

1240 FPA Silver Solder

Vishay Measurements Group, Inc.

Numéro de version: 2.0

Fiche de données de sécurité selon les exigences du SIMDUT 2023

Date initiale: 01/19/2026

Date de révision: 02/09/2026

Date d'impression: 02/18/2026

S.GHS.CAN.FR-CA

SECTION 1 Identification

Identifiant de produit

Nom du produit	1240 FPA Silver Solder
Nom chimique	Non applicable
Synonymes	Pas Disponible
Nom d'expédition	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE ENVIRONNEMENTAL, LIQUIDE, N.S.A. (contient zinc)
Formule chimique	Non applicable
Autres moyens d'identification	Pas Disponible

Utilisation recommandée de la substance chimique et les restrictions sur l'utilisation

Utilisations identifiées pertinentes	Utiliser selon les instructions du fabricant.
--------------------------------------	---

Nom, adresse et numéro de téléphone du fabricant du produit chimique, importateur et autre partie responsable

Nom commercial de l'entreprise	Vishay Measurements Group, Inc.
Adresse	951 Wendell Boulevard NC 27591 United States
Téléphone	9193745789
Télécopieur	Pas Disponible
Site Web	www.VPGSensors.com
Courriel	mm.usa@vpgsensors.com

Numéros de téléphone d'urgence

Association / organisation	Chemtrec (24/7/365)
Numéro(s) de téléphone d'urgence	1-800-424-9300
Autre(s) numéro(s) de téléphone d'urgence	Pas Disponible

SECTION 2 Identification des dangers

Classification de la substance ou du mélange

Diamant NFPA 704



Remarque : Les numéros de catégorie de danger trouvés dans la classification SGH à la section 2 de cette FDS ne doivent PAS être utilisés pour remplir le losange NFPA 704. Bleu = Santé Rouge = Feu Jaune = Réactivité Blanc = Spécial (oxydant ou substance réactive à l'eau)

Symboles SIMDUT canadiennes



Classification	Toxicité aiguë (par voie orale), catégorie de danger 4, Corrosif/irritant pour la peau, catégorie de danger 1C, Lésions oculaires graves / irritation oculaire, catégorie de danger 1, Cancérogénicité Catégorie 1B, Toxicité spécifique pour certains organes cibles — Exposition répétée, catégorie de danger 1, Dangereux pour le milieu aquatique — Danger aigu, catégorie 1, Dangereux pour le milieu aquatique — Danger chronique, catégorie 1
----------------	--

Éléments d'étiquetage

Pictogramme(s) de danger	
Mention d'avertissement	Danger

Déclaration(s) sur les risques

H302	Nocif en cas d'ingestion.
H314	Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
H350	Peut provoquer le cancer.
H372	Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Danger physique et risque pour la santé non classé ailleurs
Non applicable

Déclarations de Sécurité : Prévention

P260	Ne pas respirer les brouillards/vapeurs/aérosols.
P264	Se laver soigneusement tout le corps extérieur exposé après manipulation.
P280	Porter des gants de protection, des vêtements de protection, un équipement de protection des yeux et du visage.
P270	Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit.
P273	Éviter le rejet dans l'environnement.
P202	Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.

Déclarations de sécurité : Réponse

P301+P330+P331	Si avalé : Rincer la bouche. N'induirez pas de vomissements. Si plus de 15 minutes du médecin, induisez des vomissements (s'ils sont conscients).
P303+P361+P353	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux) : Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau [ou se doucher].
P305+P351+P338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les verres de contact si la victime en porte et s'ils peuvent être facilement enlevés. Continuer à rincer.
P308+P313	EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée : Consulter un médecin
P310	Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin/secouriste
P363	Laver les vêtements contaminés avant réutilisation.
P391	Recueillir le produit répandu.
P301+P312	EN CAS D'INGESTION : Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin/un secouriste/en cas de malaise.
P304+P340	EN CAS D'INHALATION : Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut respirer confortablement.

Déclarations de Sécurité : Stockage

P405	Garder sous clé.
------	------------------

Déclarations de sécurité : Élimination

P501	Éliminer le contenu/réceptier dans un centre de collecte des déchets dangereux ou spéciaux autorisé conformément à toute réglementation locale.
------	---

Aucune information supplémentaire sur les dangers du produit.

SECTION 3 Composition/renseignements sur les composants

Substances

Voir la section ci-dessous pour la composition des mélanges

Mélanges

N°CAS	% [poids]	Nom
7440-22-4	31.9	<u>silver powder</u>
7440-50-8	23.9	<u>cuivre</u>
7440-66-6	17.7	<u>zinc</u>
64742-46-7.	2.9	<u>distillats moyens (pétrole), hydrotraités</u>
7440-02-0	2.9	<u>nickel</u>
Pas Disponible	20.7	2787482-26-0

L'identité chimique spécifique et/ou le pourcentage exact (concentration) de la composition sont couverts par le secret de fabrication.

SECTION 4 Premiers soins

Description des mesures de premiers secours

Contact avec les yeux	Si ce produit entre en contact avec les yeux :
Document No. 15841	

Continued...

1240 FPA Silver Solder

	▶ Maintenir immédiatement les yeux ouverts et rincer en continu pendant au moins 15 minutes avec de l'eau claire. ▶ S'assurer d'une irrigation complète en maintenant les paupières ouvertes et loin des yeux, et en les bougeant ou en les soulevant occasionnellement. ▶ Transporter sans délai à l'hôpital ou chez un médecin. ▶ Les lentilles de contact ne doivent être retirées que par une personne formée.
Contact avec la peau	En cas de contact du produit avec la peau : ▶ Laver abondamment la peau et les vêtements à grande eau, utiliser une douche de sécurité si possible. ▶ Retirer rapidement les vêtements contaminés, y compris les chaussures. ▶ Laver les zones affectées à l'eau (et au savon si disponible) pendant au moins 15 minutes. ▶ Transporter immédiatement à l'hôpital ou consulter un médecin. Pour les brûlures thermiques : ▶ Décontaminer la zone autour de la brûlure. ▶ Envisager l'utilisation de compresses froides et d'antibiotiques topiques. Pour les brûlures au premier degré (affectant la couche supérieure de la peau) ▶ Maintenir la brûlure sous l'eau courante fraîche (pas froide) ou plonger dans l'eau fraîche jusqu'à ce que la douleur diminue. ▶ Utiliser des compresses si l'eau courante n'est pas disponible. ▶ Couvrir avec un pansement stérile non adhésif ou un linge propre. ▶ Ne pas appliquer de beurre ni d'onguents ; cela peut causer une infection. ▶ Administrer des analgésiques en vente libre si la douleur augmente ou si un gonflement, une rougeur ou de la fièvre apparaissent. Pour les brûlures au deuxième degré (affectant les deux couches supérieures de la peau) ▶ Refroidir la brûlure en la plongeant dans de l'eau courante fraîche pendant 10 à 15 minutes. ▶ Utiliser des compresses si l'eau courante n'est pas disponible. ▶ Ne pas appliquer de glace, car cela peut abaisser la température corporelle et causer d'autres dommages. ▶ Ne pas percer les ampoules ni appliquer de beurre ou d'onguents ; cela peut causer une infection. ▶ Protéger la brûlure en la couvrant lâchement avec un pansement stérile non adhésif et fixer en place avec de la gaze ou un bandage. Pour éviter tout choc : (sauf si la personne a une blessure à la tête, au cou ou à la jambe, ou si cela cause un inconfort) ▶ Allonger la personne à plat. ▶ Élever les pieds d'environ 30 cm. ▶ Surélever la zone brûlée au-dessus du niveau du cœur, si possible. ▶ Couvrir la personne avec un manteau ou une couverture. ▶ Consulter un médecin. Pour les brûlures au troisième degré ▶ Demander une assistance médicale immédiate. Pendant ce temps : ▶ Protéger la zone brûlée en la couvrant lâchement avec un pansement stérile non adhésif ou, pour les grandes surfaces, une feuille ou tout autre matériau qui ne laissera pas de fibres dans la plaie. ▶ Séparer les orteils et les doigts brûlés avec des pansements stériles secs. ▶ Ne pas faire tremper la brûlure dans l'eau ni appliquer d'onguents ou de beurre ; cela peut causer une infection. ▶ Pour éviter le choc, voir ci-dessus. ▶ Pour une brûlure des voies respiratoires, ne pas placer d'oreiller sous la tête de la personne lorsqu'elle est allongée. Cela pourrait obstruer les voies respiratoires. ▶ Faire asseoir une personne ayant une brûlure au visage. ▶ Vérifier le pouls et la respiration pour surveiller le choc jusqu'à l'arrivée des secours d'urgence. En cas de brûlure : ▶ Appliquer immédiatement de l'eau froide sur les brûlures, par immersion ou bandage avec des linges saturés. ▶ NE PAS retirer ou couper les vêtements au-dessus de la zone brûlée. NE PAS retirer les vêtements qui ont adhéré à la peau, car ceci peut causer d'autres blessures. ▶ NE PAS percer les ampoules ou retirer le produit solidifié. ▶ Couvrir rapidement la blessure avec un vêtement propre afin de prévenir une infection et de réduire la douleur. ▶ Pour les brûlures importantes, des draps, serviettes ou taies d'oreiller conviennent ; laisser des trous pour les yeux, le nez et la bouche. ▶ NE PAS appliquer d'onguent, d'huile, de beurre, etc. en aucune circonstance sur une brûlure. ▶ De l'eau peut être donnée en petites quantités si la personne est consciente. ▶ En aucun cas, de l'alcool ne doit être donné. ▶ Rassurer. ▶ Traiter pour un choc en gardant la personne au chaud et en position allongée. ▶ Demander et obtenir une aide et un avis médical personnalisé à l'avance afin d'indiquer la cause et l'étendue des blessures ainsi que l'heure estimée d'arrivée du patient.
Inhalation	▶ En cas d'inhalation de vapeurs, d'aérosols ou de produits de combustion, déplacer la personne vers un endroit bien aéré. ▶ Allonger le patient au sol, le garder au chaud et le laisser se reposer. ▶ Les prothèses, telles que les fausses dents, qui pourraient bloquer les voies respiratoires, doivent être retirées si possible avant de commencer les premiers soins. ▶ Si disponible, administrer de l'oxygène médical par une personne formée. Si la respiration est faible ou arrêtée, s'assurer que les voies respiratoires sont dégagées et commencer une réanimation, de préférence à l'aide d'un appareil respiratoire autonome à valve de demande, d'un masque avec ballonnet et valve ou d'un masque de poche, comme enseigné. Effectuer la RCR si nécessaire. ▶ Transporter immédiatement à l'hôpital ou chez un médecin.
Ingestion	▶ Pour conseil, contacter un Centre antipoison ou un médecin. ▶ Un traitement urgent en milieu hospitalier est probablement nécessaire. ▶ NE PAS faire vomir. ▶ Si un vomissement survient, pencher le patient vers l'avant ou le placer sur son côté gauche (si possible, la tête en position basse) pour maintenir les voies respiratoires ouvertes et prévenir une aspiration. ▶ Surveiller attentivement le patient. ▶ Ne jamais donner de liquide à une personne présentant des signes de somnolence ou ayant une conscience réduite, c.-à-d. devenant inconsciente. ▶ Donner de l'eau (ou du lait) pour rincer la bouche, puis fournir du liquide lentement et autant que la victime peut en boire sans gêne. ▶ Transporter immédiatement à l'hôpital ou chez un médecin.

Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Pour une intoxication au cuivre :

- ▶ À moins qu'un vomissement important soit présent, vider l'estomac par un lavage avec de l'eau, du lait ou du bicarbonate de sodium en solution à 0,1 % de cyanure ferrique de potassium (le ferrocyanure de cuivre résultant est insoluble).
- ▶ Administrer du blanc d'œuf et d'autres adoucissants.
- ▶ Maintenir l'équilibre hydrique et électrolytique.
- ▶ De la morphine ou de la mépéridine (Demerol) peuvent être nécessaires pour contrôler la douleur.
- ▶ Si les symptômes persistent ou s'intensifient (particulièrement en cas de défaillance circulatoire ou de troubles cérébraux), envisager un BAL intramusculaire ou de la pénicillamine, selon les recommandations du fournisseur.
- ▶ Traiter le choc vigoureusement avec des transfusions sanguines et, possiblement, des amines vasopressives.
- ▶ Si une hémolyse intravasculaire devient évidente, protéger les reins en maintenant une diurèse avec du mannitol et, au besoin, en alcalinisant l'urine avec du bicarbonate de sodium.
- ▶ Il est peu probable que le bleu de méthylène soit efficace contre une méthémoglobinémie occasionnelle et cela peut aggraver l'épisode hémolytique suivant.
- ▶ Mettre en place des mesures pour une insuffisance rénale et une défaillance hépatique.

[GOSSELIN, SMITH HODGE : Commercial Toxicology of Commercial Products]

- ▶ Le rôle du charbon activé ou de l'induction du vomissement n'est pas encore prouvé.
 - ▶ Dans les intoxications graves, le CaNa₂EDTA a été proposé.
- [ELLENHORN BARCELOUX : Medical Toxicology]
- Le cuivre, le magnésium, l'aluminium, l'antimoine, le fer, le manganèse, le nickel, le zinc (et leurs composés) lors de soudures autogènes, de brasages, de galvanisations et d'opérations de fusion augmentent tous les particules produites thermiquement de petite taille qui peuvent être produites si les métaux sont divisés mécaniquement. En cas de ventilation ou de protection respiratoire insuffisante, ces particules peuvent causer une « fièvre des fumées métalliques » chez les travailleurs après une exposition aiguë ou prolongée.
- ▶ Apparition sous 4 à 6 heures, généralement le soir suivant l'exposition. Une tolérance se développe chez les travailleurs mais peut être perdue durant la fin de semaine (« fièvre du lundi matin »).
 - ▶ Des tests de la fonction pulmonaire peuvent indiquer des volumes pulmonaires réduits, une légère obstruction des voies respiratoires et une capacité de diffusion réduite du monoxyde de carbone, mais ces anomalies disparaissent après quelques mois.
 - ▶ Bien que des niveaux urinaires modérément élevés de métaux lourds puissent survenir, ils ne sont pas reliés à des effets cliniques.
 - ▶ L'approche générale du traitement est la reconnaissance de cette maladie, les soins de soutien et la prévention de l'exposition.
 - ▶ Les patients présentant des symptômes graves devraient recevoir une radiographie pulmonaire, avoir une analyse des gaz sanguins et être suivis pour détecter le développement d'une trachéobronchite et d'un œdème pulmonaire.
- [Ellenhorn and Barceloux : Medical Toxicology]

SECTION 5 Mesures à prendre en cas d'incendie

Moyens d'extinction

- ▶ **NE PAS DIRIGER un jet solide d'eau ou de mousse sur le matériau enflammé fondu ; ceci peut provoquer un éclaboussement et répandre l'incendie.**
- NE PAS utiliser d'agents d'extinction de feux halogénés.
- ▶ Les incendies de poussières de métaux doivent être maîtrisés avec du sable ou des poudres sèches inertes.
 - ▶ **NE PAS UTILISER D'EAU, de CO₂ ni de MOUSSE.**
 - ▶ Utiliser du sable sec, de la poudre de graphite, des extincteurs à base de chlorure de sodium sec, G-1 ou L-X pour éteindre les feux.
 - ▶ Confiner ou étouffer le produit est préférable à l'application d'eau, car une réaction chimique pourrait produire du gaz hydrogène inflammable et explosif.
 - ▶ Une réaction chimique avec le CO₂ peut produire du méthane explosif et inflammable.
 - ▶ Si le feu ne peut pas être éteint, se retirer, protéger les lieux environnants et laisser le feu s'éteindre de lui-même.

Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Incompatibilité au feu	Réagit violemment avec les acides en produisant du gaz hydrogène (H ₂) inflammable/explosif. Évitez la contamination avec des agents oxydants, c'est-à-dire des nitrates, des acides oxydants, des agents de blanchiment au chlore, du chlore de piscine, etc., car une inflammation peut en résulter
------------------------	--

Équipement de protection spécial et précautions particulières pour les pompiers

Lutte incendie	▶ Appelez les pompiers et indiquez-leur le lieu et la nature du risque. ▶ Mettez un appareil respiratoire et des gants de protection conçus pour lutter contre les incendies. ▶ Empêchez, par tous les moyens disponibles, que les déversements ne pénètrent dans les égouts ou les cours d'eau. ▶ Utilisez des procédures de lutte contre l'incendie adaptées à la zone environnante. ▶ NE PAS s'approcher des contenants soupçonnés d'être chauds. ▶ Refroidir les contenants exposés au feu avec de l'eau pulvérisée à partir d'un endroit protégé. ▶ Si cela est sécuritaire, retirez les contenants de la trajectoire du feu. ▶ L'équipement devrait être décontaminé minutieusement après utilisation.
Risque d'incendie/explosion	▶ Les poudres métalliques, bien que généralement considérées comme non combustibles, peuvent brûler lorsque le métal est finement divisé et que l'apport en énergie est important. ▶ Peut réagir de façon explosive avec l'eau. ▶ Peut être enflammé par friction, chaleur, étincelles ou flammes. ▶ Les feux de poudres métalliques se déplacent lentement mais sont intenses et difficiles à éteindre. ▶ Brûlera avec une chaleur intense. ▶ NE PAS agiter les poussières en feu. Une explosion peut survenir si les poussières sont dispersées en nuage en raison d'un apport important de surface de métal chaud à l'oxygène. ▶ Les contenants peuvent exploser à la chaleur. ▶ Les poussières ou fumées peuvent former des mélanges explosifs avec l'air. ▶ Peut se RÉALLUMER après que le feu ait été éteint. ▶ Les gaz générés par l'incendie peuvent être toxiques, corrosifs ou irritants. ▶ NE PAS utiliser d'eau ou de mousse, car une production d'hydrogène explosif peut survenir. , dioxyde de carbone (CO₂), oxydes métalliques , d'autres produits de pyrolyse typiques de la combustion des matières organiques. Lorsque la poussière d'oxyde d'aluminium est dispersée dans l'air, les pompiers doivent porter une protection contre l'inhalation de particules de poussière, qui peuvent également contenir des substances dangereuses de l'incendie absorbées par les particules d'alumine. ATTENTION : L'eau en contact avec un liquide chaud peut causer de la mousse et une explosion de vapeur, entraînant une large dispersion d'huile chaude et de graves brûlures. La mousse peut faire déborder les contenants et provoquer un incendie.

SECTION 6 Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Voir l'article 8

Précautions pour la protection de l'environnement

Voir section 12

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Éclaboussures mineures	Risque environnemental – contient des éclaboussures. ▶ Nettoyer les éclaboussures immédiatement. ▶ Éviter les contacts avec les yeux et la peau. ▶ Porter des gants imperméables et des lunettes de sécurité. ▶ Utiliser une truelle / un racloir. ▶ Disposer le produit éclaboussé dans des contenants propres, secs et fermés. ▶ Laver la zone avec de l'eau.
Éclaboussures majeures	Risque environnemental – contient des éclaboussures. ▶ Faire évacuer le personnel de la zone et se déplacer contre le vent. ▶ Alerter les pompiers et leur indiquer l'emplacement et la nature du risque. ▶ Porter un vêtement de protection pour tout le corps muni d'un appareil respiratoire. ▶ Prévenir, par tous les moyens possibles, que les éclaboussures ne pénètrent dans les égouts et les cours d'eau. ▶ Envisager une évacuation (ou se protéger en restant sur place).

	▶ Ne pas fumer, éviter les flammes nues et toute source d'inflammation. ▶ Augmenter la ventilation. ▶ Arrêter les fuites si cette opération ne présente pas de risque. ▶ Un jet ou un brouillard d'eau peut être utilisé pour disperser ou absorber les vapeurs. ▶ Absorber et contenir les éclaboussures avec du sable, de la terre ou de la vermiculite. ▶ Recueillir le produit récupérable dans des contenants étiquetés en vue d'un recyclage. ▶ Ramasser les résidus solides et les stocker hermétiquement dans des fûts pour recyclage. ▶ Laver la zone et empêcher l'entrée des eaux de ruissellement dans les égouts. ▶ Après le nettoyage, décontaminer et blanchir tous les vêtements et équipements de protection avant de les entreposer pour une réutilisation future. ▶ Si une contamination des égouts ou des cours d'eau se produit, avertir les services d'urgence.
--	---

Le conseil sur l'équipement de protection individuel est contenu dans la rubrique 8 de la FDS.

SECTION 7 Manutention et entreposage

Précautions pour une manipulation sans danger

Manipulation sûre	▶ Évitez tout contact personnel, y compris par inhalation. ▶ Portez des vêtements de protection en cas de risques d'exposition. ▶ Utilisez dans un endroit bien ventilé. ▶ Évitez l'accumulation dans les creux ou cavités. ▶ NE PAS entrer dans des espaces clos avant de vérifier l'atmosphère. ▶ NE PAS permettre au produit d'entrer en contact avec le corps, les aliments ou des ustensiles de cuisine. ▶ Évitez le contact avec des matériaux incompatibles. ▶ Lors de la manipulation, NE PAS manger, boire ou fumer. ▶ Conservez les contenants fermés en toute sécurité lorsqu'ils ne sont pas utilisés. ▶ Évitez les dommages physiques aux contenants. ▶ Lavez-vous toujours les mains avec de l'eau et du savon après manipulation. ▶ Les vêtements de travail doivent être lavés séparément. ▶ Blanchir les vêtements contaminés avant réutilisation. ▶ Utilisez des conditions de travail appropriées. ▶ Suivez les recommandations du fabricant pour le stockage et la manipulation. ▶ L'atmosphère doit être régulièrement comparée aux normes établies afin d'assurer des conditions de travail sécuritaires.
Autres données	▶ Stockez-le dans son récipient d'origine. ▶ Maintenez les récipients bien scellés. ▶ Stockez-le dans un endroit frais, sec et bien aéré. ▶ Stockez-le loin de matériels incompatibles et de récipients contenant des aliments. ▶ Protégez les récipients des dégâts matériels et vérifiez régulièrement qu'il n'y ait pas de fuite. ▶ Respectez les conseils de stockage et d'usage du fabricant.

Conditions d'un entreposage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Contenant adapté	▶ Emballage en polypropylène ou polyéthylène. Réservoir en plastique. ▶ Emballage conforme aux règles du fabricant. ▶ Vérifier que tous les contenants sont clairement étiquetés et sans fuite. ▶ ATTENTION : l'emballage d'un produit à haute densité dans des emballages de métal léger ou en plastique peut résulter dans la chute du contenant et la libération du produit. Emballages métalliques à forte résistance / Bidons métalliques à forte résistance.
Incompatibilité d'entreposage	Pour les aluminés (oxyde d'aluminium) : Incompatible avec le caoutchouc chloré chaud. En présence de chlore, le trifluorure peut réagir violemment et s'enflammer. - Peut déclencher une polymérisation explosive d'oxydes d'oléfines, y compris l'oxyde d'éthylène. - Produit une réaction exothermique au-dessus de 200 °C avec des halocarbures et une réaction exothermique à température ambiante avec des halocarbures en présence d'autres métaux. - Produit une réaction exothermique avec le difluorure d'oxygène. - Peut former un mélange explosif avec le difluorure d'oxygène. - Forme des mélanges explosifs avec le nitrate de sodium. - Réagit vigoureusement avec l'acétate de vinyle. L'oxyde d'aluminium est une substance amphotère, ce qui signifie qu'il peut réagir à la fois avec des acides et des bases, tels que l'acide fluorhydrique et l'hydroxyde de sodium, agissant comme un acide avec une base et comme une base avec un acide, neutralisant l'autre et produisant un sel. ▶ AVERTISSEMENT : éviter ou contrôler la réaction avec les peroxydes. Tous les peroxydes de métaux de transition doivent être considérés comme potentiellement explosifs. Par exemple, des complexes de métaux de transition d'hydroperoxydes d'alkyle peuvent se décomposer de manière explosive. ▶ Les complexes π formés entre le chrome (0), le vanadium (0) et d'autres métaux de transition (complexes haloarène-métal) et le mono ou polyfluorobenzène présentent une extrême sensibilité à la chaleur et sont explosifs. ▶ Éviter la réaction avec les borohydrides ou les cyanoborohydrides. L'argent ou les sels d'argent forment un fulminate d'argent explosif en présence à la fois d'acide nitrique et d'éthanol. Le fulminate résultant est beaucoup plus sensible et un détonant bien plus puissant que le fulminate de mercure. L'argent et ses composés et sels peuvent également former des composés explosifs en présence d'acétylène et de nitrométhane. Plusieurs métaux peuvent devenir incandescents, réagir violemment, s'enflammer ou exploser après l'addition d'acide nitrique concentré. Éviter les acides forts et les bases fortes. ▶ Certains métaux peuvent réagir de manière exothermique avec des acides oxydants pour former des gaz toxiques. ▶ Il est connu que les métaux très réactifs réagissent avec les hydrocarbures halogénés, formant quelquefois des composés explosifs (par exemple, le cuivre se dissout lorsqu'il est chauffé dans du tétrachlorure de carbone). Les métaux à l'état de poudre très fine développent une pyrophoricité lorsqu'une surface spécifique critique est dépassée ; ceci est attribué à la chaleur élevée de la formation d'oxyde lors de l'exposition à l'air. Une manipulation sécuritaire est possible dans des concentrations relativement faibles d'oxygène dans un gaz inerte. Plusieurs métaux pyrophoriques, entreposés dans des bouteilles en verre, se sont enflammés lorsque le récipient a été brisé lors d'un choc. Il est recommandé d'entreposer ces matériaux à l'état humide et dans des récipients métalliques.

