleurs musculaires. Les symptômes apparaissent quelques heures après une exposition excessive et durent habituellement de 12 à 48 heures. Aucun effet à long terme de la fièvre des fondeurs n'a été observé. Les fumées d'oxydes de manganèse et de cuivre fraîchement formés ont été associées à l'apparition de la fièvre des fondeurs.
- **Yeux :** L'exposition excessive à des concentrations élevées de poussière peut irriter les yeux. Les particules de fer ou de composés de fer qui s'incruster dans l'œil peuvent produire des taches de rouille s'ils ne sont pas enlevés relativement rapidement.
- **Peau :** Le contact de la peau avec les poussières peut provoquer une irritation ou une sensibilisation, voire une dermatite. Le contact de la peau avec les fumées métalliques et les poussières peut provoquer une abrasion physique.
- **Ingestion :** L'ingestion de quantités nocives de ce produit tel qu'il est commercialisé est peu probable du fait de sa forme solide insoluble. L'ingestion de poussière peut provoquer des nausées et des vomissements.

**Effets aigus par composant :**

- **FER (et oxyde de fer) :** Le fer est nocif par ingestion, il irrite la peau et il irrite les yeux. Il a été observé que le contact de l'oxyde de fer peut provoquer une irritation cutanée et des lésions oculaires graves.
- **ALUMINIUM :** Non déclaré/non classé
- **CUIVRE (et oxyde de cuivre) :** Le cuivre peut provoquer une réaction cutanée allergique. L'oxyde de cuivre est nocif par ingestion, il irrite la peau et les yeux et il peut provoquer une réaction cutanée allergique.
- **CHROME (sous forme de chrome hexavalent) :** Le chrome hexavalent provoque des lésions de l'appareil digestif et des poumons, des brûlures cutanées graves et des lésions oculaires; le contact avec la peau peut provoquer une réaction cutanée allergique, l'inhalation peut entraîner des symptômes d'allergie ou d'asthme ou des difficultés respiratoires.
- **MANGANÈSE (et oxyde de manganèse) :** Le manganèse et l'oxyde de manganèse sont nocifs par ingestion.
- **MOLYBDÈNE (et oxyde de molybdène) :** Le molybdène irrite la peau et les yeux. L'oxyde de molybdène est toxique par ingestion et irrite les yeux.
- **NICKEL (et oxyde de nickel) :** Le nickel peut provoquer une sensibilisation cutanée allergique. L'oxyde de nickel peut provoquer une allergie cutanée.
- **SILICIUM :** Peut être nocif en cas d'ingestion.

**Effets chroniques par composant :**

- **FER (sous forme d'oxyde de fer) :** L'inhalation chronique de concentrations excessives de fumées ou de poussières d'oxyde de fer peut provoquer l'apparition d'une pneumoconiose bénigne appelée sidérose et se traduisant par un changement observable des radiographies. Aucun trouble physique de la fonction respiratoire n'a été associé à la sidérose. L'inhalation de concentrations excessives d'oxyde ferrique peut accroître le risque de cancer des poumons chez les ouvriers exposés à des cancérigènes pulmonaires. L'oxyde de fer est répertorié en tant que cancérigène du Groupe 3 (ne peut pas être classé) par le CIRC.
- **ALUMINIUM :** Il a été observé que l'inhalation chronique d'une poudre fine provoque fibrose pulmonaire et emphysème. Le contact cutané répété a été associé à un saignement dans les tissus, à une hypersensibilité retardée et à des granulomes. Il a été observé que l'exposition chronique aux paillettes d'aluminium provoque la pneumoconiose chez les ouvriers. L'exposition répétée à l'aluminium par voie orale entraîne des baisses de la fonction neurocomportementale et du développement.
- **MANGANÈSE :** L'exposition chronique à des concentrations élevées de fumées et de poussières de manganèse peut avoir des effets néfastes sur le système nerveux central, avec des symptômes tels que langueur, somnolence, faiblesse, troubles émotionnels, démarche spasmodique, expression faciale figée et paralysie. Les études sur l'animal montrent que l'exposition au manganèse peut accroître la susceptibilité aux infections bactériennes et virales. La surexposition professionnelle (manganèse) est un syndrome neurologique invalidant progressif qui se traduit initialement par des symptômes relativement légers et évolue jusqu'à une altération de la démarche, un tremblement léger voire, parfois, des troubles psychiatriques. L'exposition répétée ou prolongée peut provoquer des lésions pulmonaires. Altérations neurocomportementales chez les ouvriers exposés au MnO, notamment : baisse particulière de la vitesse et de la coordination de la fonction motrice.
- **SILICIUM :** Les poussières de silicium constituent un faible risque pour la santé par inhalation et doivent être traitées en tant que poussières nuisibles. Le contact oculaire avec le matériau pur peut provoquer une irritation par les particules. Le contact cutané avec les poussières de silicium peut provoquer une abrasion physique.
- **CHROME :** Les risques pour la santé associés à l'exposition au chrome dépendent de son état d'oxydation. La forme métallique (le chrome tel qu'il existe dans ce produit) est très peu toxique. La forme hexavalente est très toxique. L'exposition répétée ou prolongée aux composés de chrome hexavalent peut provoquer irritation respiratoire, saignement du nez, ulcération et perforation de la cloison nasale. L'exposition industrielle à certaines formes de chrome hexavalent a été liée à une incidence accrue de cancers. Le quatrième rapport annuel du NTP (National Toxicology Program) sur les cancérigènes cite « certains composés du chrome » comme étant cancérigènes pour l'homme. L'ACGIH a examiné les données de toxicité et conclu que le chrome métallique ne peut pas être classé quant à sa cancérigénicité pour l'homme. Le chrome hexavalent peut provoquer des anomalies génétiques et est suspecté d'effets néfastes sur l'enfant en gestation. Toxicité pour le développement chez la souris, suspecté d'effets néfastes sur la fertilité ou sur l'enfant en gestation.
- **CUIVRE :** L'inhalation de concentrations élevées de fumées et poussières d'oxydes de cuivre fraîchement formés peut provoquer la fièvre des fondeurs. L'inhalation chronique de poussière de cuivre provoque chez l'animal une hémolyse des globules rouges, un dépôt d'hémofuchisine dans le foie et le pancréas, des lésions des cellules pulmonaires et des symptômes gastro-intestinaux.
- **MOLYBDÈNE :** Certaines opérations de traitement, telles que le brûlage et le soudage, peuvent dégager à la fois des composés de molybdène insolubles (métal de dioxyde de molybdène) et des composés de molybdène solubles (trioxyde de molybdène). Les composés de molybdène présentent généralement un faible degré de toxicité, le trioxyde étant la forme la plus toxique. Toutefois, certaines publications indiquent que la poussière de molybdène métallique, de dioxyde de molybdène et de trioxyde de molybdène peut irriter les yeux, la peau, le nez et la gorge chez l'animal. Il a également été observé qu'ils induisent des tumeurs chez l'animal en laboratoire et sont des cancérigènes suspectés. L'oxyde de molybdène est un cancérigène suspecté pour l'homme.
- **NICKEL :** L'exposition aux fumées et aux poussières de nickel peuvent provoquer sensibilisation, dermatite, irritation respiratoire, asthme, fibrose pulmonaire et œdème, voire cancer du nez et des poumons chez l'homme. L'exposition par inhalation prolongée ou répétée provoque des lésions pulmonaires. Le CIRC répertorie le nickel et certains composés nickelés parmi les cancérigènes du Groupe 2B (données sur l'animal suffisantes). La publication ACGIH 2009 TLVs® and BEIs® répertorie les composés nickelés insolubles parmi les cancérigènes humains confirmés. Suspecté d'effets néfastes sur l'enfant en gestation.

