

TG-X316L

Numéro de la version: 2.0
Remplace la version de: 09.08.2022 (1)

Révision: 02.04.2026

RUBRIQUE 1 — Identification de la substance/du mélange et de la société/de l'entreprise

1.1 Identificateur de produit

Marque commerciale **TG-X316L**
 Numéro d'enregistrement (REACH) non pertinent (mélange)
 Identifiant unique de formulation (UFI) J610-U0VS-R005-XHA9

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisations identifiées pertinentes Produit pour soudage et brasage
 Le produit est prévu pour l'utilisation professionnelle
 Procédure ou activité spécifique procédé de soudage

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Kobelco Welding of Europe B.V.
 Eisterweg 8
 6422 PN Heerlen
 Pays-Bas

Téléphone: +31(0)45-5471111
 e-mail: marketing.kwe@kobelco.com
 e-mail (personne compétente)

hse.kwe@kobelco.com

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Service d'information d'urgence +31(0)45-5471111
 Ce numéro de téléphone est uniquement disponible aux heures de bureau suivantes: Lun. au ven. 09:00 à 17:00 h

Centre antipoison		
Pays	Nom	Téléphone
Belgique	Antigifcentrum / Centre Antipoisons / Gift-Notruf	070 245 245 (24/7 bereikbaar / accessible / erreichbar)

RUBRIQUE 2 — Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification opérée conformément au règlement (CE) no 1272/2008 (CLP)

Ru-brique	Classe de danger	Catégorie	Classe et catégorie de danger	Mention de danger
3.4S	sensibilisation cutanée	1	Skin Sens. 1	H317
3.6	cancérogénicité	2	Carc. 2	H351
3.9	toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée	1	STOT RE 1	H372

Pour le texte intégral des phrases H: voir la RUBRIQUE 16

Les principaux effets néfastes physicochimiques, pour la santé humaine et pour l'environnement
 Des effets différés ou immédiats sont à craindre après une exposition de courte ou de longue durée.

2.2 Éléments d'étiquetage

Étiquetage selon le règlement (CE) no 1272/2008 (CLP)

- mention Danger

TG-X316LNuméro de la version: 2.0
Remplace la version de: 09.08.2022 (1)

Révision: 02.04.2026

d'avertissement

- pictogrammes

GHS07, GHS08



- mentions de danger

H317

Peut provoquer une allergie cutanée.

H351

Susceptible de provoquer le cancer.

H372

Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

- conseils de prudence

P260

Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.

P280

Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.

P308+P313

EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.

P314

Consulter un médecin en cas de malaise.

P333+P313

En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: consulter un médecin.

P501

Éliminer le contenu/récipient conformément à la réglementation locale/régionale/nationale/internationale.

- composants dangereux pour l'étiquetage

Contient: poudre de nickel.

2.3 Autres dangers

Éviter de respirer les poussières. Éviter le contact avec les yeux. Éviter le contact de la peau.

Lors de l'utilisation de ce produit au cours d'un procédé de soudage, les risques les plus importants sont les chocs électriques, les fumées, les gaz, le rayonnement, les projections, les débris et la chaleur.

Choc : Les décharges électriques peuvent être mortelles.

Fumées : La surexposition aux fumées de soudage peut entraîner des symptômes tels que des étourdissements, des nausées, l'assèchement ou l'irritation du nez, de la gorge ou des yeux. La surexposition chronique aux fumées de soudage peut affecter les poumons et le système nerveux.

Gaz : Les gaz peuvent entraîner un empoisonnement.

Rayonnement : Les rayons d'arc peuvent provoquer des lésions graves des yeux ou de la peau.

Projections, débris et chaleur : les projections et les débris peuvent abîmer les yeux. Les projections, les débris, le métal en fusion, les rayons d'arc et les soudures chaudes peuvent entraîner des brûlures et occasionner des débuts d'incendie.

Substance(s) formée(s) dans les conditions d'utilisation.

Les vapeurs de soudage produites par cette électrode peuvent contenir le(s) composant(s) énuméré(s) à la section 3 et/ou leurs oxydes métalliques complexes ainsi que des particules solides ou d'autres composants provenant des consommables, du métal de base ou du revêtement du métal de base non énumérés à la section 3. Les vapeurs de soudage peuvent contenir du Mn, Ni, Cr(VI) et leurs composés. Se reporter aux sections 8 et 10.

Résultats des évaluations PBT et vPvB

Ne contient pas une substance PBT/vPvB à une concentration de $\geq 0,1\%$.

Propriétés perturbant le système endocrinien

Ne contient pas un perturbateur endocrinien (ED) à une concentration de $\geq 0,1\%$.**RUBRIQUE 3 — Composition/informations sur les composants****3.1 Substances**

Non pertinent (mélange).



3.2 Mélanges

Le produit ne contient pas d'(autres) ingrédients qui sont classés selon les connaissances actuelles du fournisseur et contribuent à la classification du produit et doivent donc être signalés dans cette section.

TG-X316L

Numéro de la version: 2.0
Remplace la version de: 09.08.2022 (1)

Révision: 02.04.2026

Nom de la substance	Identificateur	%M	Classification selon SGH	Pictogrammes	Notes
chrome	No CAS 7440-47-3 No CE 231-157-5 No d'enreg. REACH 01-2119485652- 31-xxxx	13 - 23			IOELV
nickel	No CAS 7440-02-0 No CE 231-111-4 No index 028-002-01-4 No d'enreg. REACH 01-2119438727- 29-xxxx	8 - 18	Skin Sens. 1 / H317 Carc. 2 / H351 STOT RE 1 / H372 Aquatic Chronic 3 / H412	 	GHS-HC
Manganese	No CAS 7439-96-5 No CE 231-105-1 No d'enreg. REACH 01-2119449803- 34-xxxx	< 3			IOELV
calcium oxide	No CAS 1305-78-8 No CE 215-138-9 No d'enreg. REACH 01-2119475325- 36-xxxx 01-2119666323- 39-xxxx 01-2119862019- 36-xxxx 01-2119976279- 19-xxxx 01-2120034600- 72-xxxx	< 1	Skin Irrit. 2 / H315 Eye Dam. 1 / H318 STOT SE 3 / H335	 	IOELV

Notes

GHS-HC: Classification harmonisée (la classification de la substance correspond à l'inscription dans la liste selon 1272/2008/CE, Annexe VI)
IOELV: Substance avec une valeur limite indicative communautaire d'exposition professionnelle

Remarques

Pour le texte intégral des phrases H: voir la RUBRIQUE 16.

RUBRIQUE 4 — Premiers secours

4.1 Description des mesures de premiers secours

Notes générales

TG-X316LNuméro de la version: 2.0
Remplace la version de: 09.08.2022 (1)

Révision: 02.04.2026

Ne pas laisser la personne concernée sans surveillance. Éloigner la victime de la zone de danger. Tenir la personne concernée tranquille, au chaud et couvert. Enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé. En cas de malaise ou en cas de doute, consulter un médecin. En cas de perte de conscience, mettre en position latérale de sécurité et ne rien administrer par la bouche. Coupez l'alimentation et débranchez. Si la victime est à moitié consciente ou inconsciente, ouvrez le conduit d'aération. Si la victime ne peut pas respirer, pratiquez la respiration artificielle. Si le pouls est arrêté, massez le torse et pratiquez la respiration artificielle.

Choc électrique

Coupez l'alimentation et débranchez. Si la victime est à moitié consciente ou inconsciente, ouvrez le conduit d'aération. Si la victime ne peut pas respirer, pratiquez la respiration artificielle. Si le pouls est arrêté, massez le torse et pratiquez la respiration artificielle.

Après inhalation

Fournir de l'air frais. En cas de respiration irrégulière ou d'arrêt de respiration, envoyer immédiatement chercher un médecin et ordonner les premiers secours. En cas de symptômes respiratoires: Appeler un médecin.

Après contact cutané

Enlever avec précaution les particules déposées sur la peau. Rincer la peau à l'eau/se doucher. Laver abondamment à l'eau et au savon. En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: consulter un médecin.

Après contact oculaire

Ne frottez pas les yeux. Un stress mécanique peut endommager la cornée. Tenir les paupières ouvertes et rincer abondamment les yeux pendant 15 minutes à l'eau courante. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Si l'irritation oculaire persiste: consulter un médecin.