1240 FPA Silver Solder

Les résidus de réaction de diverses synthèses de métaux (impliquant une évaporation sous vide et un codépôt avec un ligand) sont souvent pyrophoriques.

- ▶ De nombreux métaux, sous leur forme élémentaire, réagissent de manière exothermique avec des composés possédant des atomes d'hydrogène actifs, tels que les acides ou l'eau, pour former de l'hydrogène inflammable et des produits caustiques.
- ▶ Les métaux élémentaires peuvent réagir avec des composés azo/diazo pour former des produits explosifs.
- ▶ Certains métaux élémentaires forment des produits explosifs en présence d'hydrocarbures halogénés.

SECTION 8 Contrôles de l'exposition/protection individuelle

Paramètres de contrôle

Valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP)

DONNÉES SUR LES INGRÉDIENTS

Source	Composant	Nom du produit	VME	STEL	Photo	Notes
Canada — Yukon - Concentrations admissibles pour les substances contaminantes en suspension dans l'air	silver, powder	Silver, metal and soluble compounds (as Ag)	0.01 mg/m3	0.03 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Règlement sur la santé et la sécurité au travail de la Saskatchewan - Limites de contamination	silver, powder	Silver, metal	0.1 mg/m3	0.3 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Manitoba - Limites d'exposition professionnelle	silver, powder	Pas Disponible	0.01 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	TLV® Basis: Argyria
Canada — Manitoba - Limites d'exposition professionnelle	silver, powder	Pas Disponible	0.1 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	TLV® Basis: Argyria
Canada — Île-du-Prince-Édouard - Limites d'exposition professionnelle	silver, powder	Silver, and compounds - Soluble compounds, as Ag	0.01 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	TLV® Basis: Argyria
Canada — Île-du-Prince-Édouard - Limites d'exposition professionnelle	silver, powder	Silver, and compounds - Metal, dust and fume	0.1 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	TLV® Basis: Argyria
Canada — Colombie-Britannique - Limites d'exposition professionnelle	silver, powder	Silver and Compounds (as Ag)	0.01 mg/m3	0.03 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Ontario - Limites d'exposition professionnelle	silver, powder	Particles (Insoluble or Poorly Soluble) Not Otherwise Specified (PNOS) (Respirable fraction)	3 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	(R) Respirable fraction: means that size fraction of the airborne particulate deposited in the gas-exchange region of the respiratory tract and collected during air sampling with a particle size-selective device that, (a) meets the ACGIH particle size-selective sampling criteria for airborne particulate matter; and (b) has the cut point of 4 µm at 50 per cent collection efficiency.
Canada — Ontario - Limites d'exposition professionnelle	silver, powder	Particles (Insoluble or Poorly Soluble) Not Otherwise Specified (PNOS) (Inhalable fraction)	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	(I) Inhalable fraction: means that size fraction of the airborne particulate deposited anywhere in the respiratory tract and collected during air sampling with a particle size-selective device that, (a) meets the ACGIH particle size-selective sampling criteria for airborne particulate matter; and (b) has the cut point of 100 µm at 50 per cent collection efficiency.
Canada — Territoires du Nord-Ouest - Limites d'exposition professionnelle (Français)	silver, powder	Argent, métal	0.1 mg/m3	0.3 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Alberta - Limites d'exposition professionnelle	silver, powder	Silver: Metal	0.1 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Territoires du Nord-Ouest - Limites d'exposition professionnelle	silver, powder	Silver, metal	0.1 mg/m3	0.3 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Québec - Valeurs d'exposition admissibles aux contaminants atmosphériques	silver, powder	Silver: Metal	0.1 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Québec - Valeurs d'exposition admissibles aux contaminants atmosphériques (Français)	silver, powder	Argent: Métal	0,1 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Nouvelle-Écosse - Limites d'exposition professionnelle	silver, powder	Silver - Elemental / Metal	0.1 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	TLV Basis: argyria
Canada — Yukon - Concentrations admissibles pour les substances	cuivre	Copper - Dusts and mists (as Cu)	1 mg/m3	2 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible

1240 FPA Silver Solder

Source	Composant	Nom du produit	VME	STEL	Photo	Notes
contaminantes en suspension dans l'air						
Canada — Yukon - Concentrations admissibles pour les substances contaminantes en suspension dans l'air	cuivre	Copper - Fume	0.2 mg/m3	0.2 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Règlement sur la santé et la sécurité au travail de la Saskatchewan - Limites de contamination	cuivre	Copper, (as Cu): dusts and mists	1 mg/m3	3 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Règlement sur la santé et la sécurité au travail de la Saskatchewan - Limites de contamination	cuivre	Copper, (as Cu): fume	0.2 mg/m3	0.6 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Manitoba - Limites d'exposition professionnelle	cuivre	Pas Disponible	0.2 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	TLV® Basis: Irr; GI; metal fume fever; BEI
Canada — Manitoba - Limites d'exposition professionnelle	cuivre	Pas Disponible	1 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	TLV® Basis: Irr; GI; metal fume fever; BEI
Canada — Île-du-Prince-Édouard - Limites d'exposition professionnelle	cuivre	Copper - Dusts and mists, as Cu	1 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	TLV® Basis: Irr; GI; metal fume fever; BEI
Canada — Île-du-Prince-Édouard - Limites d'exposition professionnelle	cuivre	Copper - Fume, as Cu	0.2 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	TLV® Basis: Irr; GI; metal fume fever; BEI
Canada — Colombie-Britannique - Limites d'exposition professionnelle	cuivre	Copper - Fume, as Cu	0.2 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Colombie-Britannique - Limites d'exposition professionnelle	cuivre	Copper - Dusts and mists, as Cu	1 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Ontario - Limites d'exposition professionnelle	cuivre	Particles (Insoluble or Poorly Soluble) Not Otherwise Specified (PNOS) (Inhalable fraction)	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	(I) Inhalable fraction: means that size fraction of the airborne particulate deposited anywhere in the respiratory tract and collected during air sampling with a particle size-selective device that, (a) meets the ACGIH particle size-selective sampling criteria for airborne particulate matter; and (b) has the cut point of 100 µm at 50 per cent collection efficiency.
Canada — Ontario - Limites d'exposition professionnelle	cuivre	Particles (Insoluble or Poorly Soluble) Not Otherwise Specified (PNOS) (Respirable fraction)	3 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	(R) Respirable fraction: means that size fraction of the airborne particulate deposited in the gas-exchange region of the respiratory tract and collected during air sampling with a particle size-selective device that, (a) meets the ACGIH particle size-selective sampling criteria for airborne particulate matter; and (b) has the cut point of 4 µm at 50 per cent collection efficiency.
Canada — Territoires du Nord-Ouest - Limites d'exposition professionnelle (Français)	cuivre	Cuivre (comme Cu) : Poussière de coton, brute	0.2 mg/m3	0.6 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Territoires du Nord-Ouest - Limites d'exposition professionnelle (Français)	cuivre	Cuivre (comme Cu) : Fumée	0.2 mg/m3	0.6 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Territoires du Nord-Ouest - Limites d'exposition professionnelle (Français)	cuivre	Cuivre (comme Cu) : Poussières et brouillards	1 mg/m3	3 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Alberta - Limites d'exposition professionnelle	cuivre	Copper: Dusts/mists, as Cu	1 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Alberta - Limites d'exposition professionnelle	cuivre	Copper: Fume	0.2 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Territoires du Nord-Ouest - Limites d'exposition professionnelle	cuivre	Copper, (as Cu): dusts and mists	1 mg/m3	3 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Territoires du Nord-Ouest - Limites d'exposition professionnelle	cuivre	Copper, (as Cu): fume	0.2 mg/m3	0.6 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Québec - Valeurs d'exposition admissibles aux contaminants atmosphériques	cuivre	Copper, fume (as Cu)	0.2 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Québec - Valeurs d'exposition admissibles aux contaminants atmosphériques	cuivre	Copper, dusts & mists (as Cu)	1 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible

1240 FPA Silver Solder

Source	Composant	Nom du produit	VME	STEL	Photo	Notes
Canada — Québec - Valeurs d'exposition admissibles aux contaminants atmosphériques (Français)	cuivre	Cuivre, poussières et brouillards de (exprimée en Cu)	1 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Québec - Valeurs d'exposition admissibles aux contaminants atmosphériques (Français)	cuivre	Cuivre, fumées de (exprimée en Cu)	0,2 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Nouvelle-Écosse - Limites d'exposition professionnelle	cuivre	Copper - Dusts and/or mists (as Cu)	1 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	TLV Basis: irritation; GI; metal fume fever
Canada — Nouvelle-Écosse - Limites d'exposition professionnelle	cuivre	Copper - Fume (as Cu)	0.2 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	TLV Basis: irritation; GI; metal fume fever
Canada — Nouvelle-Écosse - Limites d'exposition professionnelle	cuivre	Particles (Insoluble or Poorly Soluble) [NOS] Inhalable particles	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	See Appendix B current TLV/BEI Book
Canada — Nouvelle-Écosse - Limites d'exposition professionnelle	cuivre	Particles (Insoluble or Poorly Soluble) [NOS] Respirable particles	3 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	See Appendix B current TLV/BEI Book
Canada — Ontario - Limites d'exposition professionnelle	zinc	Particles (Insoluble or Poorly Soluble) Not Otherwise Specified (PNOS) (Inhalable fraction)	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	(I) Inhalable fraction: means that size fraction of the airborne particulate deposited anywhere in the respiratory tract and collected during air sampling with a particle size-selective device that, (a) meets the ACGIH particle size-selective sampling criteria for airborne particulate matter; and (b) has the cut point of 100 µm at 50 per cent collection efficiency.
Canada — Ontario - Limites d'exposition professionnelle	zinc	Particles (Insoluble or Poorly Soluble) Not Otherwise Specified (PNOS) (Respirable fraction)	3 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	(R) Respirable fraction: means that size fraction of the airborne particulate deposited in the gas-exchange region of the respiratory tract and collected during air sampling with a particle size-selective device that, (a) meets the ACGIH particle size-selective sampling criteria for airborne particulate matter; and (b) has the cut point of 4 µm at 50 per cent collection efficiency.
Canada — Alberta - Limites d'exposition professionnelle	zinc	Particulate Not Otherwise Regulated: Total	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	3 - Occupational exposure limit is based on irritation effects and its adjustment to compensate for unusual work schedules is not required.
Canada — Alberta - Limites d'exposition professionnelle	zinc	Particulate Not Otherwise Regulated: Respirable	3 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	3 - Occupational exposure limit is based on irritation effects and its adjustment to compensate for unusual work schedules is not required.
Canada — Territoires du Nord-Ouest - Limites d'exposition professionnelle	zinc	Particles (Insoluble or Poorly Soluble) Not Otherwise Specified: Respirable fraction	3 mg/m3	6 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Territoires du Nord-Ouest - Limites d'exposition professionnelle	zinc	Particles (Insoluble or Poorly Soluble) Not Otherwise Specified: Inhalable fraction	10 mg/m3	20 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Québec - Valeurs d'exposition admissibles aux contaminants atmosphériques	zinc	Particulates Not Otherwise Classified (PNOC) - Total dust	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	Note 1: The standard corresponds to dust containing no asbestos and the percentage in crystalline silica is less than 1%.
Canada — Québec - Valeurs d'exposition admissibles aux contaminants atmosphériques (Français)	zinc	Poussières non-classifiées autrement (PNCA) - la poussière totale	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	Note 1: La norme correspond à la poussière ne contenant pas d'amiante et dont le pourcentage de silice cristalline est inférieur à 1%.
Canada — Nouvelle-Écosse - Limites d'exposition professionnelle	zinc	Particles (Insoluble or Poorly Soluble) [NOS] Respirable particles	3 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	See Appendix B current TLV/BEI Book
Canada — Nouvelle-Écosse - Limites d'exposition professionnelle	zinc	Particles (Insoluble or Poorly Soluble)	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	See Appendix B current TLV/BEI Book