L'exposition par inhalation à long terme de concentrations élevées (surexposition) d'agents pneumoconiotiques peut agir de façon synergétique avec l'inhalation d'oxydes, de fumées ou de poussières de ce produit et entraîner des effets toxiques.

**Tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud****Section 4 – Premiers soins (suite)**

**Cancérogénicité** : Le CIRC, le NTP et l'OSHA ne classent pas les produits en acier comme cancérogènes. Le CIRC identifie les fumées de soudage en tant que cancérogène du Groupe 2B, mélange peut-être cancérogène pour l'homme. Le CIRC identifie le nickel et certains composés nickelés ainsi que les fumées de soudage en tant que cancérogènes du Groupe 2B, agents peut-être cancérogènes pour l'homme. L'ACGIH répertorie les composés nickelés insolubles parmi les cancérogènes humains confirmés. Le CIRC répertorie le chrome métallique et les composés de chrome trivalent dans le Groupe 3, agents qui ne peuvent pas être classés quant à leur cancérogénicité pour l'homme. Les composés de chrome hexavalent sont répertoriés par le CIRC dans le Groupe 1, cancérogènes pour l'homme. Le quatrième rapport annuel du NTP sur les cancérogènes cite « certains composés du chrome » comme étant cancérogènes pour l'homme. L'ACGIH a examiné les données de toxicité et conclu que le chrome métallique ne peut pas être classé quant à sa cancérogénicité pour l'homme.

**Problèmes médicaux aggravés par l'exposition à long terme** : Toute exposition à des fumées ou matières particulaires en suspension dans l'air peut avoir des effets néfastes sur les personnes souffrant de troubles respiratoires chroniques (asthme, bronchite chronique, emphysème, etc.).

**Catégories de risques potentiels SARA** : Risque aigu immédiat pour la santé; risque chronique retardé pour la santé.

**Section 5 – Mesures à prendre en cas d'incendie**

**Agents extincteurs appropriés** : Sans objet pour le produit solide. Utiliser des extincteurs appropriés pour les matières environnantes.

**Dangers spécifiques liés à la substance** : Sans objet pour le produit solide. Ne pas utiliser d'eau sur du métal en fusion.

**Risque d'explosion** : Les accumulations de poussière de métal peuvent être combustibles. Éviter de produire de la poussière. Ne pas utiliser d'eau sur du métal en fusion.

**Équipements de protection spéciaux et précautions spéciales pour les pompiers** : Porter une protection respiratoire autonome homologuée MSHA/NIOSH et une tenue protectrice complète en présence de vapeurs et/ou de fumées produites par un incendie. La chaleur et les flammes provoquent l'émission de fumées et vapeurs âcres. Ne pas laisser les ruissellements issus des méthodes de lutte contre l'incendie s'écouler vers les égouts ou les cours d'eau. Les pompiers doivent porter un appareil respiratoire autonome à masque intégral et une tenue de protection chimique avec protection thermique. Un arrosage direct à l'eau aurait pour effet de disperser et de propager les flammes et doit donc être proscrit.

**Section 6 – Mesures à prendre en cas de déversements accidentels**

**Précautions individuelles, équipements de protection et mesures d'urgence** : Sans objet pour l'acier à l'état solide. Dans le cas de déversements de particules finement divisées, le personnel de nettoyage doit être protégé contre les contacts oculaires et cutanés. Si la matière est à l'état sec, éviter l'inhalation de poussière. La matière fine et sèche doit être éliminée par aspiration ou balayage humide afin d'éviter la propagation de poussière. Éviter d'utiliser de l'air comprimé. Ne pas déverser dans les égouts ni les cours d'eau. Recueillir le produit dans des récipients étiquetés appropriés en vue de sa récupération ou de son élimination en conformité avec la réglementation en vigueur.

**Précautions relatives à l'environnement** : Sans objet pour l'acier à l'état solide. Appliquer la réglementation en vigueur.

**Méthodes et matériaux pour l'isolation et le nettoyage** : Recueillir le produit dans des récipients étiquetés appropriés en vue de sa récupération ou de son élimination en conformité avec la réglementation en vigueur. Appliquer la réglementation OSHA (29 CFR 1910.120) et toute autre exigence réglementaire pertinente.

**Section 7 – Manipulation et stockage**

**Précautions relatives à la sécurité de manutention** : Les activités présentant un potentiel de dégagement de fortes concentrations de particules en suspension dans l'air doivent être évaluées et maintenues sous contrôle comme il se doit. Assurer un bon entretien des locaux. Éviter de respirer les fumées et/ou poussières de métal.

**Conditions de sécurité de stockage, y compris les incompatibilités** : Conserver à l'écart d'acides et de matières incompatibles.

**Section 8 – Contrôles de l'exposition/protection individuelle**

**Limites d'exposition professionnelle (LEP)** : Ce produit, **tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud** (produits semi-finis en acier), sous sa forme physique commerciale, ne présente pas de danger d'inhalation, d'ingestion ou de contact et n'est concerné par aucune des données suivantes sur l'exposition. Toutefois, les opérations telles que le chauffage à haute température (brûlage, soudage), le sciage, le brasage, l'usinage et le meulage peuvent produire des fumées et/ou des particules. Les limites d'exposition suivantes sont fournies à titre indicatif à l'intention des hygiénistes industriels expérimentés.