Après ingestion

Rincer la bouche avec de l'eau (seulement si la personne est consciente). Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés**Symptômes.**

Une surexposition (aiguë) courte à des vapeurs de soudage peut entraîner des désagréments tels que la fièvre des métaux, des vertiges, des nausées ou une sécheresse ou une irritation du nez, de la gorge ou des yeux. Elle peut aggraver des problèmes respiratoires préexistants (asthme, emphysème, etc.)

La surexposition (chronique) durable à des vapeurs de soudage peut provoquer une sidérose (dépôts de fer dans les poumons), des effets sur le système nerveux central, une bronchite et d'autres effets pulmonaires. Se reporter à la section 11 pour plus d'informations.

Dangers.

La surexposition (chronique) durable à des vapeurs de soudage peut provoquer une sidérose (dépôts de fer dans les poumons), des effets sur le système nerveux central, une bronchite et d'autres effets pulmonaires. Se reporter à la section 11 pour plus d'informations.

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Traiter de façon symptomatique.

RUBRIQUE 5 — Mesures de lutte contre l'incendie**5.1 Moyens d'extinction****Moyens d'extinction appropriés**

Tel que livré, ce produit est ininflammable. Cependant, l'arc de soudage et les étincelles peuvent enflammer les produits combustibles et inflammables, Coordonner les mesures de lutte contre l'incendie à l'environnement, Poudre d'extincteur à sec, Dioxyde de carbone (CO₂), L'eau pulvérisée

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Informations pas plus importantes disponibles.

Produits de combustion dangereux

En cas d'incendie, des vapeurs et fumées peuvent être produites. Monoxyde de carbone (CO). Dioxyde de carbone (CO₂).

5.3 Conseils aux pompiers

En cas d'incendie et/ou d'explosion, ne pas respirer les fumées. Coordonner les mesures de lutte contre l'incendie à l'environnement. Ne pas laisser l'eau d'extinction s'écouler dans les égouts. Collecter l'eau d'extinction contaminée séparément. Combattre l'incendie à distance en prenant les précautions normales.

Équipements de protection particuliers des pompiers

Appareil respiratoire autonome (EN 133). Vêtement de protection standard pour les pompiers.

TG-X316LNuméro de la version: 2.0
Remplace la version de: 09.08.2022 (1)

Révision: 02.04.2026

RUBRIQUE 6 — Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle**6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**

Pour les non-secouristes

Mettre les personnes à l'abri.

Pour les secouristes

Porter un appareil respiratoire en cas d'exposition aux vapeurs/poussières/aérosols/gaz. Utiliser l'équipement de protection individuel requis. En présence de poussière et/ou de vapeurs dans l'air, utiliser des moyens techniques adéquats et, si nécessaire, une protection personnelle pour éviter toute surexposition. Se reporter aux recommandations de la section 8.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Éviter la contamination des égouts, des eaux de surface et des eaux souterraines. Retenir et éliminer l'eau de lavage contaminé.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Conseils concernant le confinement d'un déversement

Couverture des égouts.

Conseils concernant le nettoyage d'un déversement

Ramasser mécaniquement.

Toute autre information concernant les déversements et les dispersions

Placer dans un récipient approprié pour l'élimination. Aérer la zone touchée.

6.4 Référence à d'autres rubriques

Produits de combustion dangereux: voir la rubrique 5. Équipement de protection individuel: voir rubrique 8. Matières incompatibles: voir rubrique 10. Considérations relatives à l'élimination: voir rubrique 13.

RUBRIQUE 7 — Manipulation et stockage**7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**

Tenir éloigné du feu.

Recommandations

Réduction des fumées et des poussières.

Limitez au minimum la formation de poussières en suspension dans l'air. Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme. Lire et comprendre les instructions du fabricant et l'étiquette de précaution possible sur le produit.

Prévention des chocs électriques.

Ne pas toucher les composants électriques sous tension tels que le fil de soudage et les bornes de la machine de soudage. Porter des gants isolants et des chaussures de sécurité. En cas d'opération de soudage dans des lieux humides ou avec des vêtements mouillés, sur des structures métalliques ou dans des positions inconfortables (assis, à genoux, couché) ou s'il existe un risque important de contact inévitable ou accidentel avec la pièce, utiliser les équipements suivants: poste à souder CC semi-automatique, poste à souder CC manuel (électrode) ou poste à souder CA avec régulation de tension réduite.

Prévention du feu et de l'explosion.

Éloigner les matériaux et les liquides inflammables et combustibles.

Prévention des dommages lors de la manipulation de consommables de soudage.

Manipuler avec soin pour éviter les piqûres et les coupures. Tenir le fil de soudage à la main pour le desserrer.

Conseils d'ordre général en matière d'hygiène du travail

Lavez les mains après chaque utilisation. Ne pas manger, boire et fumer dans les zones de travail. Enlevez les vêtements contaminés et l'équipement de protection avant d'entrer dans une zone de restauration. Ne conservez jamais des aliments ou des boissons à proximité de produits chimiques. Ne placez jamais des produits chimiques dans des récipients qui sont normalement utilisés pour la nourriture ou la boisson. Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux.

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris les éventuelles incompatibilités

Gérer les risques associés

- atmosphères explosives
Élimination de dépôts de poussières.
- risques d'inflammabilité
Tenir éloigné du feu. Tenir à l'écart des matières combustibles.
- substances ou mélanges incompatibles

TG-X316L

Numéro de la version: 2.0
Remplace la version de: 09.08.2022 (1)

Révision: 02.04.2026

Acides, Alcalis, Comburants

Maîtriser les effets

Protéger contre l'exposition externe tel(s) que

Températures hautes, Humidité

Considération des autres conseils

Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.

- règle générale

Stockez les produits de soudage dans une pièce à l'abri de l'humidité. Ne les stockez pas directement sur le sol ou à côté d'un mur. Éloignez-les des substances chimiques telles que les acides pouvant provoquer des réactions chimiques.

- exigences en matière de ventilation

Utilisation d'une ventilation locale et générale.

- compatibilités en matière de conditionnement

Conserver uniquement dans le récipient d'origine.

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Procédé de soudage.

RUBRIQUE 8 — Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

Valeurs limites nationales

Valeurs limites d'exposition professionnelle (limites d'exposition sur le lieu de travail)									
Pays	Nom de l'agent	No CAS	Identificateur	VME [ppm]	VME [mg/m ³]	VLCT [ppm]	VLCT [mg/m ³]	Mention	Source
BE	particules non classifiées autrement		VLEP/G WBB		10			i	Moniteur Belge
BE	particules non classifiées autrement		VLEP/G WBB		3			r	Moniteur Belge
BE	oxyde de calcium	1305-78-8	VLEP/G WBB		1		4	r	Moniteur Belge
BE	manganèse	7439-96-5	VLEP/G WBB		0,05			r	Moniteur Belge
BE	nickel	7440-02-0	VLEP/G WBB		0,05			i	Moniteur Belge
BE	nickel	7440-02-0	VLEP/G WBB		0,01			r	Moniteur Belge
BE	chrome	7440-47-3	VLEP/G WBB		0,5				Moniteur Belge
EU	oxyde de calcium	1305-78-8	IOELV		1		4	r	2017/164/UE
EU	manganèse	7439-96-5	IOELV		0,2			i	2017/164/UE
EU	manganèse	7439-96-5	IOELV		0,05			r	2017/164/UE
EU	chrome	7440-47-3	IOELV		2				2006/15/CE

Mention

i fraction inhalable

r fraction alvéolaire

VLCT valeur limite court terme (limite d'exposition à court terme): valeur limite au-dessus de laquelle il ne devrait pas y avoir d'exposition et

TG-X316L

Numéro de la version: 2.0
Remplace la version de: 09.08.2022 (1)

Révision: 02.04.2026

Mention

qui se rapporte à une période de quinze minutes (sauf indication contraire)

VME

valeur limite de moyenne d'exposition (limite d'exposition à long terme): mesuré ou calculé par rapport à une période de référence de huit heures, moyenne pondérée dans le temps (sauf indication contraire)