1240 FPA Silver Solder

Source	Composant	Nom du produit	VME	STEL	Photo	Notes
		[NOS] Inhalable particles				
Canada — Yukon - Concentrations admissibles pour les substances contaminantes en suspension dans l'air	distillats moyens (pétrole), hydrotraités	Oil mist, mineral	5 mg/m3	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Règlement sur la santé et la sécurité au travail de la Saskatchewan - Limites de contamination	distillats moyens (pétrole), hydrotraités	Oil mist, mineral	5 mg/m3	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Manitoba - Limites d'exposition professionnelle	distillats moyens (pétrole), hydrotraités	Pas Disponible	5 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	TLV® Basis: URT irr
Canada — Île-du-Prince-Édouard - Limites d'exposition professionnelle	distillats moyens (pétrole), hydrotraités	Mineral oil, excluding metal working fluids - Pure, highly and severely refined	5 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	TLV® Basis: URT irr
Canada — Colombie-Britannique - Limites d'exposition professionnelle	distillats moyens (pétrole), hydrotraités	Oil mist - mineral, severely refined	1 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Territoires du Nord-Ouest - Limites d'exposition professionnelle (Français)	distillats moyens (pétrole), hydrotraités	Brouillard d'huile, minéral	5 mg/m3	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Alberta - Limites d'exposition professionnelle	distillats moyens (pétrole), hydrotraités	Oil mist, mineral	5 mg/m3	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Territoires du Nord-Ouest - Limites d'exposition professionnelle	distillats moyens (pétrole), hydrotraités	Oil mist, mineral	5 mg/m3	10 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Québec - Valeurs d'exposition admissibles aux contaminants atmosphériques	distillats moyens (pétrole), hydrotraités	Mineral oil (mist): Pure, highly and ultra-refined - inhalable dust	5 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Québec - Valeurs d'exposition admissibles aux contaminants atmosphériques (Français)	distillats moyens (pétrole), hydrotraités	Huile minérale, brouillards d': Pures, hautement et très raffinées - la poussière inhalable	5 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Nouvelle-Écosse - Limites d'exposition professionnelle	distillats moyens (pétrole), hydrotraités	Oil mist - mineral	5 mg/m3	10 mg/m3	Pas Disponible	TLV Basis: lung. As sampled by method that does not collect vapor.
Canada — Yukon - Concentrations admissibles pour les substances contaminantes en suspension dans l'air	nickel	Nickel sulphide roasting, fume and dust as (Ni)	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible	(See Table 14)
Canada — Yukon - Cancérogènes avec une exposition permise	nickel	Nickel sulfide roasting (fume and dust) as Ni	1 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Règlement sur la santé et la sécurité au travail de la Saskatchewan - Limites de contamination	nickel	Nickel, (as Ni): Elemental (inhalable fraction++)	1.5 mg/m3	3 mg/m3	Pas Disponible	T20
Canada — Règlement sur la santé et la sécurité au travail de la Saskatchewan - Limites de contamination	nickel	Nickel, (as Ni): Insoluble inorganic, (as not otherwise specified) (inhalable fraction++)	0.2 mg/m3	0.6 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Manitoba - Limites d'exposition professionnelle	nickel	Pas Disponible	1.5 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	TLV® Basis: Dermatitis; pneumoconiosis
Canada — Île-du-Prince-Édouard - Limites d'exposition professionnelle	nickel	Nickel and inorganic compounds including Nickel subsulfide, as Ni - Elemental	1.5 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	TLV® Basis: Dermatitis; pneumoconiosis
Canada — Ontario - Limites d'exposition professionnelle	nickel	Nickel - Elemental/metal (Inhalable fraction)	1 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	(I) Inhalable fraction: means that size fraction of the airborne particulate deposited anywhere in the respiratory tract and collected during air sampling with a particle size-selective device that, (a) meets the ACGIH particle size-selective sampling criteria for airborne particulate matter; and (b) has the cut point of 100 µm at 50 per cent collection efficiency.
Canada — Territoires du Nord-Ouest - Limites d'exposition	nickel	Nickel (comme Ni) : Élémentaire	1.5 mg/m3	3 mg/m3	Pas Disponible	Annexe R

1240 FPA Silver Solder

Source	Composant	Nom du produit	VME	STEL	Photo	Notes
professionnelle (Français)		(fraction inhalable)				
Canada — Alberta - Limites d'exposition professionnelle	nickel	Nickel: Elemental/metal	1.5 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	A1 Confirmed Human Carcinogen
Canada — Territoires du Nord-Ouest - Limites d'exposition professionnelle	nickel	Nickel, (as Ni): Elemental (inhalable fraction)	1.5 mg/m3	3 mg/m3	Pas Disponible	Schedule R
Canada — Québec - Valeurs d'exposition admissibles aux contaminants atmosphériques	nickel	Nickel and inorganic compounds: Nickel subsulfide - inhalable dust	3 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	C1: carcinogenic effect detected in humans EM: A substance to which exposure must be reduced to a minimum RP: A substance which may not be recirculated
Canada — Québec - Valeurs d'exposition admissibles aux contaminants atmosphériques (Français)	nickel	Nickel et composés inorganiques: Métal - la poussière inhalable	1,5 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible
Canada — Nouvelle-Écosse - Limites d'exposition professionnelle	nickel	Nickel - Elemental / Metal	1.5 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	TLV Basis: dermatitis; pneumoconiosis

Contrôles de l'exposition

Contrôles techniques appropriés	- Les employés exposés à des cancérrogènes humains confirmés doivent y être autorisés par leur employeur et travailler dans une zone réglementée. - Le travail doit être effectué dans un système isolé, tel qu'une « boîte à gants ». Les employés doivent se laver les mains et les bras après avoir terminé le travail spécifique et avant toute autre activité sans lien avec le système isolé. - Dans les zones réglementées, le cancérrogène doit être conservé dans des contenants fermés ou enfermé dans un système fermé (y compris la tuyauterie), avec des ports ou ouvertures fermés tant que le cancérrogène est à l'intérieur. - Les systèmes à cuves ouvertes sont interdits. - Chaque opération doit disposer d'une ventilation par aspiration locale, de façon à ce que l'air circule toujours des zones de travail ordinaires vers la zone d'opération. - L'air extrait ne doit pas être rejeté dans les zones réglementées, non réglementées ou dans l'environnement extérieur à moins d'avoir été décontaminé. Un air d'appoint propre doit être fourni en quantité suffisante pour assurer le bon fonctionnement du système d'aspiration local. - Pour les activités de maintenance et de décontamination, le personnel autorisé entrant dans la zone doit porter des vêtements imperméables propres, incluant des gants, bottes et une cagoule à adduction d'air. Avant de retirer les vêtements de protection, une décontamination est requise, suivie d'une douche après retrait des vêtements et de la cagoule. - À l'exception des systèmes extérieurs, les zones réglementées doivent être maintenues sous pression négative (par rapport aux zones non réglementées). - Une ventilation locale d'aspiration nécessite un apport d'air équivalent au volume remplacé. - Les hottes de laboratoire doivent être conçues et entretenues pour aspirer l'air à une vitesse moyenne linéaire de 150 pi/min, avec un minimum de 125 pi/min. La conception et la construction doivent empêcher l'insertion de toute partie du corps de l'employé, sauf les mains et les bras. Pour les produits en fusion : Fournir une ventilation mécanique, en général une telle ventilation devrait être fournie dans les zones de conversion et de malaxage et dans les stations de travail de fabrication où le produit est chauffé. Une ventilation d'extraction locale devrait être utilisée sur et à l'intérieur de la machinerie utilisée dans la manipulation du produit en fusion. Garder au sec ! Les températures de traitement peuvent dépasser largement le point d'ébullition de l'eau, ce qui fait que des matériaux mouillés ou humides peuvent provoquer une grave explosion de vapeur s'ils sont utilisés dans un équipement non ventilé.
Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle	
Protection des yeux/du visage	- Lunettes chimiques. [AS/NZS 1337.1, EN166 ou équivalent national] - Un écran facial complet peut être requis pour une protection supplémentaire, mais jamais pour la protection primaire des yeux. - Les verres de contact peuvent présenter un danger particulier; les verres de contact souples peuvent absorber et concentrer les irritants. Un document de politique écrit, décrivant le port de verres de contact ou les restrictions d'utilisation, doit être élaboré pour chaque lieu de travail ou tâche. Cela devrait inclure un examen de l'absorption et de l'adsorption des verres pour la catégorie de produits chimiques utilisés et un compte rendu de l'expérience des blessures. Le personnel médical et les secouristes devraient être formés à leur retrait et un équipement approprié devrait être facilement disponible. En cas d'exposition à des produits chimiques, commencer immédiatement l'irrigation des yeux et retirer les verres de contact dès que possible. Les verres doivent être retirés dès les premiers signes de rougeur ou d'irritation des yeux — ils ne doivent être retirés dans un environnement propre qu'après que les travailleurs se sont soigneusement lavés les mains. [Bulletin de renseignement actuel CDC NIOSH 59].
Protection de la peau	Voir protection des mains ci-dessous
Protection des mains/pieds	Porter des gants de protection chimique, par exemple en PVC. Porter des chaussures de sécurité ou des bottes en plastique. Durant la manipulation de matériaux chauds, porter des gants résistants à la chaleur et montant jusqu'au coude. Des gants en caoutchouc ne sont pas recommandés pour la manipulation des objets et matériaux chauds. Des gants de protection, par exemple, des gants en cuir ou des gants avec une surface de contact en cuir.
Protection corporelle	Voir autre protection ci-dessous
Autres protections	- Les employés travaillant avec des cancérrogènes humains confirmés devraient recevoir et porter des vêtements de protection propres couvrant tout le corps (tabliers, combinaisons ou chemises à manches longues et pantalons), des surchaussures et des gants avant d'entrer dans une zone réglementée. - Les employés participant à des opérations de manipulation impliquant des cancérrogènes devraient recevoir et porter un respirateur filtrant couvrant tout le visage, muni de filtres contre les poussières, fumées et vapeurs, ou des cartouches de purification de l'air. Un respirateur offrant un niveau de protection plus élevé peut être utilisé en remplacement. - Des douches d'urgence à débit abondant et des stations de rinçage oculaire alimentées en eau potable devraient être situées à proximité, à vue et au même niveau que les emplacements où une exposition directe est possible. - Avant chaque sortie d'une zone contenant un cancérigène confirmé, les employés devraient être tenus de retirer et de laisser les vêtements et l'équipement de protection au point de sortie et, à la dernière sortie de la journée, de placer les vêtements et équipements utilisés dans des contenants étanches au point de sortie pour une décontamination ou une élimination. Le contenu de ces contenants étanches doit être identifié par des étiquettes adéquates. Pour les activités de maintenance et de décontamination, le personnel autorisé

entrant dans la zone devrait être pourvu, et tenu, de porter des vêtements imperméables propres, incluant gants, bottes et une cagoule à adduction d'air.