Composants	OSHA PEL <sup>1</sup>	ACGIH TLV <sup>2</sup>	NIOSH REL <sup>3</sup>	DIVS (IDLH) <sup>4</sup>
Fer	10 mg/m <sup>3</sup> (fumée d'oxyde de fer)	5,0 mg/m <sup>3</sup> (poussière et fumée d'oxyde de fer)	5,0 mg/m <sup>3</sup> (poussière et fumée d'oxyde de fer)	2 500 mg Fe/m <sup>3</sup>
Aluminium	15 mg/m <sup>3</sup> (poussière totale, PNOR <sup>5</sup> ) 5,0 mg/m <sup>3</sup> (fraction respirable <sup>8</sup> , PNOR)	10 mg/m <sup>3</sup> (poussière de métal) 5,0 mg/m <sup>3</sup> (fumée de soudage)	10 mg/m <sup>3</sup> (poussière totale) 5,0 mg/m <sup>3</sup> (poussière respirable)	N.E.
Cuivre	0,1 mg/m <sup>3</sup> (fumée, Cu) 1,0 mg/m <sup>3</sup> (poussières et brouillards, Cu)	0,1 mg/m <sup>3</sup> (fumée) 1,0 mg/m <sup>3</sup> (poussières et brouillards, Cu)	1,0 mg/m <sup>3</sup> (poussières et brouillards)	100 mg Cu/m <sup>3</sup>
Chrome	0,5 mg/m <sup>3</sup> (Cr II et III, composés inorganiques) 1,0 mg/m <sup>3</sup> (Cr, métal) 0,005 mg/m <sup>3</sup> (Cr VI, composés inorganiques et certains insolubles dans l'eau) AL 0,0025 mg/m <sup>3</sup> (Cr VI, composés inorganiques et certains insolubles dans l'eau)	0,5 mg/m <sup>3</sup> (Cr III, composés inorganiques) 0,5 mg/m <sup>3</sup> (Cr, métal) 0,05 mg/m <sup>3</sup> (Cr VI, composés inorganiques) 0,01 mg/m <sup>3</sup> (Cr VI, composés inorganiques et certains insolubles dans l'eau)	0,5 mg/m <sup>3</sup> (Cr II et III, composés inorganiques) 0,5 mg/m <sup>3</sup> (Cr, métal) 0,001 mg/m <sup>3</sup> (Cr VI, composés inorganiques et certains insolubles dans l'eau)	250 mg/m <sup>3</sup> (Cr II et métal) 25 mg/m <sup>3</sup> (Cr III) 15 mg/m <sup>3</sup> (Cr VI)
Manganèse	C 5,0 mg/m <sup>3</sup> (fumée et composés de Mn)	0,2 mg/m <sup>3</sup>	C 5,0 mg/m <sup>3</sup> 1,0 mg/m <sup>3</sup> (fumée) STEL 3,0 mg/m <sup>3</sup>	500 mg Mn/m <sup>3</sup>
Nickel	1,0 mg/m <sup>3</sup> (Ni métal et composés insolubles)	1,5 mg/m <sup>3</sup> (fraction inhalable Ni métallique) 0,2 mg/m <sup>3</sup> (fraction inhalable Ni inorganique seulement, composés insolubles et solubles)	0,015 mg/m <sup>3</sup> (Ni métal et composés insolubles et solubles)	10 mg/m <sup>3</sup> (Ni)

## Tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud

## Section 8 – Contrôles de l'exposition/protection individuelle (suite)

## Limites d'exposition professionnelle (LEP) (suite) :

Composants	OSHA PEL <sup>1</sup>	ACGIH TLV <sup>2</sup>	NIOSH REL <sup>3</sup>	DIVS (IDLH) <sup>4</sup>
Molybdène	15 mg/m <sup>3</sup> (poussière totale, PNOR) <sup>5</sup> 5,0 mg/m <sup>3</sup> (fraction respirable, PNOR)	10 mg/m <sup>3</sup> (composés insolubles du Mo, fraction inhalable <sup>6</sup> ) 3,0 mg/m <sup>3</sup> (composés insolubles du Mo, fraction respirable <sup>7</sup> ) 0,5 mg/m <sup>3</sup> (composés solubles du Mo, fraction respirable)	N.E.	N.E.
Silicium	15 mg/m <sup>3</sup> (poussière totale, PNOR) <sup>3</sup> 5,0 mg/m <sup>3</sup> (fraction respirable, PNOR)	10 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup> (poussière totale) 5,0 mg/m <sup>3</sup> (poussière respirable)	N.E.

N.E. - Non établi

## Remarques :

Tous les produits en acier marchand contiennent de petites quantités d'éléments divers en plus de ceux indiqués. Ces petites quantités, fréquemment qualifiées d'éléments « résiduels » ou à l'état de « traces », proviennent généralement des matières premières utilisées. Les produits en acier peuvent contenir les éléments résiduels suivants : antimoine, arsenic, cadmium, cobalt, plomb, étain et zirconium.

- Sauf indication contraire, les limites d'exposition admissibles OSHA PEL sont des concentrations moyennes pondérées dans le temps (TWA) sur 8 heures. La désignation « C » indique une valeur plafond, qui ne doit être dépassée à aucun moment de l'exposition professionnelle, sauf indication contraire. Par définition, la limite d'exposition de courte durée (STEL) correspond à une exposition de 15 minutes ne devant jamais être dépassée durant une journée de travail.
- Sauf indication contraire, les valeurs limites d'exposition (TLV) établies par l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) sont des concentrations moyennes pondérées dans le temps (TWA) sur 8 heures. Les ACGIH TLV sont fournies à titre indicatif seulement et ne constituent pas des limites réglementaires légales pour la conformité.
- Limites d'exposition recommandées du National Institute for Occupational Safety and Health Recommended Exposure Limits (NIOSH-REL) - Compendium of Policy and Statements. NIOSH, Cincinnati, OH (1992). Le NIOSH est l'agence fédérale chargée de la recherche concernant la sécurité et la santé au travail. Tout comme les ACGIH TLV, les limites NIOSH REL sont fournies à titre indicatif seulement et ne constituent pas des limites réglementaires légales pour la conformité.
- Les valeurs de concentration atmosphériques présentant un « danger immédiat pour la vie ou la santé » (DIVS, *IDHL en angl.*) sont utilisées par le NIOSH dans le cadre des critères de sélection des appareils respiratoires. Elles ont été développées par le NIOSH vers le milieu des années 1970. La publication Documentation for Immediately Dangerous to Life or Health Concentrations (IDLHs) est une compilation des raisonnements et des sources de renseignements utilisés par le NIOSH durant l'établissement initial de 387 valeurs DIVS et lors de leur examen et de leur révision en 1994.
- PNOR (particules non réglementées ailleurs). Toutes les poussières inertes ou nuisibles, qu'elles soient minérales, inorganiques ou organiques, non répertoriées spécifiquement par leur nom de substance sont couvertes par la même limite de poussière inerte ou nuisible de 15 mg/m<sup>3</sup> pour la poussière totale et de 5 mg/m<sup>3</sup> pour la fraction respirable.
- Fraction inhalable. La concentration de particules inhalables pour l'application de cette TLV doit être déterminée à partir de la fraction traversant un tamis aux caractéristiques telles que définies dans la publication ACGIH 2009 TLVs<sup>®</sup> and BEIs<sup>®</sup> (Biological Exposure Indices), annexe D, paragraphe A.
- Fraction respirable. La concentration de poussières respirables pour l'application de cette limite doit être déterminée à partir de la fraction traversant un tamis aux caractéristiques telles que définies dans la publication ACGIH 2009 TLVs<sup>®</sup> and BEIs<sup>®</sup>, annexe D, paragraphe C.