DNEL/DMEL/PNEC pertinents et autres seuils d'exposition

DNEL pertinents des composants du mélange						
Nom de la substance	No CAS	Effet	Seuil d'exposition	Objectif de protection, voie d'exposition	Utilisé dans	Durée d'exposition
chrome	7440-47-3	DNEL	0,5 mg/m ³	homme, par inhalation	travailleur (industriel)	chronique - effets locaux
poudre de nickel	7440-02-0	DNEL	0,05 mg/m ³	homme, par inhalation	travailleur (industriel)	chronique - effets systémiques
poudre de nickel	7440-02-0	DNEL	0,05 mg/m ³	homme, par inhalation	travailleur (industriel)	chronique - effets locaux
poudre de nickel	7440-02-0	DNEL	11,9 mg/m ³	homme, par inhalation	travailleur (industriel)	aiguë - effets locaux
manganèse	7439-96-5	DNEL	0,2 mg/m ³	homme, par inhalation	travailleur (industriel)	chronique - effets systémiques
manganèse	7439-96-5	DNEL	0,2 mg/m ³	homme, par inhalation	travailleur (industriel)	chronique - effets locaux
manganèse	7439-96-5	DNEL	0,2 mg/m ³	homme, par inhalation	travailleur (industriel)	aiguë - effets locaux
manganèse	7439-96-5	DNEL	0,004 mg/kg de pc/jour	homme, cutané	travailleur (industriel)	chronique - effets systémiques
calcium oxide	1305-78-8	DNEL	1 mg/m ³	homme, par inhalation	travailleur (industriel)	chronique - effets locaux
calcium oxide	1305-78-8	DNEL	4 mg/m ³	homme, par inhalation	travailleur (industriel)	aiguë - effets locaux

PNEC pertinents des composants						
Nom de la substance	No CAS	Effet	Seuil d'exposition	Organisme	Milieu de l'environnement	Durée d'exposition
chrome	7440-47-3	PNEC	6,5 µg/l	organismes aquatiques	eau douce	court terme (cas isolé)
chrome	7440-47-3	PNEC	205,7 mg/kg	organismes aquatiques	sédiments d'eau douce	court terme (cas isolé)
chrome	7440-47-3	PNEC	21,1 mg/kg	organismes terrestres	sol	court terme (cas isolé)
poudre de nickel	7440-02-0	PNEC	6,1 µg/l	organismes aquatiques	eau douce	court terme (cas isolé)
poudre de nickel	7440-02-0	PNEC	9,55 µg/l	organismes aquatiques	eau de mer	court terme (cas isolé)
poudre de nickel	7440-02-0	PNEC	0,33 mg/l	organismes aquatiques	installation de traitement des eaux usées (STP)	court terme (cas isolé)
poudre de nickel	7440-02-0	PNEC	109 mg/kg	organismes aquatiques	sédiments d'eau douce	court terme (cas isolé)

TG-X316L

Numéro de la version: 2.0
Remplace la version de: 09.08.2022 (1)

Révision: 02.04.2026

PNEC pertinents des composants						
Nom de la substance	No CAS	Effet	Seuil d'exposition	Organisme	Milieu de l'environnement	Durée d'exposition
poudre de nickel	7440-02-0	PNEC	109 mg/kg	organismes aquatiques	sédiments marins	court terme (cas isolé)
poudre de nickel	7440-02-0	PNEC	39,3 mg/kg	organismes terrestres	sol	court terme (cas isolé)
manganèse	7439-96-5	PNEC	0,028 mg/l	organismes aquatiques	eau	rejets discontinus
manganèse	7439-96-5	PNEC	0,455 mg/l	organismes aquatiques	eau douce	court terme (cas isolé)
manganèse	7439-96-5	PNEC	0,005 mg/l	organismes aquatiques	eau de mer	court terme (cas isolé)
manganèse	7439-96-5	PNEC	20,4 mg/l	organismes aquatiques	installation de traitement des eaux usées (STP)	court terme (cas isolé)
manganèse	7439-96-5	PNEC	0,578 mg/kg	organismes aquatiques	sédiments d'eau douce	court terme (cas isolé)
manganèse	7439-96-5	PNEC	0,058 mg/kg	organismes aquatiques	sédiments marins	court terme (cas isolé)
manganèse	7439-96-5	PNEC	14,58 mg/kg	organismes terrestres	sol	court terme (cas isolé)
calcium oxide	1305-78-8	PNEC	0,37 mg/l	organismes aquatiques	eau	rejets discontinus
calcium oxide	1305-78-8	PNEC	0,37 mg/l	organismes aquatiques	eau douce	court terme (cas isolé)
calcium oxide	1305-78-8	PNEC	0,24 mg/l	organismes aquatiques	eau de mer	court terme (cas isolé)
calcium oxide	1305-78-8	PNEC	2,27 mg/l	organismes aquatiques	installation de traitement des eaux usées (STP)	court terme (cas isolé)
calcium oxide	1305-78-8	PNEC	817,4 mg/kg	organismes terrestres	sol	court terme (cas isolé)

8.2 Contrôles de l'exposition

Contrôles techniques appropriés

Veiller à assurer une ventilation suffisante, une ventilation par aspiration localisée (à l'arc) ou les deux pour maintenir les fumées et gaz en dessous des valeurs limites d'exposition (VLE) au niveau du poste de travail ou de la zone en général. Utiliser une ventilation supplémentaire lors de la soudure de tôle galvanisée ou enduite. Déterminer la composition et la quantité de fumées et de gaz auxquelles les travailleurs sont exposés en prélevant un échantillon d'air à l'intérieur du casque de soudeur s'il est utilisé ou dans la zone de respiration du travailleur. Améliorer la ventilation si les expositions ne sont pas inférieures aux limites.

Mesures de protection individuelle (équipement de protection individuelle)

Protection des yeux/du visage



Porter un casque de soudeur ou utiliser un écran facial avec filtre de soudage. En règle générale, il est d'usage de commencer avec une teinte qui est trop foncée pour voir la zone de soudure, puis de passer à la teinte plus claire qui garantit une bonne vision de la zone de soudure. Fournir des écrans protecteurs ainsi que des lunettes protectrices si nécessaire, pour protéger les autres travailleurs.

Protection de la peau



Portez une protection pour les mains, la tête et le corps qui aide à prévenir les blessures causées par les radiations, les étin-

TG-X316L

Numéro de la version: 2.0
Remplace la version de: 09.08.2022 (1)

Révision: 02.04.2026

celles et les chocs électriques. Au minimum, cela inclut les gants de soudeur et un écran facial protecteur, et peut inclure des protecteurs de bras, des tabliers, des chapeaux, une protection pour les épaules, ainsi que des vêtements foncés substantiels. Porter des gants secs exempts de trous ou de coutures dédoublées. Entraînez le soudeur à ne pas laisser les parties sous tension ou les électrodes entrer en contact avec la peau, les vêtements ou les gants s'ils sont mouillés. Isolez-vous de la pièce et du sol en utilisant du contreplaqué sec, des tapis en caoutchouc ou toute autre isolation sèche.

Protection des mains



Gants de soudeur conformément à la norme EN12477:2001 et A1:2005 en cas de soudage à l'arc. Pour un usage spécial il est recommandé de vérifier la résistance des gants de protection indiqué plus haut contre les produits chimiques avec le fournisseur de ces gants. Le temps de pénétration exact devrait être demandé au fabricant de gants de protection et doit être respecté.

- délai normal ou minimal de rupture de la matière constitutive du gant

Utiliser des gants avec un minimum délai normal ou minimal de rupture de la matière constitutive du gant: >480 minutes (perméation: niveau 6).

- mesures de protection diverse



Faire des périodes de récupération pour la régénération de la peau. Une protection de la peau (crèmes barrières/pommades) est recommandée. Se laver les mains soigneusement après manipulation. Porter des équipements de protection pour la tête, les mains et le corps afin d'éviter toute blessure due à des rayonnements, étincelles et chocs électriques. Une protection minimale inclut le port de gants de soudeur et d'un écran facial de protection et peut également inclure des protecteurs pour les bras, un tablier, un casque, un protecteur pour les épaules ainsi que le port d'un vêtement solide et de couleur foncée. Enseigner au soudeur à ne pas toucher aux accessoires électriques sous tension et à s'isoler électriquement de la pièce à souder et du sol.

Protection auditive



Porter des bouchons d'oreilles ou un casque anti-bruit lors de l'utilisation d'appareils de soudage à l'arc actionnés par moteur ou de machines de soudage à l'arc pulsé qui génèrent un niveau de bruit élevé.

Conseils sur les mesures d'hygiène

Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Toujours observer de bonnes mesures d'hygiène personnelle, comme se laver après avoir manipulé le matériel et avant de manger, de boire et / ou de fumer. Laver régulièrement les vêtements de travail et l'équipement de protection pour enlever les contaminants.