- ▶ Avant de retirer les vêtements de protection, les employés doivent subir une décontamination et une douche est exigée après avoir retiré les vêtements et la cagoule.

Habituellement manipulé comme un liquide en fusion qui nécessite une protection thermique du travailleur et augmente les risques d'exposition aux vapeurs.

ATTENTION : Les vapeurs peuvent être irritantes.

- ▶ Tenue complète.
- ▶ Tablier en P.V.C.
- ▶ Crème protectrice.
- ▶ Crème nettoyante pour la peau.
- ▶ Unité de lavement des yeux.

Protection respiratoire
Filtre de type A-P de capacité suffisante (AS / NZS 1716 et 1715, EN 143:2000 et 149:2001, ANSI Z88 ou équivalent national)

Facteur de protection	Respirateur à demi-masque	Masque respiratoire complet	Masque à adduction d'air
10 × ES	A P1 conduit d'air*	-	A PAPR-P1
50 × ES	Conduit d'air**	A P2	A PAPR-P2
100 × ES	-	A P3	-
		Conduit d'air*	-
100+ × ES	-	Conduit d'air**	A PAPR-P3

- * Pression négative sur demande ** Débit continu
- ▶ Les respirateurs peuvent être nécessaires lorsque les contrôles techniques et administratifs ne préviennent pas adéquatement les expositions.
 - ▶ La décision d'utiliser une protection respiratoire doit être basée sur une évaluation professionnelle tenant compte de l'information sur la toxicité, des données de mesure d'exposition et de la fréquence et probabilité d'exposition du travailleur.
 - ▶ Les limites publiées d'exposition professionnelle, lorsqu'elles existent, aideront à déterminer l'utilisation appropriée des appareils respiratoires choisis. Elles peuvent être mandatées par le gouvernement ou recommandées par les fournisseurs.
 - ▶ Les respirateurs certifiés, s'ils sont bien choisis et testés pour leur efficacité, seront utiles pour protéger les travailleurs contre l'inhalation de particules dans le cadre d'un programme complet de protection respiratoire.
 - ▶ Utilisez un masque approuvé à circulation d'air positive si d'importantes quantités de poussière sont libérées dans l'air ambiant.
 - ▶ Essayez d'éviter de créer des conditions générant de la poussière.

SECTION 9 Propriétés physiques et chimiques

Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Apparence/Couleur	Gold viscous paste with a chracteristic odour; partly mixes with water.		
État physique	Colle à écoulement libre	Densité relative (eau = 1)	Pas Disponible
odeur	caractéristique	Coefficient de partage n-octanol / eau	Pas Disponible
Seuil de perception des odeurs	Pas Disponible	Température d'auto-inflammation (°C)	Non applicable
pH (tel que fourni)	Non applicable	Température de décomposition	225
Point de fusion / point de congélation (°C)	Pas Disponible	Viscosité (cSt)	Non applicable
Point d'ébullition initial et plage d'ébullition (°C)	Pas Disponible	Poids moléculaire (g/mol)	Non applicable
Point d'éclair (°C)	Non applicable	goût	Pas Disponible
Taux d'évaporation	Pas Disponible	Propriétés explosives	Not Available
Inflammabilité	Non applicable	Propriétés oxydantes	Not Available
Limite supérieure d'explosivité	Non applicable	Tension de surface (dyn/cm ou mN/m)	Pas Disponible
Limite inférieure d'explosivité (LIE)	Non applicable	Composé volatil (% vol)	<3
Pression de vapeur (kPa)	Pas Disponible	Groupe du gaz	Not Available
Hydrosolubilité	partiellement miscible	pH en solution (1%)	Non applicable
Densité de vapeur (Air = 1)	Non applicable	Composés organiques volatils g/L	Pas Disponible
Chaleur de combustion (kJ/g)	Pas Disponible	Distance d'allumage (cm)	Pas Disponible
Hauteur de la flamme (cm)	Pas Disponible	Durée de la flamme (s)	Pas Disponible
Temps d'ignition équivalent en espace clos (s/m3)	Pas Disponible	Densité de déflagration d'ignition en espace clos (g/m3)	Pas Disponible
Caractéristiques des particules			

SECTION 10 Stabilité et réactivité

Réactivité	Voir Section 7
Stabilité chimique	▶ Présence de matériaux incompatibles. ▶ Le produit est considéré stable. ▶ Une polymérisation dangereuse n'aura pas lieu.

Possibilité de réactions dangereuses	Voir Section 7
Conditions à éviter	Voir Section 7
Matières incompatibles	Voir Section 7
Produits de décomposition dangereux	Voir Section 5

SECTION 11 Données toxicologiques

Renseignements sur les effets toxicologiques

a) Toxicité aiguë	Il existe des preuves suffisantes pour classer ce matériau comme acutely toxique.
b) Irritation / corrosion	Il existe des preuves suffisantes pour classer ce matériau comme corrosif pour la peau ou irritant.
c) Lésions oculaires graves / irritation	Il existe des preuves suffisantes pour classer ce matériau comme endommageant ou irritant pour les yeux
d) Sensibilisation respiratoire ou cutanée	En se basant sur les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
e) Mutagénicité	En se basant sur les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
f) Cancérogénicité	Il existe des preuves suffisantes pour classer ce matériau comme cancérogène
g) Reproducteur	En se basant sur les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
h) STOT – exposition unique	En se basant sur les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
i) STOT - exposition répétée	Il existe des preuves suffisantes pour classer ce matériau comme toxique pour des organes spécifiques après une exposition répétée
j) Risque d'aspiration	En se basant sur les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Inhaler	L'inhalation de fumées ou d'aérosols (gaz, fumées), engendrée par l'utilisation normale du matériel, peut avoir des effets toxiques. Une inhalation de gouttelettes d'huile ou d'aérosol peut provoquer une sensation de gêne et une inflammation chimique au niveau des poumons. L'inhalation de petites particules d'oxyde de métal provoque une soudaine soif, un goût métallique et sucré désagréable, une irritation de la gorge, une toux, un assèchement des muqueuses, de la fatigue et un malaise général. Des maux de tête, des nausées et vomissements, de la fièvre ou des frissons, de l'excitation, de la sudation, de la diarrhée, une miction excessive et de la prostration peuvent également survenir. Après l'arrêt de l'exposition, la guérison survient dans les 24 à 36 heures. Un empoisonnement au cuivre à la suite d'une exposition à des poussières et fumées de cuivre peut causer maux de tête, sueurs froides et faible pouls. Des dommages aux capillaires, au foie, aux reins et au cerveau sont des manifestations à long terme d'un tel empoisonnement. L'inhalation de particules d'oxyde nouvellement formées d'une taille inférieure à 1,5 micron, généralement entre 0,02 et 0,05 micron, peut causer une « fièvre des fondeurs ». Les symptômes peuvent être retardés de 12 heures et débuter par une soif soudaine et un goût sucré, métallique ou fétide dans la bouche. Les autres symptômes incluent une irritation des voies respiratoires supérieures accompagnée de toux et de sécheresse des muqueuses, de la fatigue et un malaise général. Un mal de tête modéré à sévère, des nausées, des vomissements occasionnels, de la fièvre ou des frissons, une activité mentale exagérée, une sudation abondante, de la diarrhée, une miction excessive et une prostration peuvent également survenir. Une tolérance aux fumées se développe rapidement mais se perd rapidement aussi. Tous les symptômes durent généralement de 24 à 36 heures après la fin de l'exposition. Il existe certaines preuves qui suggèrent que ce produit, s'il est inhalé, a la capacité de provoquer une irritation respiratoire chez certaines personnes. Les réponses du corps à une telle irritation peuvent causer d'autres dommages aux poumons.
Ingestion	Le produit a la capacité de provoquer des brûlures chimiques dans la cavité orale et les voies gastriques, à la suite d'une ingestion. Le produit n'est pas connu pour produire des effets négatifs sur la santé suite à son ingestion (tel que classifié dans les directives CE utilisant des animaux). Néanmoins, des effets négatifs systémiques sont apparus suivant l'exposition d'animaux à au moins une autre voie et une bonne hygiène nécessite que les expositions soient maintenues au minimum. Un goût métallique, des nausées, des vomissements et une sensation de brûlure dans la partie supérieure de l'estomac apparaissent après ingestion de cuivre et de ses dérivés. Le vomi est généralement bleu/gris et accompagné de décolorations de la peau contaminée. L'empoisonnement aigu par ingestion est rare en raison de l'action purgative des vomissements. Si les vomissements n'apparaissent pas ou sont retardés, un empoisonnement systémique peut survenir, causant des dommages au foie et aux reins, des lésions capillaires très étendues et pouvant être fatal; la mort pouvant survenir après une période d'apparente guérison. Une anémie peut se développer lors d'empoisonnements aigus.
Contact avec la peau	Le matériau peut produire des brûlures chimiques après un contact direct avec la peau. Les coupures ouvertes, une peau irritée ou abrasive ne devraient pas être exposées à ce produit. Une entrée dans le système sanguin, via par exemple, des coupures, des abrasions ou des lésions, peut produire des blessures systémiques avec des effets nocifs. Examiner la peau avant l'utilisation du produit et s'assurer que les dommages externes sont correctement protégés. Une irritation et des réactions de la peau sont possibles avec des peaux sensibles Une exposition cutanée au cuivre est survenue lors de son utilisation dans pigments, onguents, bijoux, amalgames dentaires et dispositifs intra-utérins, ainsi que comme agent antifongique et algicide. Bien que les algicides au cuivre soient utilisés pour traiter l'eau dans piscines et réservoirs, aucune toxicité n'a été signalée pour ces usages. Des cas de dermatite de contact allergique après contact avec cuivre ou ses sels sont rapportés dans la littérature, mais les concentrations entraînant un effet sont peu documentées. Il existe des preuves limitées, ou l'expérience pratique prédit, que le matériau produit une inflammation de la peau chez un nombre substantiel d'individus à la suite d'un contact direct, et/ou produit une inflammation significative lorsqu'il est appliqué sur la peau saine et intacte des animaux, pendant jusqu'à quatre heures, une telle inflammation étant présente vingt-quatre heures ou plus après la fin de la période d'exposition. Une irritation cutanée peut également être présente après une exposition prolongée ou répétée; cela peut entraîner une forme de dermatite de contact (non allergique). La dermatite est souvent caractérisée par une rougeur cutanée (érythème) et un gonflement (oedème) qui peuvent évoluer vers des cloques (vésiculation), une desquamation et un épaississement de l'épiderme. Au niveau microscopique, il peut y avoir un oedème intercellulaire de la couche spongieuse de la peau (spongieuse) et un oedème intracellulaire de l'épiderme.
Yeux	Le produit peut causer des brûlures de chaleur après un contact direct avec les yeux. Les vapeurs et poussières peuvent être extrêmement irritantes. Lorsqu'il est appliqué sur les yeux des animaux, le matériau produit des lésions oculaires graves qui sont présentes vingt-quatre heures ou plus après l'instillation. Les sels de cuivre, au contact des yeux, peuvent produire une conjonctivite ou même une ulcération et une turbidité de la cornée.
Chronique	Sur la base de données épidémiologiques, il a été conclu qu'une inhalation prolongée du produit en milieu professionnel peut provoquer un cancer chez l'humain. Des preuves pratiques montrent que l'inhalation du matériau est capable d'induire une réaction de sensibilisation chez un nombre substantiel d'individus à une fréquence plus élevée que celle attendue de la réponse d'une population normale. La sensibilisation pulmonaire, entraînant un dysfonctionnement des voies respiratoires hyperactives et une allergie pulmonaire, peut être accompagnée de fatigue, de malaise et de douleurs. Des symptômes significatifs d'exposition peuvent persister pendant de longues périodes, même après la fin de l'exposition. Les symptômes peuvent être activés par une variété de stimuli environnementaux non spécifiques tels que les gaz d'échappement des automobiles, les parfums et le tabagisme passif.