**Contrôles d'ingénierie appropriés :** Employer des moyens adaptés pour minimiser l'exposition aux fumées et poussières de métal durant la manutention. Prévoir des systèmes de ventilation aspirante générale ou locale pour minimiser les concentrations atmosphériques. Une aspiration locale est nécessaire dans les espaces fermés ou restreints. Prévoir une ventilation aspirante générale/locale suffisante en termes de configuration/volume pour maintenir les expositions par inhalation en dessous des limites d'exposition en vigueur.

## Équipement de protection individuelle (EPI)

- Protection respiratoire :** Obtenir un avis professionnel pour sélectionner et utiliser un appareil respiratoire. Appliquer les réglementations de l'OSHA concernant les appareils respiratoires (29 CFR 1910.134) et, le cas échéant, utiliser seulement un appareil respiratoire homologué NIOSH. Sélectionner un appareil en fonction de sa capacité à fournir une protection du personnel adaptée aux conditions de travail données, du niveau de la contamination atmosphérique et de la présence d'oxygène. La concentration atmosphérique des divers contaminants détermine l'étendue de la protection respiratoire requise. Un demi-masque respiratoire à dépression équipé d'un filtre P100 est une protection suffisante pour des concentrations jusqu'à 10 fois supérieures à la limite d'exposition. Un masque respiratoire intégral à dépression équipé d'un filtre P100 est une protection suffisante pour des concentrations jusqu'à 50 fois supérieures à la limite d'exposition. La protection offerte par les masques respiratoires à dépression et à pompe à air est limitée. Utiliser un appareil respiratoire à adduction d'air à masque intégral à surpression à la demande ou un appareil respiratoire autonome (ARA) pour les concentrations de plus de 50 fois la limite d'exposition. Si l'exposition est supérieure à la limite de DIVS (danger immédiat pour la vie ou la santé) pour l'un quelconque des composants ou s'il existe une possibilité d'émission incontrôlée ou si les niveaux d'exposition ne sont pas connus, utiliser un appareil respiratoire à adduction d'air à masque intégral à surpression à la demande avec bouteille de secours ou un ARA.

**Attention !** Les appareils respiratoires filtrants, à la fois ceux à dépression et ceux à pompe d'air, ne protègent pas les personnes dans les atmosphères pauvres en oxygène.

## Vêtement/équipement de protection :

- Yeux :** Porter une protection oculaire appropriée pour éviter tout contact avec les yeux. Pour les opérations entraînant une élévation de la température du produit jusqu'à son point de fusion ou au-delà ou entraînant le dégagement de particules en suspension dans l'air, porter des lunettes de sécurité pour empêcher le contact avec les yeux. Ne pas porter de lentilles de contact si l'exposition industrielle à ce produit est probable. Porter des lunettes de sécurité ou des lunettes à coques comme il se doit pour les opérations de soudage, brûlage, sciage, brasage, meulage ou usinage.
- Peau :** Porter une tenue de protection individuelle appropriée pour éviter le contact avec la peau. Prévoir des gants et des manches résistants aux coupures pour travailler avec des produits en acier. Pour les opérations entraînant une élévation de la température du produit jusqu'à son point de fusion ou au-delà ou entraînant le dégagement de particules en suspension dans l'air, porter un vêtement protecteur et des gants pour empêcher le contact avec la peau. Des gants de protection doivent être portés comme il se doit pour les opérations de soudage, de brûlage ou de manutention.
- Autre équipement de protection :** Un poste de rinçage oculaire et une douche de décontamination doivent être à disposition dans la zone de travail.

## Section 9 – Propriétés physiques et chimiques

Apparence et odeur : Gris métallique, inodore

Seuil olfactif : S.O.

Tension de vapeur : S.O.

Densité de vapeur (air=1) : S.O.

Poids formulaire : N.D.

Masse volumique : 7,85 g/cc

Densité (H<sub>2</sub>O = 1, 15,5 °C) : S.O.

pH : S.O.

Solubilité dans l'eau : Insoluble

Liposolubilité : S.O.

Autres solubilités : S.O.

Point d'ébullition : N.D.

Viscosité : S.O.

Indice de réfraction : S.O.

Tension superficielle : S.O.

% volatil volumique : S.O.

## Tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud

## Section 9 – Propriétés physiques et chimiques (suite)

<b>Point d'éclair (coupelle fermée) :</b> S.O.	<b>Taux d'évaporation :</b> S.O.
<b>Température d'auto-inflammation :</b> S.O.	<b>Point de congélation :</b> S.O.
<b>Température de décomposition :</b> N.D.	<b>Point de fusion :</b> ~ 1 510 °C (~ 2 750 °F)
<b>Coefficient de partage n-octanol/eau :</b> N.D.	<b>LSE :</b> S.O.
<b>Inflammabilité (solide, gaz) :</b> Ininflammable, incombustible	<b>LIE :</b> S.O.
<b>Aptitudes à l'explosion :</b> N.D.	<b>Propriétés oxydantes :</b> N.D.
<b>S.O. -</b> Sans objet	
<b>N.D. -</b> Non déterminé pour le produit en soi	

## Section 10 – Stabilité et réactivité

**Réactivité :** Non déterminée (N.D.) pour le produit en soi.

**Stabilité :** Les produits en acier sont stables dans des conditions normales de stockage et de manutention.

**Polymérisation :** La polymérisation dangereuse n'est pas possible.

**Incompatibilités chimiques :** Réagit avec les acides forts pour former de l'hydrogène. Les poussières d'oxyde de fer en contact avec l'hypochlorite de calcium produisent de l'oxygène et peuvent provoquer une explosion.