Protection respiratoire



Gardez votre tête hors des vapeurs. Utiliser une ventilation suffisante et un échappement local pour garder les fumées et les gaz de votre zone de respiration et de la zone générale. Utilisez un masque filtrant ou un masque à adduction d'air si vous soudez dans un espace restreint ou dans un endroit où le système de ventilation par aspiration ne peut maintenir l'exposition sous le seuil admissible. Gardez la tête hors des émanations de fumée et de gaz.

Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement

Prendre les précautions appropriées pour éviter une libération incontrôlée dans l'environnement. Éviter la contamination des égouts, des eaux de surface et des eaux souterraines.

RUBRIQUE 9 — Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

État physique	solide: fil ou tige
Couleur	gris
Odeur	inodore
Point de fusion/point de congélation	>723 K valeur calculée, en référence sur un composant du mélange
Point d'ébullition ou point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	non déterminé
Inflammabilité	non combustible

TG-X316L

Numéro de la version: 2.0
Remplace la version de: 09.08.2022 (1)

Révision: 02.04.2026

Limites inférieure et supérieure d'explosion	LIE: LSE: non pertinent
Point d'éclair	ne s'applique pas
Température d'auto-inflammabilité	des informations sur cette propriété ne sont pas disponibles
Température de décomposition	il n'existe pas de données disponibles
(valeur de) pH	ne s'applique pas
Viscosité cinématique	non pertinent
Solubilité	non déterminé

Coefficient de partage n-octanol/eau (valeur log)	cette information n'est pas disponible
---	--

Pression de vapeur	non déterminé
--------------------	---------------

Densité et/ou densité relative

Densité	non déterminé
Densité de vapeur relative	des informations sur cette propriété ne sont pas disponibles

Caractéristiques des particules	il n'existe pas de données disponibles
---------------------------------	--

9.2 Autres informations

Informations concernant les classes de danger physique	classes de danger selon SGH (dangers physiques): non pertinent
Autres caractéristiques de sécurité	il n'y a aucune information additionnelle

RUBRIQUE 10 — Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité

Contact avec des substances chimiques pourrait provoquer la génération de gaz.

10.2 Stabilité chimique

Le matériau est stable dans les conditions ambiantes normales et prévisibles de stockage et de manipulation, en ce qui concerne la température et la pression.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Le contact avec les acides, les alcalis et les agents oxydants pourrait provoquer une réaction et la production de gaz.

10.4 Conditions à éviter

Conserver à l'écart de la chaleur Acides Alcalis Combustibles.

10.5 Matières incompatibles

Combustibles, Acides, Alcalis

10.6 Produits de décomposition dangereux

Le seuil limite d'exposition du manganèse est plutôt faible et peut, dans certains pays, être facilement dépassé. Les gaz et les vapeurs de soudage sont des produits dérivés de l'opération de soudage. Il n'est pas simple de déterminer la composition et la

TG-X316L

Numéro de la version: 2.0
Remplace la version de: 09.08.2022 (1)

Révision: 02.04.2026

quantité des vapeurs et des gaz. La composition et la quantité des vapeurs et des gaz dépendent du métal de base soudé (y compris le revêtement : solvant, peinture, placage, etc.), du processus de soudage, de la procédure de soudage, des paramètres de soudage et des électrodes utilisées. D'autres conditions ont également un impact sur la quantité de vapeur et de gaz à laquelle les ouvriers peuvent être exposés, notamment le nombre de points de soudure, le volume de la zone de travail, la qualité et le volume de la ventilation, la position de la tête du soudeur par rapport au panache de vapeur, ainsi que la présence de contaminants dans l'air (tels que des vapeurs d'hydrocarbures chlorés provenant d'activités de nettoyage ou de dégraissage). Les vapeurs et les gaz sont différents, en pourcentage et en forme, des ingrédients énumérés à la section 3. Les vapeurs et les gaz incluent ceux qui proviennent de la volatilisation, de la réaction ou de l'oxydation des matériaux énumérés à la section 3, ainsi que ceux qui proviennent du métal de base, du revêtement, etc., comme indiqué ci-dessus. Parmi les composants des vapeurs qui peuvent être raisonnablement attendus d'une opération de soudage à l'arc figurent notamment les oxydes de fer, de manganèse et d'autres métaux présents dans le consommable de soudage ou dans le métal de base. Il est établi que ces oxydes métalliques sont des oxydes complexes et non des composés uniques. Des composés de chrome hexavalent peuvent être présents dans les vapeurs de soudage des consommables ou des métaux de base qui contiennent du chrome. Des composés de nickel peuvent être présents dans les vapeurs de soudage des consommables ou des métaux de base qui contiennent du nickel. Du fluorure gazeux et particulaire peut être présent dans les vapeurs de soudage des consommables qui contiennent du fluorure. Les produits des réactions gazeuses peuvent contenir du monoxyde de carbone et du dioxyde de carbone. Des oxydes d'ozone et d'azote peuvent être formés par les radiations de l'arc.

RUBRIQUE 11 — Informations toxicologiques

11.1 Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) no 1272/2008

Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) (International Agency for Research on Cancer, IARC) a jugé les fumées de soudage et les rayonnements ultraviolets issus des opérations de soudage comme étant des agents cancérogènes pour l'homme (Catégorie 1). Selon le CIRC, les fumées de soudage sont à l'origine du cancer du poumon et des associations positives ont été observées avec le cancer du rein. Toujours selon le CIRC, les rayonnements ultraviolets issus des opérations de soudage sont à l'origine de mélanome oculaire. Le CIRC identifie le gougeage, le brasage, le coupage à l'arc au carbone ou au plasma et le brasage tendre comme des procédés étroitement liés au soudage. Lisez et assurez-vous de bien comprendre les instructions du fabricant, les fiches de données de sécurité et les étiquettes d'avertissements avant d'utiliser ce produit.

Procédure de classification

La classification du mélange est fondée sur les composants de ceux-ci (formule d'additivité).

Classification opérée conformément au SGH (1272/2008/CE, CLP)

Toxicité aiguë

Une surexposition (aiguë) courte à des vapeurs de soudage peut entraîner des désagréments tels que la fièvre des métaux, des vertiges, des nausées ou une sécheresse ou une irritation du nez, de la gorge ou des yeux. Elle peut aggraver des problèmes respiratoires préexistants (asthme, emphysème, etc.).

Cr: La présence de chrome/chromate dans les vapeurs de soudage peut provoquer une irritation des membranes nasales et de la peau.

Ni: La présence de composés de nickel dans les vapeurs peut provoquer un goût métallique, des nausées, une oppression thoracique, de la fièvre.

F: L'exposition à des ions fluorure dans les vapeurs de soudage peut provoquer de l'hypocalcémie/déficience en calcium dans le sang qui peut entraîner des crampes et une inflammation et une nécrose des membranes muqueuses.

Gaz: Certains gaz toxiques associés aux opérations de soudage peuvent provoquer un œdème pulmonaire, une asphyxie et la mort.

Toxicité aiguë des composants					
Nom de la substance	No CAS	Voie d'exposition	Effet	Valeur	Espèce
Chromium	7440-47-3	inhalation: poussières/brouillard	LC50	>5,41 mg/l/4h	rat
Nickel	7440-02-0	oral	LD50	>9.000 mg/kg	rat
Manganese	7439-96-5	oral	LD50	>2.000 mg/kg	rat
Manganese	7439-96-5	inhalation: poussières/brouillard	LC50	>5,14 mg/l/4h	rat
calcium oxide	1305-78-8	inhalation: poussières/brouillard	LC50	>6,04 mg/l/4h	rat

Corrosion/irritation cutanée

N'est pas classé comme corrosif ou irritant pour la peau.

Lésion oculaire grave/sévère irritation des yeux

N'est pas classé comme causant des lésions graves aux yeux ou comme irritant pour les yeux.

TG-X316L

Numéro de la version: 2.0
Remplace la version de: 09.08.2022 (1)

Révision: 02.04.2026

Sensibilisation respiratoire ou cutanée

Peut provoquer une allergie cutanée.

Ni: Le nickel et ses composés sont des sensibilisants cutanés, les symptômes allant d'une légère démangeaison à une dermatite sévère.

Cr: Les chromates peuvent provoquer des réactions allergiques, notamment une éruption cutanée. De l'asthme a été signalé chez certaines personnes sensibles. Un contact avec la peau peut entraîner une irritation, une ulcération, une sensibilisation et une dermatite de contact.

Mutagénicité sur cellules germinales

N'est pas classé comme mutagène sur les cellules germinales.

Cancérogénicité

Susceptible de provoquer le cancer.