Sur la base, principalement, d'expérimentations animales, le produit peut être considéré comme cancérogène pour les humains. Il y a suffisamment de preuves pour étayer une forte présomption qu'une exposition du produit sur un humain puisse engendrer un cancer sur la base de : - études animales appropriées à long terme, - d'autres informations pertinentes.

Un dommage important (perturbation fonctionnelle évidente ou changement morphologique pouvant avoir une signification toxicologique) est vraisemblablement provoqué par une exposition prolongée ou répétée. En règle générale, le produit crée ou contient une substance qui produit des lésions importantes. Un tel dommage peut apparaître à la suite d'une application directe dans des études de toxicité subchronique (90 jours), subaiguë (28 jours) ou chronique (2 ans).

L'exposition au produit peut poser des problèmes pour la fertilité humaine, généralement sur la base de résultats d'études animales fournissant des preuves suffisantes pour suspecter fortement une altération de la fertilité en l'absence d'effets toxiques, ou des signes d'altération de la fertilité se produisant à peu près aux mêmes niveaux de dose que d'autres effets toxiques, mais qui ne sont pas une conséquence secondaire non spécifique d'autres effets toxiques.

L'exposition au matériel peut entraîner des problèmes chez l'homme dus à l'apparition d'effets toxiques, selon les résultats d'études sérieuses sur des animaux. Ces preuves suffisent pour affirmer l'apparition de toxicité en absence de signes de toxicité de la mère ou en présence de doses similaires à d'autres effets toxiques qui ne sont toutefois pas une conséquence secondaire non spécifique des autres effets toxiques.

Une exposition chronique aux sels d'argent peut causer une décoloration grisâtre permanente de la peau, une conjonctivite et des organes internes. Une faible bronchite peut survenir.

Le soudage ou le découpage à la flamme de métaux recouverts de zinc ou de poussière de zinc peut entraîner l'inhalation de fumées d'oxyde de zinc; de fortes concentrations de ces fumées peuvent provoquer la pneumopathie des soudeurs, également appelée « fièvre des métaux », une maladie industrielle de courte durée. Les symptômes incluent des malaises, de la fièvre, de la faiblesse, des nausées et peuvent apparaître rapidement si les activités ont lieu dans des endroits fermés ou mal ventilés.

1240 FPA Silver Solder	TOXICITÉ	IRRITATION
	Pas Disponible	Pas Disponible
silver, powder	TOXICITÉ	IRRITATION
	Dermique (Rat) DL50 : >2000 mg/kg ^[1]	Peau : aucun effet nocif observé (non irritant) ^[1]
	Inhalation (Rat) CL50; >5.16 mg/l4h ^[1]	Yeux : aucun effet nocif observé (non irritant) ^[1]
	Oral (Rat) DL50; >2000 mg/kg ^[2]	
cuivre	TOXICITÉ	IRRITATION
	Dermique (Rat) DL50 : >2000 mg/kg ^[1]	Peau : aucun effet nocif observé (non irritant) ^[1]
	Inhalation (Rat) CL50; 0.733 mg/l4h ^[1]	Yeux : aucun effet nocif observé (non irritant) ^[1]
	Oral (Souris) DL50; 0.7 mg/kg ^[2]	
zinc	TOXICITÉ	IRRITATION
	Dermique (lapin) DL50 : 1130 mg/kg ^[2]	peau (Humain): 300ug/3D (intermittent) - bénin
	Oral (Rat) DL50; >2000 mg/kg ^[1]	Peau : aucun effet nocif observé (non irritant) ^[1]
		Yeux : aucun effet nocif observé (non irritant) ^[1]
distillats moyens (pétrole), hydrotraités	TOXICITÉ	IRRITATION
	Dermique (lapin) DL50 : >2000 mg/kg ^[1]	Peau : effet nocif observé (irritant) ^[1]
	Inhalation (Rat) CL50; 1.72 mg/l4h ^[1]	Yeux : aucun effet nocif observé (non irritant) ^[1]
	Oral (Rat) DL50; >5000 mg/kg ^[2]	
nickel	TOXICITÉ	IRRITATION
	Oral (Rat) DL50; 5000 mg/kg ^[2]	peau (Humain): 5pph/48H - grave

Légende:

1 Valeur obtenue substances Europe de l'ECHA enregistrées de -. Toxicité aiguë 2 Valeur obtenue à partir de la fiche signalétique du fabricant, sauf les données spécifiées soient extraites du RTECS - Registre des effets toxiques des substances chimiques

1240 FPA Silver Solder	Une attention particulière est attirée sur la diathèse dite atopique, qui se caractérise par une sensibilité accrue à la rhinite allergique, à l'asthme bronchique allergique et à l'eczéma atopique (neurodermatite), qui est associée à une augmentation de la synthèse des IgE. Les alvéolites allergiques extrinsèques sont principalement déclenchées par des complexes immuns IgG spécifiques ; des réactions à médiation cellulaire (lymphocytes T) peuvent aussi être impliquées. Cette allergie est de type retardé, survenant environ 4 heures après le début de l'exposition.
ZINC	Aucune donnée toxicologique aiguë significative n'a été identifiée lors de la recherche bibliographique. Le produit peut causer une irritation de la peau après une exposition prolongée ou répétée et peut produire au contact de la peau des rougeurs, des tuméfactions, une production de vésicules, la formation d'écailles et un épaississement de la peau.
DISTILLATS MOYENS (PÉTROLE), HYDROTRAITÉS	Les études animales indiquent que les paraffines normales, ramifiées et cycliques sont absorbées par le tractus gastro-intestinal et que l'absorption des n-paraffines est inversement proportionnelle à la longueur de la chaîne carbonée, avec une faible absorption au-delà de C30. Pour les longueurs de chaînes carbonées susceptibles d'être présentes dans l'huile minérale, les n-paraffines peuvent être plus facilement absorbées que les iso- ou cycloparaffines. Les principales classes d'hydrocarbures sont bien absorbées par le tractus gastro-intestinal chez différentes espèces. Souvent, les hydrocarbures hydrophobes sont ingérés avec les graisses alimentaires. Certains hydrocarbures peuvent apparaître inchangés sous forme de particules lipoprotéiques dans la lymphe intestinale, mais la plupart se séparent partiellement des graisses et subissent un métabolisme dans les cellules intestinales. La cellule intestinale peut jouer un rôle important dans la proportion d'hydrocarbures disponibles pour être déposés inchangés dans les tissus périphériques comme les réserves de graisse corporelle ou le foie.
NICKEL	AVERTISSEMENT : Cette substance a été classée par l'IARC comme appartenant au Groupe 2B : Possible cancérogène pour les humains.
1240 FPA Silver Solder & DISTILLATS MOYENS (PÉTROLE), HYDROTRAITÉS	Les produits inclus dans la catégorie Huiles de base lubrifiantes sont liés à la fois en termes de procédé et d'un point de vue physicochimique. La toxicité potentielle d'un distillat d'huile en particulier est inversement liée à l'intensité ou à l'étendue du traitement dont a fait l'objet l'huile, car : ▸ Les effets indésirables de ces produits sont associés à des composants indésirables, et ▸ Les niveaux des composants indésirables sont inversement liés au degré de traitement; ▸ Les distillats d'huile qui font l'objet d'un même traitement en intensité ou en étendue auront la même toxicité;

	► La toxicité potentielle des résidus d'huile est indépendante du degré de traitement de l'huile. ► La toxicité sur la reproduction et pour le développement prénatal du distillat d'huile est inversement proportionnelle au degré de traitement. Les distillats d'huile non ou moyennement raffinés contiennent les plus forts taux de composants indésirables, connaissent la plus grande variation de molécules d'hydrocarbures et ont montré la plus forte activité susceptible de causer le cancer et des mutations. Les distillats d'huile hautement et fortement raffinés sont produits à partir d'huiles non ou peu raffinées en enlevant ou transformant les ingrédients indésirables. En comparaison aux huiles de base non ou peu raffinées, les distillats d'huile hautement et fortement raffinés ont un éventail plus réduit de molécules d'hydrocarbures et ont montré une toxicité très faible par rapport aux mammifères. Les tests sur les résidus d'huile pour détecter un potentiel de mutations ou des risques cancérigènes ont donné des résultats négatifs, ce qui laisse à penser que ces produits manquent d'agents biologiques actifs ou que les composants ne sont majoritairement pas biodisponibles en raison de leur taille moléculaire. Les tests de toxicité ont régulièrement montré que les huiles de base lubrifiantes présentent une faible toxicité aiguë. De nombreux tests ont montré que le potentiel mutagène et cancérigène d'une huile de base lubrifiante était corrélé au contenu des composés aromatiques polycycliques (HAP) à 3-7 cycles et au niveau des taux d'extrait de DMSO (p. ex., méthode IP346), les deux caractéristiques qui sont directement liées au degré/aux conditions du traitement.
CUIVRE & NICKEL	Les renseignements suivants concernent les allergènes de contact en tant que groupe et ne sont pas forcément propres à ce produit. Les allergies de contact se manifestent rapidement par un eczéma de contact, plus rarement par de l'urticaire ou un œdème de Quincke. La pathogenèse de l'eczéma de contact implique une réaction immunitaire à médiation cellulaire (lymphocytes T) de type retardé. D'autres réactions cutanées allergiques, comme l'urticaire de contact, impliquent des réactions immunitaires liées à la présence d'anticorps. L'importance de l'allergène de contact n'est pas uniquement déterminée par son potentiel de sensibilisation : la distribution de la substance et les possibilités de contact avec celle-ci sont tout aussi importantes. Une substance faiblement sensibilisante mais largement distribuée peut être un allergène plus important qu'une substance à fort potentiel de sensibilisation mais avec laquelle peu d'individus entrent en contact. D'un point de vue clinique, les substances sont notables si elles provoquent une réaction allergique chez plus de 1 % des personnes testées.

Toxicité aiguë	✓	Cancérogénicité	✓
Irritation / corrosion	✓	Reproducteur	✗
Lésions oculaires graves / irritation	✓	STOT – exposition unique	✗
Sensibilisation respiratoire ou cutanée	✗	STOT - exposition répétée	✓
Mutagénicité	✗	Risque d'aspiration	✗

Légende: ✗ – Les données pas disponibles ou ne remplit pas les critères de classification
✓ – Données nécessaires à la classification disponible

SECTION 12 Données écologiques

Toxicité

1240 FPA Silver Solder	PARAMÈTRE	Durée de l'essai (heures)	Espèce	Valeur	source
	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible

silver, powder	PARAMÈTRE	Durée de l'essai (heures)	Espèce	Valeur	source
	EC50	72h	Les algues ou autres plantes aquatiques	<0.001mg/L	2
	EC50	48h	crustacés	<0.001mg/L	2
	EC50	96h	Les algues ou autres plantes aquatiques	0.002mg/L	4
	EC10(ECx)	48h	Les algues ou autres plantes aquatiques	<0.001mg/L	2
	LC50	96h	Poisson	0.001mg/L	2

cuivre	PARAMÈTRE	Durée de l'essai (heures)	Espèce	Valeur	source
	EC50	72h	Les algues ou autres plantes aquatiques	0.011-0.017mg/L	4
	EC50	48h	crustacés	<0.001mg/L	4
	EC50	96h	Les algues ou autres plantes aquatiques	0.03-0.058mg/l	4
	NOEC(ECx)	48h	Poisson	<0.001mg/L	4
	LC50	96h	Poisson	0.003mg/L	2

zinc	PARAMÈTRE	Durée de l'essai (heures)	Espèce	Valeur	source
	EC50	72h	Les algues ou autres plantes aquatiques	0.005mg/l	4
	EC50	48h	crustacés	0.06-0.08mg/L	4
	EC50	96h	Les algues ou autres plantes aquatiques	0.042mg/L	2
	NOEC(ECx)	672h	Poisson	0.003mg/L	4
	LC50	96h	Poisson	0.011-0.014mg/L	4

distillats moyens (pétrole), hydrotraités	PARAMÈTRE	Durée de l'essai (heures)	Espèce	Valeur	source
	NOEC(ECx)	72h	Les algues ou autres plantes aquatiques	<0.03mg/l	1

nickel	PARAMÈTRE	Durée de l'essai (heures)	Espèce	Valeur	source
	EC50	72h	Les algues ou autres plantes aquatiques	0.18mg/l	1
	EC50	48h	crustacés	>100mg/l	1
	EC50	96h	Les algues ou autres plantes aquatiques	0.174-0.311mg/L	4
	EC50(ECx)	72h	Les algues ou autres plantes aquatiques	0.18mg/l	1
	LC50	96h	Poisson	0.06mg/L	4
Légende:	Extrait de 1. Données de toxicité d'IUCLID 2. Substances enregistrées par l'ECHA en Europe - informations écotoxicologiques - Toxicité aquatique 3. Base de données ECOTOX de l'Agence de protection de l'environnement (EPA) des États-Unis - Données de toxicité aquatique 4. Données d'évaluation des risques aquatiques ECETOC 5. NITE (Japon) - Données de bioconcentration 6. METI (Japon) - Données de bioconcentration				

Sur la base des preuves disponibles concernant soit la toxicité, la persistance, le potentiel à l'accumulation et/ou le comportement et le futur environnemental observé, le produit peut présenter un danger, immédiat ou à long terme et/ou retardé, à la structure et/ou au fonctionnement des écosystèmes naturels.