**Conditions à éviter :** Stockage avec des acides forts ou de l'hypochlorite de calcium

**Produits de décomposition/combustion dangereux :** La décomposition thermique oxydante des produits en acier peut produire des fumées contenant des oxydes de fer et de manganèse, ainsi que d'autres éléments d'alliage.

**Sensibilité au choc mécanique :** N.D.

**Sensibilité à la décharge statique :** N.D.

## Section 11 – Données toxicologiques

Aucune information toxicologique n'a été établie pour ce produit sous sa forme commerciale. Toutefois, la transformation de ce produit par des opérations telles que le chauffage à haute température (brûlage, soudage), le sciage, le brasage, l'usinage et le meulage peuvent produire des fumées et/ou des particules, qui entraîneraient sa classification en tant que matière dangereuse sous OSHA 29 CFR 1910.1200. Les catégories de dangers pour la santé tels que définis dans le SYSTÈME GÉNÉRAL HARMONISÉ DE CLASSIFICATION ET D'ÉTIQUETAGE DES PRODUITS CHIMIQUES (SGH), troisième édition révisée ST/SG/AC.10/30/Rev. 3, United Nations, New York and Geneva, 2009 ont été évaluées pour ce produit et sont indiquées ci-dessous.

Danger potentiel	Catégorie de danger	Pictogramme de danger	Mention d'avertissement	Mention de danger
Danger de toxicité aiguë	4 <sup>a</sup>		<b>Avertissement</b>	Nocif en cas d'ingestion
Irritation cutanée	1 <sup>b</sup>		<b>Danger</b>	Provoque des brûlures de la peau graves
Lésions/irritation oculaires	1 <sup>c</sup>		<b>Danger</b>	Provoque des lésions oculaires graves
Sensibilisation cutanée	1 <sup>d</sup>		<b>Avertissement</b>	Peut provoquer une allergie cutanée
Sensibilisation respiratoire	1 <sup>e</sup>		<b>Avertissement</b>	Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation
Mutagénicité sur les cellules germinales	1B <sup>f</sup>		<b>Danger</b>	Peut provoquer le cancer
Cancérogénicité	1A <sup>g</sup>		<b>Danger</b>	Peut nuire à la fertilité ou au fœtus
Toxicité pour la reproduction	2 <sup>h</sup>		<b>Avertissement</b>	Risque avéré d'effets graves pour les poumons Risque avéré d'effets graves pour les appareils respiratoire et digestif
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique	3 <sup>i</sup>		<b>Avertissement</b>	Peut irriter les voies respiratoires
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée	1 <sup>j</sup>		<b>Danger</b>	Risque avéré d'effets graves pour les poumons et le système nerveux central à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée. Risque avéré d'effets graves pour la peau, les muqueuses et les poumons à la suite de toutes les expositions

**Tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud****Section 11 – Données toxicologiques (suite)****Remarques :**