Toxicité pour la reproduction

N'est pas classé comme toxique pour la reproduction.

Résumé de l'évaluation des propriétés CMR

Les fumées de soudage (sans plus de précision) sont potentiellement cancérogènes pour l'être humain.

SiO2: La silice cristalline est reconnue par le Centre International de Recherches sur le Cancer (CIRC) comme étant cancérogène pour l'être humain (Groupe I).

Ni: Le nickel est cancérogène. La surexposition à long terme aux émanations de nickel peut également entraîner des fibroses et des œdèmes pulmonaires.

Cr: Le chrome (sous certaines formes) est cancérogène. Le chrome hexavalent et ses composés figurent sur les listes du CIRC et du NTP comme présentant un risque de cancer pour les êtres humains.

Rayonnement de l'arc: Des cancers de la peau ont été signalés.

Nom selon l'inventaire	No CAS	%M	Classification	Re- marques	Numéro	Indication de date
fumées de soudage		100	1			2018
nickel	7440-02-0	17	2B			1990
chrome	7440-47-3	22	3			1990

Légende

- 1 L'agent est cancérogène pour l'homme
- 2B L'agent est peut-être cancérogène pour l'homme
- 3 L'agent est inclassable quant à sa cancérogénicité pour l'homme

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique

N'est pas classé comme un toxique spécifique pour certains organes cibles (exposition unique).

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée

Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

L'exposition prolongée aux gaz, aux poussières et aux fumées lors du soudage et des procédures connexes peut entraîner des irritations pulmonaires ou une pneumoconiose et d'autres effets pulmonaires. La gravité du changement est proportionnelle à la durée de l'exposition. Les changements peuvent être causés par des facteurs autres que le travail tels que le tabagisme, etc.

Ni: Le nickel est cancérogène. La surexposition à long terme aux émanations de nickel peut également entraîner des fibroses et des œdèmes pulmonaires.

Cr: Les chromates peuvent causer une ulcération, une perforation de la cloison nasale et une irritation grave des bronches et des poumons. Des dommages au foie ont également été signalés. Les chromates contiennent la forme hexavalente du chrome.

Mn: Une surexposition aux composés du manganèse peut affecter le système nerveux central et entraîner les symptômes suivants : léthargie, somnolence, fatigue musculaire, troubles émotionnels et démarche spastique. L'effet du manganèse sur le système nerveux est irréversible.

Fe: L'inhalation d'une trop grande quantité de fumées d'oxyde de fer peut causer, à long terme, une sidérose, parfois appelée pigmentation de fer du poumon. Elle est identifiable sur une radiographie mais n'entraîne peu ou pas de pathologie. La surexposition chronique au fer (>50-100 mg Fe par jour) peut entraîner un dépôt pathologique de fer dans les tissus et provoquer fibrose du pancréas, diabète mellitus et cirrhose du foie.

SiO2: La surexposition à la silice cristalline présente dans la poussière du flux peut provoquer de graves lésions pulmonaires (silicose). La surexposition respiratoire à la silice cristalline en suspension dans l'air est connue pour provoquer la silicose, une forme de fibrose pulmonaire invalidante qui peut être progressive et entraîner la mort.

F: L'absorption chronique de fluorures peut provoquer une fluorose osseuse, une plus grande densité radiographique des os et une fluorose dentaire.

Danger en cas d'aspiration

N'est pas classé comme présentant un danger en cas d'aspiration.

TG-X316L

 Numéro de la version: 2.0
 Remplace la version de: 09.08.2022 (1)

Révision: 02.04.2026

Autres informations

Des polymères organiques sont parfois utilisés dans la fabrication de différents consommables de soudage. Une surexposition aux produits dérivés de leur décomposition peut entraîner une maladie appelée fièvre des polymères. La fièvre des polymères se produit généralement entre 4 et 8 heures après l'exposition avec des symptômes similaires à ceux de la grippe, notamment une irritation pulmonaire légère avec ou sans hausse de la température corporelle. Les signes d'exposition peuvent inclure une augmentation du nombre de globules blancs dans le sang. Les symptômes se résorbent généralement rapidement, ne durant généralement pas plus de 48 heures.

11.2 Informations sur les autres dangers
Propriétés perturbant le système endocrinien

 Ne contient pas un perturbateur endocrinien (ED) à une concentration de $\geq 0,1\%$.

Autres informations

Il n'y a aucune information additionnelle.

RUBRIQUE 12 — Informations écologiques
12.1 Toxicité

N'est pas classé comme dangereux pour le milieu aquatique.

Toxicité aquatique (aiguë) des composants du mélange					
Nom de la substance	No CAS	Effet	Valeur	Espèce	Durée d'exposition
poudre de nickel	7440-02-0	LC50	15,3 mg/l	truite arc-en-ciel (Oncorhynchus mykiss)	96 h
poudre de nickel	7440-02-0	EC50	0,32 mg/l	invertébrés aquatiques	72 h
poudre de nickel	7440-02-0	NOEC	0,5 mg/l	invertébrés aquatiques	72 h
poudre de nickel	7440-02-0	LOEC	>4.407 µg/l	invertébrés aquatiques	48 h
poudre de nickel	7440-02-0	croissance (CEbx) 10%	89 µg/l	invertébrés aquatiques	72 h
manganèse	7439-96-5	ErC50	4,5 mg/l	algue	72 h
manganèse	7439-96-5	LC50	>3,6 mg/l	truite arc-en-ciel (Oncorhynchus mykiss)	96 h
manganèse	7439-96-5	EC50	>1,6 mg/l	daphnia magna	48 h
manganèse	7439-96-5	NOEC	3,6 mg/l	truite arc-en-ciel (Oncorhynchus mykiss)	96 h
manganèse	7439-96-5	LOEC	5,3 mg/l	algue verte (Desmodesmus subspicatus)	72 h
manganèse	7439-96-5	taux de croissance (CErx) 10%	3,4 mg/l	algue	72 h
manganèse	7439-96-5	croissance (CEbx) 10%	3,4 mg/l	algue verte (Desmodesmus subspicatus)	72 h
calcium oxide	1305-78-8	ErC50	184,6 mg/l	algue	72 h
calcium oxide	1305-78-8	LC50	50,6 mg/l	truite arc-en-ciel (Oncorhynchus mykiss)	96 h
calcium oxide	1305-78-8	EC50	49,1 mg/l	daphnia magna	48 h
calcium oxide	1305-78-8	NOEC	33,3 mg/l	daphnia magna	48 h
calcium oxide	1305-78-8	LOEC	80 mg/l	algue	72 h
calcium oxide	1305-78-8	taux de croissance (CErx) 10%	79,22 mg/l	algue	72 h

TG-X316L

 Numéro de la version: 2.0
 Remplace la version de: 09.08.2022 (1)

Révision: 02.04.2026

Toxicité aquatique (aiguë) des composants du mélange					
Nom de la substance	No CAS	Effet	Valeur	Espèce	Durée d'exposition
calcium oxide	1305-78-8	croissance (CEbx) 10%	79,22 mg/l	algue	72 h

Toxicité aquatique (chronique) des composants du mélange					
Nom de la substance	No CAS	Effet	Valeur	Espèce	Durée d'exposition
poudre de nickel	7440-02-0	EC50	8.363 µg/l	poisson	40 d
poudre de nickel	7440-02-0	LC50	204 µg/l	invertébrés aquatiques	21 d
poudre de nickel	7440-02-0	NOEC	108,9 µg/l	tête-de-boule (Pimephales promelas)	30 d
poudre de nickel	7440-02-0	LOEC	433,5 µg/l	tête-de-boule (Pimephales promelas)	30 d
poudre de nickel	7440-02-0	croissance (CEbx) 10%	3.599 µg/l	poisson	40 d
manganèse	7439-96-5	LC50	<15,61 mg/l	poisson	28 d
manganèse	7439-96-5	EC50	1.000 mg/l	micro-organismes	3 h
manganèse	7439-96-5	NOEC	1,7 mg/l	puce d'eau (Daphnia)	8 d
manganèse	7439-96-5	croissance (CEbx) 20%	<1,1 mg/l	invertébrés aquatiques	21 d
calcium oxide	1305-78-8	LC50	53,1 mg/l	invertébrés aquatiques	14 d
calcium oxide	1305-78-8	EC50	300,4 mg/l	micro-organismes	3 h
calcium oxide	1305-78-8	NOEC	32 mg/l	invertébrés aquatiques	14 d
calcium oxide	1305-78-8	croissance (CEbx) 20%	229,2 mg/l	micro-organismes	3 h

12.2 Persistance et dégradabilité

Informations pas plus importantes disponibles.