NE PAS PERMETTRE au produit d'entrer en contact avec les eaux de surface ou les zones intertidales en-dessous de la moyenne de la marque supérieure. Ne pas contaminer l'eau durant le nettoyage ou l'élimination de l'équipement de nettoyage.

Les déchets résultants de l'utilisation du produit doivent être éliminés sur un ou des sites approuvés.

Pour le métal :

Devenir atmosphérique — Les substances inorganiques contenant des métaux ont généralement une pression de vapeur négligeable et ne devraient pas se disperser dans l'air.

Devenir dans l'environnement — Les processus environnementaux, tels que l'oxydation, la présence d'acides ou de bases et les processus microbiologiques, peuvent transformer les métaux insolubles en formes ioniques plus solubles. Ces processus peuvent accroître la biodisponibilité et jouer un rôle important dans la modification des solubilités.

Devenir aquatique/terrestre — Lorsqu'ils sont libérés dans un sol sec, la plupart des métaux présentent une mobilité limitée et restent dans la couche supérieure ; certains peuvent s'infiltrer localement dans les écosystèmes d'eaux souterraines et/ou de surface lorsqu'ils sont mouillés par la pluie ou la fonte des glaces. Un ion métallique est considéré comme infiniment persistant, car il ne peut pas se dégrader davantage. Une fois libérés dans les eaux de surface et les sols humides, leur devenir dépend de leur solubilité et de leur dissociation dans l'eau. Une proportion importante des métaux dissous ou adsorbés se retrouve dans les dépôts créés par la sédimentation des particules en suspension. Les ions métalliques restants peuvent être absorbés par les organismes aquatiques. Les espèces ioniques peuvent se lier à des ligands dissous ou être adsorbées par des particules solides dans l'eau.

Écotoxicité — Même si de nombreux métaux présentent peu d'effets toxiques aux pH physiologiques, leur transformation peut introduire des effets nouveaux ou amplifiés. Il y a peu de chances que le cuivre s'accumule dans l'atmosphère en raison d'une faible durée de présence des aérosols contenant du cuivre dans l'air. Le cuivre répandu dans l'air peut néanmoins se propager à de grandes distances. Le cuivre s'accumule de façon significative dans la chaîne alimentaire.

Normes pour l'eau potable :
3000 µg/l (ANG. max)
2000 µg/l (Directive prévisionnelle OMS)
1000 µg/l (niveau auquel un individu se plaint OMS)
Directives sur le sol :
Critères hollandais 36 mg/kg (objectif)
190 mg/kg (intervention)
Normes pour la qualité de l'air : non disponibles.

L'effet toxique du cuivre sur le biote aquatique dépend de la biodisponibilité du cuivre dans l'eau, qui, à son tour, dépend de sa forme physico-chimique (c.-à-d. spéciation). La biodisponibilité diminue par la complexation et l'absorption du cuivre par des matières organiques naturelles, les oxydes de manganèse hydratés et de fer, et des agents chélateurs excrétés par les algues et autres organismes aquatiques. La toxicité est également influencée par le pH et la dureté. Le cuivre total est rarement un bon indicateur de la toxicité. Dans l'eau de mer naturelle, plus de 98 % du cuivre est lié organiquement et, dans les rivières, un fort pourcentage est souvent lié de manière organique, mais le pourcentage réel dépend de l'eau et de la rivière ainsi que de son pH.

Le cuivre présente une toxicité significative chez certains organismes aquatiques. Certaines espèces d'algues sont très sensibles au cuivre avec une valeur CE50 (96 heures) qui peut être aussi basse que 47 µg/litre de cuivre dissous; de même, d'autres formes d'algues avec des valeurs de CE50 allant jusqu'à 481 µg/litre ont été observées. Toutefois, la plupart des fortes valeurs de CE50 observées peuvent survenir durant les expérimentations conduites avec un milieu de culture incluant des agents contenant des complexes de cuivre tels que le silicate, le fer, le manganèse et l'EDTA, qui réduisent la biodisponibilité.

Les effets toxiques augmentent en fonction de l'exposition des espèces aquatiques au cuivre et sont habituellement :

Algue CE50 (96 h)	Daphnie magna CL50 (48-96 h)	Amphipodes CL50 (48-96 h)	Gastéropodes CL50 (48-96 h)	Larve de crabe CL50 (48-96 h)
47-481 *	7-54 *	37-183 *	58-112 *	50-100

µg/litre

Les effets non mortels et les effets sur la survie à long terme ont été étudiés pour une grande variété d'invertébrés à des concentrations de cuivre allant d'environ 1 µg/litre à quelques centaines de µg/litre. Pour les eaux à forte biodisponibilité, les effets pour plusieurs espèces sensibles débutent avec des concentrations qui peuvent être inférieures à 10 µg Cu/litre.

Chez les poissons, la concentration létale de cuivre varie de quelques µg/litre à plusieurs mg/litre, selon à la fois les espèces testées et les conditions d'exposition. Lorsque les valeurs sont inférieures à 50 µg Cu/litre, les eaux testées possèdent généralement un faible niveau de carbone organique dissous (COD), une faible dureté et un pH neutre ou légèrement acide. Les effets non mortels et les effets sur la survie à long terme s'échelonnent depuis une exposition à des concentrations de un à quelques centaines de µg/litre. Les concentrations à faibles effets sont généralement associées à des eaux de test possédant une forte biodisponibilité.

En résumé :

Réponses attendues pour de fortes concentrations de cuivre

Total dissous - gamme de concentration de Cu (µg/litre)	Effets d'une grande disponibilité dans l'eau
1-10	Des effets significatifs sont attendus pour les diatomées et les invertébrés sensibles. Les effets sur les poissons peuvent être significatifs en eau douce avec un faible pH et une faible dureté.
10-100	Des effets significatifs sont attendus sur diverses espèces de microalgues, certaines espèces de macroalgues, et une gamme d'invertébrés, incluant crustacés, gastéropodes et oursins de mer. La survie des poissons sensibles sera affectée et diverses espèces de poissons présenteront des effets non mortels.
100-1000	La plupart des groupes taxonomiques de microalgues et d'invertébrés seront gravement affectés. Des niveaux létaux pour la plupart des espèces de poissons seront atteints.
>1000	Les concentrations létales pour la plupart des organismes sont atteintes.

Les sites choisis possèdent une biodisponibilité modérée à élevée, similaire aux eaux utilisées dans la plupart des tests de toxicité.

Dans le sol, les niveaux de cuivre augmentent en raison de l'utilisation d'engrais, de fongicides, des dépôts de poussières routières et de sources urbaines, minières et industrielles. En général, la végétation reflète les niveaux de cuivre du sol dans son feuillage, selon la biodisponibilité du cuivre et les besoins physiologiques des espèces concernées.

Niveaux foliaires typiques de cuivre :

Sols non contaminés (0,3–250 mg/kg)	Sols contaminés (150–450 mg/kg)	Sols de zones minières/fonderies
6,1–25 mg/kg	80 mg/kg	300 mg/kg

Les plantes présentent rarement des symptômes de toxicité ou de ralentissement de croissance aux concentrations normales de cuivre. Les cultures sont souvent plus sensibles que la flore indigène, et les seuils de protection pour celles-ci varient de 25 mg Cu/kg à plusieurs centaines de mg/kg selon le pays. Les effets aigus ou chroniques sur les espèces sensibles peuvent apparaître à des niveaux observés dans des sols touchés par des activités humaines comme l'application d'engrais au cuivre ou de boues.

Au-dessus de 150 mg Cu/kg, les espèces indigènes et agricoles peuvent présenter des effets chroniques. Entre 500 et 1 000 mg Cu/kg, seuls quelques végétaux tolérants au cuivre peuvent survivre. À 2 000 mg Cu/kg, la plupart des espèces ne survivent pas. À 3 500 mg Cu/kg, la végétation est presque absente. La teneur en matière organique influence la biodisponibilité du cuivre.

1240 FPA Silver Solder

Les sols forestiers normaux, sans mousses ni lichens, présentent des concentrations plus élevées. Les champignons mycorhiziens et leurs fructifications associés aux grandes plantes forestières accumulent souvent plus de cuivre que les plantes du même site.

Programme international sur la sécurité chimique (IPCS) : Critères d'hygiène de l'environnement 200

Pour le zinc et ses composés : FBC : 4 à 24 000.

Devenir dans l'environnement : Le zinc est capable de former des complexes avec divers groupes organiques et minéraux, et est un nutriment essentiel présent dans tous les organismes.

Devenir dans l'atmosphère : Les concentrations de zinc dans l'air sont relativement faibles, sauf à proximité de sources industrielles, comme les fonderies. Il n'existe pas d'estimation précise de la durée de vie du zinc dans l'atmosphère, mais comme il peut être transporté sur de longues distances, sa durée de vie est d'au moins quelques jours. Le zinc est éliminé de l'air par dépôt sec ou humide.

Devenir terrestre : Dans le sol, le zinc peut s'accumuler si les concentrations dépassent 1632 ppm. Sa mobilité dans le sol est déterminée par les mêmes facteurs que ceux influençant son transport dans les systèmes aquatiques (p. ex., solubilité du composé, pH et salinité). La mobilité augmente lorsque le pH du sol est faible, en conditions oxydantes, et lorsque la capacité d'échange cationique est faible. Toutefois, la concentration de zinc en solution augmente généralement à un pH > 7, dans les sols riches en matière organique. L'argile et les oxydes métalliques adsorbent le zinc et tendent à réduire sa mobilité. Le zinc est plus mobile à pH 4 qu'à pH 6,5 en raison de la sorption. En conditions de faible teneur en oxygène, le sulfure de zinc est l'espèce dominante, présentant une faible mobilité.

Plantes : Le zinc ne devrait pas se concentrer de manière importante, mais cela dépend de l'espèce végétale, du pH et de la composition du sol.

Devenir aquatique : Le zinc s'adsorbe facilement aux sédiments et aux particules en suspension. Il peut persister indéfiniment dans l'eau et être toxique pour la faune aquatique. Le fer hydraté, les oxydes de manganèse, les minéraux argileux et la matière organique peuvent contribuer à l'éliminer des sédiments, car ils l'adsorbent. La toxicité environnementale du zinc dans l'eau dépend de la concentration d'autres minéraux et du pH. À pH faible, le zinc reste sous forme ionique libre. À pH élevé, il précipite sous forme d'hydroxyde de zinc, de carbonate de zinc ou de zincate de calcium.