- a. Aucune CL<sub>50</sub> ou DL<sub>50</sub> n'a été établie pour la **tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud** (produits semi-finis en acier). Les données suivantes ont été établies pour les composants :
- **Oxyde d'aluminium** : DL<sub>50</sub> = 5 000 mg/kg (oral/rat)
  - **Oxyde de cuivre** : DL<sub>50</sub> = 470 mg/kg (oral/rat)
  - **Chrome (Cr<sup>+VI</sup>)** : DL<sub>50</sub> = 80 mg/kg (oral/rat)
  - **Oxyde de fer** : DL<sub>50</sub> = 10 000 mg/kg (oral/rat)
  - **Manganèse** : Expositions uniques au Mn par voie orale, DL<sub>50</sub> de 275 à 804 mg/kg de poids corporel par jour pour le chlorure de manganèse chez différentes souches de rats
  - **Fer** : DL<sub>50</sub> = 1 060 mg/kg (oral/rat)
  - **Oxyde de molybdène** : DL<sub>50</sub> = 83 mg/kg (oral/rat)
  - **Nickel** : DL<sub>50</sub> > 9 000 mg/kg (oral/rat); CL<sub>50</sub> > 10,2 mg/l (inhalation/rat)
  - **Oxyde de nickel** : DL<sub>50</sub> > 5 000 mg/kg (oral/rat)
  - **Silicium** : DL<sub>50</sub> = 3 160 mg/kg (oral/rat); **dioxyde de silicium** : DL<sub>50</sub> > 15 000 mg/kg (oral/rat); DL<sub>50</sub> > 5 000 mg/kg (cutané/rat); CL<sub>50</sub> > 0,69 mg/l/4h (inhalation/rat)
- b. Aucune donnée d'irritation cutanée (peau) disponible pour la **tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud** (produits semi-finis en acier) en tant que mélange. Les données sur l'irritation cutanée (peau) suivantes concernent les composants :
- **Fer, oxyde de cuivre, molybdène** : Provoque l'irritation de la peau
  - **Oxyde de fer** : Modérément irritant
  - **Chrome (Cr<sup>+VI</sup>)** : Corrosif. Sensibilisant cutané humain, provoque des brûlures de la peau graves
  - **Cuivre, molybdène** : Irritant
  - **Cuivre** : Peut provoquer une réaction cutanée allergique. Il a été observé que le cuivre peut induire une dermatite par contact allergique chez les personnes sensibles
  - **Molybdène** : Irritant
  - **Nickel** : Légère irritation uniquement chez le lapin
  - **Oxyde de nickel** : Sensibilisant cutané humain
- c. Aucune donnée d'irritation oculaire disponible pour la **tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud** (produits semi-finis en acier) en tant que mélange. Les données sur l'irritation oculaires suivantes concernent les composants :
- **Fer, oxyde de cuivre, molybdène** : Irritant
  - **Oxyde de fer** : Gravement irritant, peut provoquer des brûlures.
  - **Oxyde de molybdène** : Irrite les yeux
  - **Chrome (Cr<sup>+VI</sup>)** : Corrosif
  - **Nickel** : Légère irritation oculaire sous l'effet de l'abrasion par les particules seulement
  - **Silicium** : Légère irritation oculaire chez le lapin
- d. Aucune donnée de sensibilisation cutanée (peau) disponible pour la **tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud** (produits semi-finis en acier) en tant que mélange. Les données sur la sensibilisation cutanée (peau) suivantes concernent les composants :
- **Nickel, oxyde de nickel** : Peut provoquer une sensibilisation cutanée allergique
  - **Cuivre, chrome (Cr<sup>+VI</sup>)** : Peut provoquer une réaction cutanée allergique.
- e. Aucune donnée de sensibilisation respiratoire disponible pour la **tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud** (produits semi-finis en acier) en tant que mélange. Les données sur la sensibilisation respiratoire suivantes concernent les composants :
- **Chrome (Cr<sup>+VI</sup>)** : Asthme professionnel observé chez les ouvriers
- f. Aucune donnée concernant la mutagénicité sur les cellules germinales disponible pour la **tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud** (produits semi-finis en acier) en tant que mélange. Les données sur la mutagénicité et la génotoxicité suivantes concernent les composants :
- **Aluminium et oxyde d'aluminium** : L'IUCLID et l'ATSDR ont montré que ce composant n'est pas mutagène *in vitro* mais a des effets marginaux *in vivo*
  - **Nickel** : L'EU-RAR a obtenu des résultats positifs et négatifs *in vitro* et *in vivo* mais les données sont insuffisantes pour la classification
  - **Oxyde de nickel** : L'ATSDR a obtenu des résultats positifs et négatifs *in vitro* et *in vivo*
  - **Chrome (Cr<sup>+VI</sup>)** : Le SCOEL a obtenu des résultats positifs lors d'essais *in vitro* et *in vivo*, notamment transformation cellulaire *in vitro* et létalité dominante *in vivo*
  - **Fer et oxyde de fer** : L'IUCLID a obtenu certains résultats positifs et négatifs *in vitro*
- g. Cancérogénicité : Le CIRC, le NTP et l'OSHA ne classent pas la **tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud** (produits semi-finis en acier) en tant que cancérogènes. Les données sur la cancérogénicité suivantes concernent les composants :
- **Fumées de soudage, CIRC Groupe 2B**, mélange peut-être cancérogène pour l'homme.
  - **Nickel et certains composés nickelés** - CIRC Groupe 2B, agents peut-être cancérogènes pour l'homme. Composés nickelés insolubles - ACGIH : cancérogènes humains confirmés. Nickel - EU-RAR : Preuves insuffisantes pour conclure à un potentiel cancérogène chez l'animal ou chez l'homme; cancérogène présumé classé en Catégorie 2, susceptible de provoquer le cancer. Oxyde de nickel – HSDB, classé en Catégorie 1a, peut provoquer le cancer. Il a été observé que l'exposition aux poussières de raffinage du nickel provoque des tumeurs pulmonaires et nasales chez l'homme.
  - **Chrome métallique et composés de chrome trivalent** - CIRC Groupe 3, ne peuvent pas être classés quant à leur cancérogénicité pour l'homme. Composés de chrome hexavalent - CIRC Groupe 1, cancérogènes pour l'homme. Chrome métallique - ACGIH : ne peut pas être classé quant à sa cancérogénicité pour l'homme. Le quatrième rapport annuel du NTP sur les cancérogènes cite « certains composés du chrome » comme étant cancérogènes pour l'homme.
  - **Oxyde de molybdène** – HSDB : classé en Catégorie 2B, susceptible de provoquer le cancer. L'induction de tumeurs a été observée chez l'animal en laboratoire.
- h. Aucune donnée de toxicité pour la reproduction disponible pour la **tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud** (produits semi-finis en acier) en tant que mélange. Les données de toxicité pour la reproduction suivantes concernent les composants :
- **Aluminium et oxyde d'aluminium** : L'ATSDR a montré que ces ingrédients peuvent retarder le développement des indices neurocomportementaux
  - **Chrome hexavalent** : EU-RAR, classé en Catégorie 2, toxicité pour le développement observé chez la souris.
  - **Nickel et oxyde de nickel** : EU-RAR, classé en Catégorie 2, fetotoxicité observée par administration orale chez l'animal en laboratoire.
- i. Aucune donnée de toxicité spécifique pour certains organes cibles suite à une exposition unique disponible pour la **tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud** (produits semi-finis en acier) en tant que mélange. Les données suivantes de toxicité spécifique pour certains organes cibles suite à une exposition unique concernent les composants :
- **Fer, oxyde de cuivre, molybdène et oxyde de molybdène** : Classé en Catégorie 3, irrite les voies respiratoires.
  - **Oxyde de manganèse** : CICAD, observation d'inflammation pulmonaire suite à des expositions uniques par inhalation de 2,8 à 43 mg/m<sup>3</sup> pour des particules de dioxyde de manganèse ou de tétraoxyde de manganèse chez des espèces de rongeurs
- j. Aucune donnée de toxicité spécifique pour certains organes cibles suite à une exposition répétée disponible pour la **tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud** (produits semi-finis en acier) en tant que mélange. Les données suivantes de toxicité spécifique pour certains organes cibles suite à une exposition répétée concernent les composants :
- **Aluminium et oxyde d'aluminium** : IPCS INTOX, classé en Catégorie 2, l'examen des publications montre que l'exposition chronique aux paillettes d'aluminium provoque la pneumoconiose chez les ouvriers. ASTDR, classé en Catégorie 2, l'exposition répétée à l'aluminium par voie orale entraîne des baisses de la fonction neurocomportementale et du développement.
  - **Chrome hexavalent** : EU-SCOEL, classé en Catégorie 1, inflammation des poumons, irritation cutanée et ulcération observées en cas d'expositions répétées chez les ouvriers.

**Tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud****Section 11 – Données toxicologiques (suite)**

- **Manganèse et oxyde de manganèse** : CICAD, classé en Catégorie 1a, altérations neurocomportementales observées chez les ouvriers exposés au Mn et au MnO, notamment : baisse particulière de la vitesse et de la coordination de la fonction motrice.
- **Oxyde de manganèse** : CICAD, classé en Catégorie 2, signes d'inflammation pulmonaire chez le singe rhésus par inhalation d'un maximum de 0,7 mg/m<sup>3</sup> de manganèse sous forme de dioxyde de manganèse pendant 22 heures par jour sur 10 mois.
- **Nickel et oxyde de nickel** : EU-RAR, classé en Catégorie 1, développement d'inflammation pulmonaire, d'hyperplasie et de fibrose chez des rats exposés au nickel par inhalation à 1 mg/m<sup>3</sup> pendant 90 jours.