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Informations pas plus importantes disponibles.

12.4 Mobilité dans le sol

Non mobiles.

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

 Ne contient pas une substance PBT/vPvB à une concentration de $\geq 0,1\%$.

12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien

 Ne contient pas un perturbateur endocrinien (ED) à une concentration de $\geq 0,1\%$.

12.7 Autres effets néfastes

Informations pas plus importantes disponibles.

RUBRIQUE 13 — Considérations relatives à l'élimination
13.1 Méthodes de traitement des déchets

Informations pertinentes pour l'évacuation des eaux usées

Ne pas jeter les résidus à l'égout. Éviter le rejet dans l'environnement.

TG-X316L

Numéro de la version: 2.0
Remplace la version de: 09.08.2022 (1)

Révision: 02.04.2026

Traitement des déchets des conteneurs/emballages
Manipuler des emballages contaminés de la même manière que la substance.

Remarques

Veillez bien noter toute disposition nationale ou régionale pertinente. Les déchets sont à trier selon les catégories qui peuvent être traitées séparément dans les installations locales ou nationales de gestion des déchets.

RUBRIQUE 14 — Informations relatives au transport

- 14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification** non soumis aux règlements sur le transport
- 14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU** non pertinent
- 14.3 Classe(s) de danger pour le transport** aucune
- 14.4 Groupe d'emballage** pas attribué
- 14.5 Dangers pour l'environnement** pas dangereux pour l'environnement selon le règlement sur les transports des marchandises dangereuses
- 14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur**
Il n'y a aucune information additionnelle.
- 14.7 Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI**
Il n'existe pas de données disponibles.

Informations additionnelles pour chacun des règlements types des Nations unies

Transport par route, par rail ou par voies de navigation intérieures de marchandises dangereuses (ADR/RID/ADN) - informations supplémentaires

Non soumis à l'ADR, au RID et à l'ADN.

Code maritime international des marchandises dangereuses (IMDG) - informations supplémentaires

Non soumis à l'IMDG.

Organisation de l'aviation civile internationale (OACI-IATA/DGR) - informations supplémentaires

Non soumis à l'OACI-IATA.

RUBRIQUE 15 — Informations relatives à la réglementation

15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Dispositions pertinentes de l'Union européenne (UE)

Restrictions selon REACH, Annexe XVII

Nom	Nom selon l'inventaire	Restriction	No
poudre de nickel	nickel	R27	27
poudre de nickel	substances contenues dans les encres de tatouage et les maquillages permanents	R75	75
chrome	substances contenues dans les encres de tatouage et les maquillages permanents	R75	75

Légende

- R27 1. Ne peuvent être utilisés:
- a) dans tous les assemblages de tiges qui sont introduites dans les oreilles percées et dans les autres parties percées du corps humain, à moins que le taux de libération de nickel de ces assemblages de tiges ne soit inférieur à 0,2 µg par centimètre carré et par semaine (limite de migration);
 - b) dans les articles destinés à entrer en contact direct et prolongé avec la peau, tels que:
 - boucles d'oreilles,
 - colliers, bracelets et chaînes, bracelets de cheville et bagues,

TG-X316LNuméro de la version: 2.0
Remplace la version de: 09.08.2022 (1)

Révision: 02.04.2026

Légende

- boîtiers, bracelets et fermoirs de montre,
 - boutons à rivets, boucles, rivets, fermetures éclair et marques de métal, lorsqu'ils sont utilisés dans des vêtements, si le taux de libération du nickel qui se dégage des parties de ces articles entrant en contact direct et prolongé avec la peau est supérieur à 0,5 µg par centimètre carré et par semaine;
 - c) dans les articles énumérés au point b), lorsqu'ils sont recouverts d'une matière autre que le nickel, à moins que ce revêtement ne soit suffisant pour assurer que le taux de libération du nickel qui se dégage des parties de ces articles entrant en contact direct et prolongé avec la peau ne dépasse pas 0,5 µg par centimètre carré et par semaine pendant une période d'utilisation normale de l'article de deux ans au minimum.
2. Les articles visés au paragraphe 1 ne peuvent être mis sur le marché que s'ils satisfont aux exigences qui y sont énoncées.
3. Les normes adoptées par le Comité européen de normalisation (CEN) servent de procédures de test pour démontrer la conformité des articles aux paragraphes 1 et 2.
- R75
1. Ne peuvent être mises sur le marché dans des mélanges destinés à être utilisés à des fins de tatouage, et les mélanges contenant ces substances ne peuvent être utilisés à des fins de tatouage après le 4 janvier 2022 si la ou les substances en question sont présentes dans les circonstances suivantes:
- a) dans le cas d'une substance classée à l'annexe VI, partie 3, du règlement (CE) no 1272/2008 comme substance cancérigène de catégorie 1A, 1B ou 2, ou comme substance mutagène sur les cellules germinales de catégorie 1A, 1B ou 2, si cette substance est présente dans le mélange à une concentration égale ou supérieure à 0,00005 % en poids;
 - b) dans le cas d'une substance classée à l'annexe VI, partie 3, du règlement (CE) no 1272/2008 comme substance toxique pour la reproduction de catégorie 1A, 1B ou 2, si cette substance est présente dans le mélange à une concentration égale ou supérieure à 0,001 % en poids;
 - c) dans le cas d'une substance classée à l'annexe VI, partie 3, du règlement (CE) no 1272/2008 comme sensibilisant cutané de catégorie 1, 1A ou 1B, si cette substance est présente dans le mélange à une concentration égale ou supérieure à 0,001 % en poids;
 - d) dans le cas d'une substance classée à l'annexe VI, partie 3, du règlement (CE) no 1272/2008 comme substance corrosive pour la peau de catégorie 1, 1A, 1B ou 1C, comme substance irritante pour la peau de catégorie 2, comme substance causant des lésions oculaires graves de catégorie 1 ou comme substance irritante pour les yeux de catégorie 2, si cette substance est présente dans le mélange à une concentration égale ou supérieure:
 - i) à 0,1 % en poids si la substance est utilisée uniquement comme régulateur de pH;
 - ii) à 0,01 % en poids dans tous les autres cas;
 - e) dans le cas d'une substance figurant à l'annexe II du règlement (CE) no 1223/2009 (*1), si cette substance est présente dans le mélange à une concentration égale ou supérieure à 0,00005 % en poids;
 - f) dans le cas d'une substance pour laquelle une condition d'un ou de plusieurs des types suivants est spécifiée dans la colonne g (Type de produit, parties du corps) du tableau figurant à l'annexe IV du règlement (CE) no 1223/2009, si cette substance est présente dans le mélange à une concentration égale ou supérieure à 0,00005 % en poids:
 - i) "Produits à rincer";
 - ii) "Ne pas utiliser dans les produits destinés aux muqueuses";
 - iii) "Ne pas utiliser dans les produits pour les yeux";
 - g) dans le cas d'une substance pour laquelle une condition est spécifiée dans la colonne h (Concentration maximale dans les préparations prêtes à l'emploi) ou dans la colonne i (Autres) du tableau figurant à l'annexe IV du règlement (CE) no 1223/2009, si cette substance est présente dans le mélange à une concentration ou d'une autre manière qui ne respecte pas la condition spécifiée dans ladite colonne;
 - h) dans le cas d'une substance figurant à l'appendice 13 de la présente annexe, si cette substance est présente dans le mélange à une concentration égale ou supérieure à la limite de concentration fixée pour cette substance dans ledit appendice.
2. Aux fins de la présente entrée, on entend par utilisation d'un mélange "à des fins de tatouage" l'injection ou l'introduction du mélange dans la peau, les muqueuses ou le globe oculaire, par tout moyen ou procédé [y compris les procédés communément appelés maquillage permanent, tatouage cosmétique, pigmentation des sourcils à la lame (ou microblading) et micropigmentation], dans le but de réaliser un signe ou dessin sur le corps.
3. Si une substance ne figurant pas à l'appendice 13 relève de plusieurs des points a) à g) du paragraphe 1, la limite de concentration la plus stricte fixée aux points en question s'applique à cette substance. Si une substance figurant à l'appendice 13 relève également d'un ou de plusieurs des points a) à g) du paragraphe 1, la limite de concentration fixée au paragraphe 1, point h), s'applique à cette substance.
4. Par dérogation, le paragraphe 1 ne s'applique pas aux substances suivantes jusqu'au 4 janvier 2023:
- a) Pigment Blue 15:3 (CI 74160, no CE 205-685-1, no CAS 147-14-8);
 - b) Pigment Green 7 (CI 74260, no CE 215-524-7, no CAS 1328-53-6).
5. Si l'annexe VI, partie 3, du règlement (CE) no 1272/2008 est modifiée après le 4 janvier 2021 afin de classer ou de reclasser une substance de telle sorte que celle-ci relève ensuite du paragraphe 1, points a), b), c) ou d), de la présente entrée, ou de telle sorte qu'elle relève ensuite d'un autre de ces points que celui dont elle relevait précédemment, et que la date d'application de cette classification nouvelle ou révisée est postérieure à la date indiquée au paragraphe 1 ou, selon le cas, au paragraphe 4 de la présente entrée, cette modification est considérée, aux fins de l'application de la présente entrée à cette substance, comme prenant effet à la date d'application de cette classification nouvelle ou révisée.
6. Si l'annexe II ou l'annexe IV du règlement (CE) no 1223/2009 est modifiée après le 4 janvier 2021 afin d'ajouter une substance ou de modifier la rubrique relative à une substance de telle sorte que celle-ci relève ensuite du paragraphe 1, points e), f) ou g), de la présente entrée, ou de telle sorte qu'elle relève ensuite d'un autre de ces points que celui dont elle relevait précédemment, et que la modification prend effet après la date indiquée au paragraphe 1 ou, selon le cas, au paragraphe 4 de la présente entrée, cette modification est considérée, aux fins de l'application de la présente entrée à cette substance, comme prenant effet 18 mois après l'entrée en vigueur de l'acte par lequel la modification a été réalisée.
7. Les fournisseurs qui mettent sur le marché un mélange destiné à être utilisé à des fins de tatouage veillent à ce que, après le 4 janvier 2022, le mélange comporte les informations suivantes:
- a) la mention "Mélange pour le tatouage ou le maquillage permanent";
 - b) un numéro de référence permettant d'identifier le lot de manière unique;
 - c) la liste des ingrédients conformément à la nomenclature établie dans le glossaire des dénominations communes des ingrédients en application de l'article 33 du règlement (CE) no 1223/2009 ou, en l'absence d'une dénomination commune de l'ingrédient, la dénomination de l'UICPA. En l'absence d'une dénomination commune de l'ingrédient ou d'une dénomination de l'UICPA, le numéro CAS et le numéro CE. Les ingrédients sont classés par ordre décroissant en poids ou en volume des ingrédients au moment de la formulation. Par "ingrédient", on entend toute substance ajoutée au cours du processus de formulation et présente dans le mélange destiné à être utilisé à des fins de tatouage. Les impuretés ne sont pas considérées comme des ingrédients. Si le nom d'une substance, utilisée en tant qu'ingrédient au sens de la présente entrée, doit déjà être indiqué sur l'étiquette en vertu du règlement (CE) no 1272/2008, il n'est pas nécessaire que cet ingrédient soit mentionné en vertu du présent règlement;