Écotoxicité : Le zinc présente une bioaccumulation modérée chez les organismes aquatiques ; les concentrations sont plus élevées chez les crustacés et les bivalves que chez les poissons. Il ne devrait pas s'amplifier dans la chaîne alimentaire terrestre. Le zinc peut se concentrer plus de 200 000 fois dans les huîtres. Le cuivre peut accroître sa toxicité pour les poissons, tandis que le calcium peut la réduire. Le zinc peut s'accumuler dans les espèces d'eau douce à des niveaux 5 à 1130 fois supérieurs à ceux présents dans l'eau. Les crustacés et les poissons absorbent le zinc de l'eau et de leur alimentation. Il a été trouvé en forte concentration chez les invertébrés aquatiques. Les organismes vivant dans les sédiments présentent des niveaux plus élevés que ceux vivant dans la colonne d'eau. Une surexposition au zinc a également été associée à des effets toxiques chez les mammifères, y compris l'humain. L'ingestion de zinc ou de composés contenant du zinc a entraîné divers effets sur le tractus gastro-intestinal et le sang chez l'humain et l'animal. Cette substance peut causer des lésions au foie, au pancréas et aux reins.

Ne pas laisser pénétrer dans la nappe phréatique, les eaux ou les canalisations.

Persistance et dégradabilité

Composant	Persistance : eau/sol	Persistance : air
	Aucune donnée n'est disponible pour tous les ingrédients	Aucune donnée n'est disponible pour tous les ingrédients

Potentiel de bioaccumulation

Composant	Bioaccumulation
zinc	BAS (LogKOW = -0.47)
nickel	BAS (LogKOW = -0.57)

Mobilité dans le sol

Composant	Mobilité
	Aucune donnée n'est disponible pour tous les ingrédients

SECTION 13 Données sur l'élimination

Méthodes de traitement des déchets

Élimination du produit / de l'emballage	- Les conteneurs peuvent encore présenter un danger / danger chimique lorsqu'ils sont vides. - Retourner au fournisseur pour réutilisation / recyclage si possible. - Autrement: - Si le conteneur ne peut pas être nettoyé suffisamment bien pour garantir qu'il ne reste pas de résidus ou si le conteneur ne peut pas être utilisé pour stocker le même produit, perforer les conteneurs pour éviter leur réutilisation et les enfouir dans une décharge autorisée. - Dans la mesure du possible, conservez les avertissements sur l'étiquette et la FDS et respectez toutes les notifications relatives au produit. NE PAS laisser l'eau de lavage ou provenant de l'équipement pénétrer dans les conduites d'eau. - Il peut être nécessaire de collecter toute l'eau de lavage pour un traitement préalable avant élimination. - Dans tous les cas, l'évacuation dans les égouts peut être soumise à des lois et règlements, qui doivent être respectés. - En cas de doute, contacter l'autorité compétente. - Recycler autant que possible ou consulter le fabricant pour les options de recyclage. - Consulter l'Autorité de régulation des décharges pour un traitement. - Enterrer ou incinérer le résidu dans un lieu approuvé. - Recycler les contenants si possible, sinon les traiter dans un lieu approuvé.
---	--

SECTION 14 Informations relatives au transport

Étiquettes nécessaires

	
Polluant marin	

Transport par voie terrestre (TMD)

14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification	3082	
14.2. Nom d'expédition des Nations Unies	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE ENVIRONNEMENTAL, LIQUIDE, N.S.A. (contient zinc)	
14.3. Classe(s) de danger pour le transport	Classe	9
	Danger subsidiaire	Non applicable
14.4. Groupe d'emballage	III	
14.5. Dangers pour l'environnement	Environnement dangereux	
14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur	Dispositions particulières	16, 99
	Limite pour explosifs et indice des quantités limitées	5 L
	Indice ERAP	Non applicable

Transport aérien (ICAO-IATA / DGR)

14.1. Numéro ONU	3082	
14.2. Nom d'expédition des Nations Unies	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE ENVIRONNEMENTAL, LIQUIDE, N.S.A. (contient zinc)	
14.3. Classe(s) de danger pour le transport	Classe ICAO/IATA	9
	ICAO/IATA danger subsidiaire	Non applicable
	Code ERG	9L
14.4. Groupe d'emballage	III	
14.5. Dangers pour l'environnement	Environnement dangereux	
14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur	Dispositions particulières	A97 A158 A197 A215
	Instructions d'emballage pour fret uniquement	964
	Quantité maximale / colis pour fret uniquement	450 L
	Instructions d'emballage pour fret et aéronefs de passagers	964
	Quantité maximale passagers et fret / colis	450 L
	Quantité de colis limitée dans avion de passagers et de fret	Y964
	Quantité limitée Quantité maximale Passager et Cargo / colis	30 kg G

Transport maritime (Code IMDG / GGVSee)

14.1. Numéro ONU	3082	
14.2. Nom d'expédition des Nations Unies	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE ENVIRONNEMENTAL, LIQUIDE, N.S.A. (contient zinc)	
14.3. Classe(s) de danger pour le transport	Classe IMDG	9
	IMDG danger subsidiaire	Non applicable
14.4. Groupe d'emballage	III	
14.5. Dangers pour l'environnement	Polluant marin	
14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur	N° EMS	F-A, S-F
	Dispositions particulières	274 335 375 969
	Quantités limitées	5 L

14.7. Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI

14.7.1. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention MARPOL et au Recueil IBC

Non applicable

14.7.2. Transport en vrac conformément à l'annexe V et au Code IMSBC de MARPOL

Nom du produit	Grouper
silver, powder	Non applicable
cuiivre	Non applicable
zinc	Non applicable
distillats moyens (pétrole), hydrotraités	Non applicable
nickel	Non applicable

14.7.3. Transport en vrac conformément aux dispositions du Code IGC

Nom du produit	Type de navire
silver, powder	Non applicable

Nom du produit	Type de navire
cuivre	Non applicable
zinc	Non applicable
distillats moyens (pétrole), hydrotraités	Non applicable
nickel	Non applicable

SECTION 15 Informations sur la réglementation

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

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger du Règlement sur les produits dangereux et la FDS contient toutes les informations requises par le Règlement sur les produits dangereux.

silver, powder Est disponible dans les textes réglementaires suivants

- Canada — Décisions de catégorisation pour toutes les substances de la LSD
- Canada — Liste des substances domestiques (LSD)
- Canada — Service d'indexation toxicologique - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail - SIMDUT GHS
- International WHO List of Proposed Occupational Exposure Limit (OEL) Values for Manufactured Nanomaterials (MNMS)

cuivre Est disponible dans les textes réglementaires suivants

- Canada — Décisions de catégorisation pour toutes les substances de la LSD
- Canada — Liste des substances domestiques (LSD)
- Canada — Service d'indexation toxicologique - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail - SIMDUT GHS
- International WHO List of Proposed Occupational Exposure Limit (OEL) Values for Manufactured Nanomaterials (MNMS)

zinc Est disponible dans les textes réglementaires suivants

- Canada — Décisions de catégorisation pour toutes les substances de la LSD
- Canada — Liste des substances domestiques (LSD)
- Canada — Service d'indexation toxicologique - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail - SIMDUT GHS
- International WHO List of Proposed Occupational Exposure Limit (OEL) Values for Manufactured Nanomaterials (MNMS)

distillats moyens (pétrole), hydrotraités Est disponible dans les textes réglementaires suivants

- Canada — Décisions de catégorisation pour toutes les substances de la LSD
- Canada — Liste des substances domestiques (LSD)
- Canada — Service d'indexation toxicologique - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail - SIMDUT GHS
- Chemical Footprint Project - Chemicals of High Concern List

nickel Est disponible dans les textes réglementaires suivants

- Canada — Décisions de catégorisation pour toutes les substances de la LSD
- Canada — Liste des substances domestiques (LSD)
- Canada — Service d'indexation toxicologique - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail - SIMDUT GHS
- Chemical Footprint Project - Chemicals of High Concern List
- International Agency for Research on Cancer (IARC) - Agents Classified by the IARC Monographs
- International Agency for Research on Cancer (IARC) - Agents Classified by the IARC Monographs - Group 2B: Possibly carcinogenic to humans
- International WHO List of Proposed Occupational Exposure Limit (OEL) Values for Manufactured Nanomaterials (MNMS)

Informations réglementaires supplémentaires

Non applicable

État de l'inventaire national

Inventaire national	Statut
Australie - AIIC / Australie non-utilisation industrielle	Oui
Canada - DSL	Oui
Canada - NDSL	Non (silver, powder; cuivre; zinc; distillats moyens (pétrole), hydrotraités; nickel)
Chine - IECSC	Oui
Europe - EINEC / ELINCS / NLP	Oui
Japon - ENCS	Non (silver, powder; cuivre; zinc; nickel)
Corée - KECI	Oui
Nouvelle-Zélande - NZIoC	Oui
Philippines - PICCS	Oui
E.-U.A. - TSCA	Toutes les substances chimiques de ce produit ont été désignées comme « Actives » dans l'inventaire TSCA
Taïwan - TCSI	Oui
Mexique - INSQ	Oui
Vietnam - NCI	Oui
Russie - FBEPH	Oui
Émirats arabes unis – Liste de contrôle (Substances interdites/restreintes)	Non (silver, powder; cuivre; zinc; distillats moyens (pétrole), hydrotraités)
Légende:	Oui = Tous les ingrédients figurent dans l'inventaire Non = Un ou plusieurs des ingrédients répertoriés dans le CAS ne figurent pas dans l'inventaire. Ces ingrédients peuvent être exemptés ou devront être enregistrés.

SECTION 16 Autres informations

Date de révision	02/09/2026
Date initiale	01/19/2026

Résumé de la version FDS

Version	Date de mise à jour	Sections mises à jour
2.0	02/08/2026	Identification des dangers – Classification, Composition/informations sur les composants – Ingrédients

autres informations

La fiche de données de sécurité (SDS) est un outil de communication des dangers et doit être utilisée pour aider à l'évaluation des risques. De nombreux facteurs déterminent si les dangers signalés représentent des risques sur le lieu de travail ou dans d'autres environnements. Les risques peuvent être déterminés en fonction des scénarios d'exposition. L'échelle d'utilisation, la fréquence d'utilisation et les contrôles techniques actuels ou disponibles doivent être pris en compte.

Alimenté par Author!Te, de Chemwatch.

Disclaimer

ALL PRODUCTS, PRODUCT SPECIFICATIONS AND DATA ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Vishay Precision Group, Inc., its affiliates, agents, and employees, and all persons acting on its or their behalf (collectively, "VPG"), disclaim any and all liability for any errors, inaccuracies or incompleteness contained herein or in any other disclosure relating to any product.

The product specifications do not expand or otherwise modify VPG's terms and conditions of purchase, including but not limited to, the warranty expressed therein.

VPG makes no warranty, representation or guarantee other than as set forth in the terms and conditions of purchase.

To the maximum extent permitted by applicable law, VPG disclaims (i) any and all liability arising out of the application or use of any product, (ii) any and all liability, including without limitation special, consequential or incidental damages, and (iii) any and all implied warranties, including warranties of fitness for particular purpose, non-infringement and merchantability.

Information provided in datasheets and/or specifications may vary from actual results in different applications and performance may vary over time. Statements regarding the suitability of products for certain types of applications are based on VPG's knowledge of typical requirements that are often placed on VPG products. It is the customer's responsibility to validate that a particular product with the properties described in the product specification is suitable for use in a particular application. You should ensure you have the current version of the relevant information by contacting VPG prior to performing installation or use of the product, such as on our website at vpgsensors.com.

No license, express, implied, or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document, or by any conduct of VPG.

The products shown herein are not designed for use in life-saving or life-sustaining applications unless otherwise expressly indicated. Customers using or selling VPG products not expressly indicated for use in such applications do so entirely at their own risk and agree to fully indemnify VPG for any damages arising or resulting from such use or sale. Please contact authorized VPG personnel to obtain written terms and conditions regarding products designed for such applications.

Product names and markings noted herein may be trademarks of their respective owners.

Copyright Vishay Precision Group, Inc., 2014. All rights reserved.