Les données toxicologiques ci-dessus ont été établies à partir des sources scientifiques disponibles pour rendre compte de l'opinion dominante au sein de la communauté scientifique. Ces ressources scientifiques comprennent notamment : la Documentation of the Threshold Limit Values (TLVs) and Biological Exposure indices (BEIs) with Other Worldwide Occupational Exposure Values 2009 de l'American Conference of Governmental Industrial Hygienist (ACGIH), le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC), la documentation révisée du National Toxicology Program (NTP), l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et autres ressources disponibles, la Base de données internationale sur les informations chimiques unifiées (IUCLID), le Rapport d'analyse des risques de l'Union européenne (EU-RAR), les Documents succincts internationaux sur l'évaluation des risques chimiques (CICAD), le Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle de l'Union européenne (EU-SCOEL), 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 (IPCS).

**Section 12 – Données écologiques**

**Catégorie de danger** : 3

**Pictogramme de danger** : Pas de pictogramme

**Mention d'avertissement** : Pas de mention d'avertissement

**Mention de danger** : Nocif pour les organismes aquatiques

**Écotoxicité** : Aucune donnée disponible pour le produit, **tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud** (produits semi-finis en acier), en soi. Toutefois, les composants individuels du produit sont considérés comme toxiques pour l'environnement. Les poussières métalliques peuvent migrer dans le sol et la nappe phréatique et peuvent être ingérées par la faune comme suit :

- **Oxyde de fer** : CL<sub>50</sub> : > 1 000 mg/l; poisson
- **Oxyde de nickel** : CL<sub>50</sub> : > 100 mg/l pour les poissons, les invertébrés et les algues
- **Oxyde d'aluminium** : CL<sub>50</sub> > 100 mg/l pour les poissons et les algues
- **Chrome hexavalent** : EU-RAR, classé en Catégorie 1, EC<sub>50</sub> et DL<sub>50</sub> aiguës pour les algues et les invertébrés < 1 mg.
- **Oxyde de nickel** : IUCLID, CL<sub>50</sub> pour les poissons, les invertébrés et les algues > 100 mg/l.

**Mobilité** : Aucune donnée disponible pour le produit, **tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud** (produits semi-finis en acier), en soi. Toutefois, il a été montré que des composants individuels du produit sont absorbés par les plantes dans le sol.

**Persistance et dégradation** : Aucune donnée disponible

**Potentiel de bioaccumulation** : Aucune donnée disponible

Remarque : La liste des réglementations s'appliquant à un produit USS peut ne pas être exhaustive et ne doit pas constituer la référence exclusive pour les questions de conformité réglementaire.

**Section 13 – Données sur l'élimination du produit**

**Élimination** : Les rebuts d'acier doivent être recyclés autant que possible. Les poussières et fumées de produit issues des opérations de transformation doivent également être recyclées ou classées par un professionnel de l'environnement et éliminées conformément à la réglementation en vigueur.

**Nettoyage et élimination des récipients** : Appliquer la réglementation en vigueur. Respecter les mesures de précaution de manipulation. Catalogue européen des déchets (C.E.D.) : 16-01-17 (métaux ferreux), 12-01-99 (déchets non spécifiés ailleurs), 16 03 (loupés de fabrication et produits non utilisés) ou 15 01 04 (emballages métalliques).

Noter que ces informations concernent la **tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud** (produits semi-finis en acier) sous sa forme d'origine.

Toute modification peut rendre ces informations caduques.

**Section 14 – Informations relatives au transport****Données sur le transport du DOT (49 CFR 172.101) :**

L'U.S. Department of Transportation (DOT), sous 49 CFR 172, ne réglemente **pas** la **tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud** (produits semi-finis en acier) en tant que matière dangereuse. Toutes les lois et réglementations en vigueur relatives au transport de ce type de matière doivent être respectées.

**Nom d'expédition** : Sans objet (S.O.)  
**Symboles d'expédition** : S.O.  
**Classe de danger** : S.O.  
**N° UN** : Sans objet  
**Groupe d'emballage** : S.O.  
**Étiquette DOT/ OMI** : S.O.  
**Dispositions spéciales (172.102)** : S.O.

**Autorisations d'emballage**

- Exceptions : S.O.
- Groupe : S.O.
- Autorisation : S.O.

**Quantités limites**

- Avion ou wagon de transport de passagers : S.O.
  - Avion-cargo : S.O.
- Exigences d'arrimage pour le transport maritime**
- Arrimage : S.O.
  - Autre : S.O.
- Quantités à déclarer DOT** : S.O.

Le Code maritime international des marchandises dangereuses (IMDG) et les exigences de classification, d'emballage et de transport du Règlement international concernant les transports des marchandises dangereuses par chemin de fer (RID) sont conformes à la réglementation sur les matières dangereuses de l'US DOT.

**ADR – L'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route ne réglemente pas la tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud** (produits semi-finis en acier) en tant que matière dangereuse.

**Nom d'expédition** : Sans objet (S.O.)  
**Code de classification** : S.O.  
**N° UN** : Sans objet  
**Groupe d'emballage** : S.O.  
**Étiquette ADR** : S.O.  
**Dispositions spéciales** : S.O.  
**Quantités limitées** : S.O.

**Emballage**

- Instructions d'emballage : S.O.
- Dispositions spéciales relatives à l'emballage : S.O.
- Dispositions relatives aux emballages mixtes : S.O.

**Citernes portables et contenants en vrac**

- Instructions : S.O.
- Dispositions spéciales : S.O.

**Tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud****Section 14 – Informations relatives au transport (suite)**

IATA – L'Association internationale du transport aérien (IATA) ne réglemente pas la tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud (produits semi-finis en acier) en tant que matière dangereuse.

Nom d'expédition : Sans objet (S.O.) Classe/Division : S.O. Étiquette(s) de danger : S.O. N° UN : S.O. Groupe d'emballage : S.O. Quantités exemptes (EQ) : S.O.	Avion de passagers et de marchandises		Avion-cargo Inst. emb. : S.O. Qté nette max/emb. : S.O.	Dispositions spéciales : S.O. Code ERG : S.O.
	Quantité limitée (EQ)			
	Inst. emb. : S.O. Qté nette max/emb. : S.O.	Inst. emb. : S.O. Qté nette max/emb. : S.O.		

Inst. emb. – Instructions d'emballage      Qté nette max/emb. – Quantité nette maximale par emballage      ERG – Guide d'intervention d'urgence

Classification TMD (Transport de marchandises dangereuses) : La tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud (produits semi-finis en acier) ne comporte pas de classification TMD.