TG-X316L

Numéro de la version: 2.0
Remplace la version de: 09.08.2022 (1)

Révision: 02.04.2026

Légende

- d) la mention additionnelle "Régulateur de pH" pour les substances relevant du paragraphe 1, point d) i);
e) la mention "Contient du nickel. Peut provoquer des réactions allergiques" si le mélange contient du nickel à une concentration inférieure à la limite de concentration spécifiée à l'appendice 13;
f) la mention "Contient du chrome (VI). Peut provoquer des réactions allergiques" si le mélange contient du chrome (VI) à une concentration inférieure à la limite de concentration spécifiée à l'appendice 13;
g) des consignes de sécurité pour l'utilisation dans la mesure où elles ne doivent pas déjà figurer sur l'étiquette en vertu du règlement (CE) no 1272/2008. Les informations doivent être clairement visibles, facilement lisibles et marquées d'une manière indélébile. Les informations doivent être rédigées dans la ou les langues officielles du ou des États membres où le mélange est mis sur le marché, sauf si le ou les États membres concernés en disposent autrement. Si nécessaire en raison de la taille de l'emballage, les informations énumérées au premier alinéa, à l'exception du point a), sont incluses dans la notice d'utilisation. Avant l'utilisation d'un mélange à des fins de tatouage, la personne qui utilise le mélange doit communiquer à la personne faisant l'objet de la procédure les informations figurant sur l'emballage ou dans la notice d'utilisation en application du présent paragraphe.
8. Les mélanges qui ne comportent pas la mention "Mélange pour le tatouage ou le maquillage permanent" ne doivent pas être utilisés à des fins de tatouage.
9. La présente entrée ne s'applique pas aux substances gazeuses à une température de 20 °C et à une pression de 101,3 kPa, ou qui génèrent une pression de vapeur de plus de 300 kPa à une température de 50 °C, à l'exception du formaldéhyde (no CAS 50-00-0, no CE 200-001-8).
10. La présente entrée ne s'applique pas à la mise sur le marché ou à l'utilisation d'un mélange destiné à être utilisé à des fins du tatouage lorsqu'il est mis sur le marché exclusivement en tant que dispositif médical ou en tant qu'accessoire de dispositif médical, au sens du règlement (UE) 2017/745, ou lorsqu'il est utilisé exclusivement en tant que dispositif médical ou en tant qu'accessoire de dispositif médical, au sens dudit règlement. Lorsque la mise sur le marché ou l'utilisation n'a pas lieu exclusivement en tant que dispositif médical ou en tant qu'accessoire de dispositif médical, les exigences du règlement (UE) 2017/745 et du présent règlement s'appliquent de manière cumulative.

Liste des substances soumises à autorisation (REACH, Annexe XIV) / SVHC - liste des candidats

Non pertinent.

Directive Seveso

2012/18/UE (Seveso III)			
No	Substance dangereuse/catégories de danger	Quantité seuil (tonnes) pour l'application des exigences relatives au seuil bas et au seuil haut	Notes
	pas attribué		

Règlement concernant la création d'un registre européen des rejets et des transferts de polluants (PRTR)

Registres des rejets et des transferts de polluants (PRTR)			
Nom selon l'inventaire	No CAS	Remarques	Seuil de rejets dans l'air (kg/an)
nickel	7440-02-0	(8)	50
chrome	7440-47-3	(8)	100

Légende

(8) Tous les métaux sont signalés en tant que masse totale de l'élément sous toutes les formes chimiques présentes dans le rejet

Directive-cadre sur l'eau (DCE)

Liste des polluants (DCE)				
Nom de la substance	Nom selon l'inventaire	No CAS	Énuméré dans	Remarques
poudre de nickel	nickel	7440-02-0	b)	
poudre de nickel	nickel	7440-02-0	c)	
poudre de nickel	Substances et préparations, ou leurs produits de décomposition, dont le caractère cancérigène ou mutagène ou les propriétés pouvant affecter les fonctions stéroïdogénique, thyroïdienne ou reproductive ou d'autres		a)	

TG-X316L

Numéro de la version: 2.0
Remplace la version de: 09.08.2022 (1)

Révision: 02.04.2026

Liste des polluants (DCE)				
Nom de la substance	Nom selon l'inventaire	No CAS	Énuméré dans	Remarques
	fonctions endocriniennes dans ou via le milieu aquatique ont été démontrés			
poudre de nickel	Métaux et leurs composés		a)	
calcium oxide	Métaux et leurs composés		a)	
chrome	Métaux et leurs composés		a)	
manganèse	Substances et préparations, ou leurs produits de décomposition, dont le caractère cancérigène ou mutagène ou les propriétés pouvant affecter les fonctions stéroïdogénique, thyroïdienne ou reproductive ou d'autres fonctions endocriniennes dans ou via le milieu aquatique ont été démontrés		a)	
manganèse	Métaux et leurs composés		a)	

Légende

- a) Liste indicative des principaux polluants
- b) Liste des substances prioritaires dans le domaine de l'eau
- c) Normes de qualité environnementale pour les substances prioritaires et certains autres polluants

Règlement (UE) 2019/1148 du Parlement européen et du Conseil du 20 juin 2019 relatif à la commercialisation et à l'utilisation de précurseurs d'explosifs, modifiant le règlement (CE) no 1907/2006 et abrogeant le règlement (UE) no 98/2013

Aucun des composants n'est énuméré.