**Section 15 – Informations sur la réglementation**

**Informations sur la réglementation :** La liste ci-dessous de réglementations s'appliquant à un produit U. S. Steel peut ne pas être exhaustive et ne doit pas constituer la référence exclusive pour les questions de conformité réglementaire.

Ce produit et/ou ses constituants sont sujets aux réglementations suivantes :

**Règlement de l'OSHA :** Contaminant atmosphérique (29 CFR 1910.1000, Table Z-1, Z-2, Z-3) : Ce produit, tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud (acier au carbone semi-fini), n'est pas répertorié en soi. Toutefois, des composants individuels du produit sont répertoriés : Se reporter à la Section 8, Contrôles de l'exposition/protection individuelle

**Règlement de l'EPA :** La tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud (acier au carbone semi-fini) n'est pas répertoriée en soi. Toutefois, des composants individuels du produit sont répertoriés :

Composants	Réglementations
Cuivre	CWA, SARA 313, SDWA
Manganèse	SARA 313, CAA
Chrome	CAA, CWA, SARA 313, SDWA
Nickel	CAA, CWA, SARA 313

**Catégories de risques potentiels SARA :** Risque aigu immédiat pour la santé; risque chronique retardé pour la santé

**Légende des réglementations :**

CAA	Clean Air Act (42 USC Sec. 7412; 40 CFR Part 61 [au 18/08/06])
CERCLA	Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act (42 USC Sec. 9601(14), 9603(a); 40 CFR Sec. 302.4, Table 302.4, Table 302.4 et App. A)
CWA	Clean Water Act (33 USC Sec. 1311; 1314(b), (c), (e), (g); 136(b), (c); 137(b), (c) [au 02/08/06])
RCRA	Resource Conservation Recovery Act (42 USC Sec. 6921; 40 CFR Part 261 App VIII)
SARA	Superfund Amendments and Reauthorization Title III Section 302 Extremely Hazardous Substances (42 USC Sec. 11023, 13106; 40 CFR Sec. 372.65) et Section 313 Toxic Chemicals (42 USC Sec. 11023, 13106; 40 CFR Sec. 372.65 [au 30/06/05])
TSCA	Toxic Substance Control Act (15 U.S.C. s/s 2601 et seq. [1976])
SDWA	Safe Drinking Water Act (42 U.S.C. s/s 300f et seq. [1974])

**Section 313 - Notification par le fournisseur :** Ce produit contient les substances chimiques toxiques suivantes sujettes aux exigences de déclaration de la section 313 du titre III du Superfund Amendments and Reauthorization Act de 1986 et de 40 CFR Part 372 :

N° CAS	Nom chimique	Pourcentage pondéral
7440-50-8	Cuivre	2,5 max
7440-47-3	Chrome	5,0 max
7439-96-5	Manganèse	3,0 max
7440-02-0	Nickel	5,0 max

Ces renseignements doivent être inclus dans toutes les FDS reproduites et diffusées pour ce produit.

**Réglementations des États :** Ce produit, tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud (acier au carbone semi-fini), en soi n'est répertorié par aucune réglementation d'État. Toutefois, des composants individuels du produit sont répertoriés dans les réglementations de divers États :

Pennsylvanie Right to Know (droit à l'information) : Contient des matières réglementées dans les catégories suivantes :

- Substances dangereuses : Aluminium, silicium et molybdène
- Dangers pour l'environnement : Cuivre, chrome, nickel et manganèse
- Substance dangereuse spéciale : Chrome et nickel

Californie Prop. 65 : Le produit, tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud (acier au carbone semi-fini), peut contenir des traces (généralement largement moins de 0,1 %) d'éléments métalliques considérés comme cancérigènes ou toxiques pour la reproduction par l'État de Californie. Il s'agit notamment de chrome et de nickel.

New Jersey : Contient des matières réglementées dans les catégories suivantes :

- Substance dangereuse : Cuivre, chrome, molybdène, manganèse, soufre et nickel

Minnesota : Cuivre, chrome, nickel, manganèse, silicium, molybdène et nickel

Massachusetts : Manganèse, cuivre, chrome, nickel et molybdène

**Tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud****Section 15 – Informations sur la réglementation (suite)****Autres réglementations :**

**Classification SIMDUT (Canada) :** La tôle/bande d'acier laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud (acier au carbone semi-fini) n'est pas répertoriée en soi. Toutefois, des composants individuels sont répertoriés.

Composants	Classification SIMDUT
Fer	B4, D2B
Cuivre	D2B, B4
Manganèse	B4, D2A
Molybdène	B4, D2B
Nickel	D2B
Silicium	B4

Ce produit a été classé suivant les critères de risques du Règlement sur les produits contrôlés et la présente FDS contient tous les renseignements requis par le Règlement sur les produits contrôlés.

**Section 16 – Autres informations**

**Préparé par :** United States Steel Corporation

**Historique des révisions :**

21/03/2011 – Mise à jour du contenu et du format conformément au SGH et combinaison des trois FDS suivantes pour en créer une couvrant ces trois produits :

Numéro IHS	Nom du produit	Code USS	Numéro SRP
1848	Tôle/bande d'acier allié laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud	3A001	
22123	Tôle/bande d'acier au carbone laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud	3C011	
1652	Tôle/bande d'acier au carbone laminée à froid ou à chaud et bande à tube laminée à chaud	3H001	

**Classification HSMI (Hazardous Material Identification System)**

<b>Danger pour la santé</b>	<b>1</b>
<b>Danger d'incendie</b>	<b>0</b>
<b>Danger physique</b>	<b>0</b>

SANTÉ = 1, \* Indique un risque chronique possible en cas de fumées ou de poussières en suspension dans l'air. Irritation ou lésion réversible mineure possibles.

INCENDIE = 0, Matières qui ne brûlent pas

DANGER PHYSIQUE = 0, Matières normalement stables, même en présence d'un feu, et non susceptibles de réagir avec l'eau, de se polymériser, se décomposer, se condenser ou autoréagir. Non explosives

**NFPA (National Fire Protection Association)**

SANTÉ = 1, L'exposition peut provoquer une irritation mais uniquement des lésions résiduelles mineures même en l'absence de tout traitement.

INCENDIE = 0, Matières qui ne brûlent pas

INSTABILITÉ = 0, Normalement stable, même en cas d'exposition au feu, et ne réagit pas avec l'eau.

**Avertissement :** Ces renseignements sont tirés de sources diverses et reposent sur des données présumées fiables. Toutefois, United States Steel Corporation n'offre aucune garantie d'exactitude ni d'exhaustivité de ce qui précède, ni que d'autres mesures ne soient pas nécessaires sous certaines conditions.