Règlement concernant les polluants organiques persistants (POP)

Aucun des composants n'est énuméré.

Restrictions concernant les professions

Directive 94/33/CE relative à la protection des jeunes au travail / Respecter les réglementations nationales sur la protection des jeunes au travail.

Directive 92/85/CEE concernant la mise en oeuvre de mesures visant à promouvoir l'amélioration de la sécurité et de la santé des travailleuses enceintes, accouchées ou allaitantes au travail / Respecter les réglementations nationales sur la protection de la maternité.

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Aucune évaluation de la sécurité chimique a été effectuée pour ce mélange.

RUBRIQUE 16 — Autres informations

Indication des modifications (fiche révisée de données de sécurité)

Édition entièrement révisée. Alignement sur le règlement: Règlement (CE) no 1907/2006 (REACH), modifié par 2020/878/UE

Abréviations et acronymes

Abr.	Description des abréviations utilisées
2006/15/CE	Directive de la Commission établissant une deuxième liste de valeurs limites indicatives d'exposition professionnelle en application de la directive 98/24/CE du Conseil et portant modification des directives 91/322/CEE et 2000/39/CE
2017/164/UE	Directive de la Commission établissant une quatrième liste de valeurs limites indicatives d'exposition professionnelle en application de la directive 98/24/CE du Conseil et portant modification des directives de la Commission 91/322/CEE, 2000/39/CE et 2009/161/UE

TG-X316L

 Numéro de la version: 2.0
 Remplace la version de: 09.08.2022 (1)

Révision: 02.04.2026

Abr.	Description des abréviations utilisées
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route
Aquatic Chronic	Dangereux pour le milieu aquatique - danger chronique
Carc.	Cancérogénicité
CAS	Chemical Abstracts Service (numéro d'enregistrement auprès du Chemical Abstracts Service. Identifiant numérique unique n'ayant aucune signification chimique)
CLP	Règlement (CE) no 1272/2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage (Classification, Labelling and Packaging) des substances et des mélanges
CMR	Cancérogène, Mutagène ou toxique pour la Reproduction
DGR	Dangerous Goods Regulations (règlement sur les transports des marchandises dangereuses - voir IATA/DGR)
DMEL	Derived Minimal Effect Level (dose dérivée avec effet minimum)
DNEL	Derived No-Effect Level (dose dérivée sans effet)
EC50	Effective Concentration 50 % (Concentration efficace 50 %). La CE50 correspond à la concentration d'une substance testée entraînant 50 % de modifications de la réponse (e50.: sur la croissance) au cours d'une période donnée
ED	Perturbateur endocrinien
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (liste européenne des substances chimiques notifiées)
ErC50	≡ CE50: dans cette méthode, la concentration de la substance à étudier qui provoque une réduction de 50 %, soit de la croissance (CE50b), soit du taux de croissance (CE50r) par rapport au témoin
Eye Dam.	Causant des lésions oculaires graves
Eye Irrit.	Irritant oculaire
IATA	Association Internationale du Transport Aérien
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Règlement sur les transports des marchandises dangereuses pour le transport aérien)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (code maritime international des marchandises dangereuses)
IOELV	Valeur limite indicative d'exposition professionnelle
LC50	Lethal Concentration 50 % (concentration létale 50 %): la CL50 correspond à la concentration d'une substance testée entraînant une létalité de 50 % au cours d'une période donnée
LD50	Lethal Dose 50 % (dose létale 50 %): la DL50 correspond à la dose d'une substance testée entraînant une létalité à 50 % au cours d'une période donnée
LIE	Limite inférieure d'explosivité (LIE)
LOEC	Lowest Observed Effect Concentration (concentration efficace la plus faible observée)
LSE	Limite supérieure d'explosivité (LSE)
Moniteur Belge	Arrêté royal établissant le livre VI - Agents chimiques, cancérigènes et mutagènes du code du bien-être au travail
NLP	No-Longer Polymer (ne figure plus sur la liste des polymères)
No CE	L'inventaire CE (EINECS, ELINCS et NLP) est la source pour le numéro CE comme identifiant des substances dans l'Union européenne
NOEC	No Observed Effect Concentration (concentration sans effet observé)
No index	Le numéro index est le code d'identification attribué à la substance à l'annexe VI, partie 3, du règlement (CE) no 1272/2008
OACI	Organisation de l'Aviation Civile Internationale

TG-X316L

Numéro de la version: 2.0
Remplace la version de: 09.08.2022 (1)

Révision: 02.04.2026

Abr.	Description des abréviations utilisées
PBT	Persistant, Bioaccumulable et Toxique
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (concentration prédite sans effet)
ppm	Parties par million
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (enregistrement, évaluation, autorisation et restriction des substances chimiques)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses
SGH	"Système Général Harmonisé pour la classification et l'étiquetage des produits chimiques" développé par les Nations unies
Skin Corr.	Corrosif pour la peau
Skin Irrit.	Irritant pour la peau
Skin Sens.	Sensibilisation cutanée
STOT RE	Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée
STOT SE	Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique
SVHC	Substance of Very High Concern (substance extrêmement préoccupante)
VLCT	Valeur limite court terme
VME	Valeur limite de moyenne d'exposition
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (très persistant et très bioaccumulable)

Principales références bibliographiques et sources de données

Règlement (CE) no 1272/2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage (Classification, Labelling and Packaging) des substances et des mélanges. Règlement (CE) no 1907/2006 (REACH), modifié par 2020/878/UE.

Transport par route, par rail ou par voies de navigation intérieures de marchandises dangereuses (ADR/RID/ADN). Code maritime international des marchandises dangereuses (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Règlement sur les transports des marchandises dangereuses pour le transport aérien).

Procédure de classification

Propriétés physiques et chimiques: La classification est fondée sur un mélange testé.

Dangers pour la santé, Dangers pour l'environnement: La classification du mélange est fondée sur les composants de ceux-ci (formule d'additivité).

Liste des phrases (code et texte intégral comme indiqué dans la rubrique 2 et 3)

Code	Texte
H315	Provoque une irritation cutanée.
H317	Peut provoquer une allergie cutanée.
H318	Provoque de graves lésions des yeux.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.
H351	Susceptible de provoquer le cancer.
H372	Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.
H412	Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Clause de non-responsabilité

Les informations figurant sur cette FDS sont basées sur notre niveau actuel de connaissances et d'expérience. Elles sont considérées comme exactes à la date de révision indiquée plus haut. Aucune garantie, expresse ou implicite, n'est toutefois fournie. Les conditions ou méthodes d'utilisation étant indépendantes du contrôle de KOBELCO STEEL, LTD, l'entreprise n'assume aucune responsabilité concernant l'utilisation de ce produit. Les exigences réglementaires sont sujettes à modification et peuvent différer en fonction du lieu. Le respect de toutes les lois et réglementations nationales et locales relève de la responsabilité de l'utilisateur. Si nécessaire, consulter un expert en hygiène industrielle ou autre pour comprendre ces informations, préserver l'environnement et protéger les travailleurs des risques potentiels associés à la manipulation ou à l'utilisation de ce produit.

TG-X316L

Numéro de la version: 2.0
Remplace la version de: 09.08.2022 (1)

Révision: 02.04.2026

Texte d'avertissement indiqué sur l'étiquette

AVERTISSEMENT : PROTÉGEZ-vous et protégez les autres. Veuillez lire attentivement ces informations.

LES FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux pour la santé.

LES RAYONS D'ARC peuvent vous blesser les yeux et vous brûler la peau.

UN CHOC ÉLECTRIQUE peut être mortel.

- Avant utilisation, veuillez lire et suivre les instructions du fabricant, les fiches de données de sécurité des matériaux et les règles de sécurité de votre employeur.
- Gardez la tête hors des fumées.
- Utilisez une ventilation appropriée et/ou une aspiration à la source de l'arc afin d'éloigner les fumées et les gaz de votre zone de respiration et de votre environnement général.
- Portez une protection adéquate pour les yeux, les oreilles et le corps.
- Ne touchez pas les pièces électriques découvertes.

Annexe à la fiche de données de sécurité étendue (FDSe)

Scénario d'exposition:

Lire et comprendre le "Recommandations pour les scénarios d'exposition, les mesures de gestion du risque et comment identifier les conditions opérationnelles permettant le soudage des métaux, alliages et articles métalliques en toute sécurité", qui est disponible auprès de votre fournisseur et à <http://europeanwelding.org/health-safety>