400NF Superwick No Flux

MG Chemicals Ltd - FRA

Version Num: **A-1.00**
Fiche de Données de Sécurité (Conforme à l'Annexe II de REACH (1907/2006) - Règlement 2020/878)

Date d'émission: **17/06/2022**
Date de révision: **17/06/2022**
L.REACH.FRA.FR

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

1.1. Identificateur de produit

Nom du produit	400NF
Synonymes	SDS Code: 400-NF Series; 424-NF, 426-NF, 424-NF-10FT, 426-NF-10FT
Autres moyens d'identification	Superwick No Flux

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

Utilisations identifiées pertinentes :	Tresse à Dessouder
Utilisations déconseillées	Sans Objet

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

Nom commercial de l'entreprise	**MG Chemicals Ltd - FRA**	**MG Chemicals (Head office)**
Adresse	Level 2, Vision Exchange Building, Territorials Street, Zone 1, Central Business District Birkirkara CBD 1070 Malta	1210 Corporate Drive Ontario L7L 5R6 Canada
Téléphone	Pas Disponible	+(1) 800-340-0772
Fax	Pas Disponible	+(1) 800-340-0773
Site Internet	Pas Disponible	www.mgchemicals.com
Courriel	sales@mgchemicals.com	Info@mgchemicals.com

1.4. Numéro d'appel d'urgence

Association / Organisation	**Verisk 3E (Code d'accès: 335388)**
Numéro de téléphone d'appel d'urgence	+(1) 760 476 3961
Autres numéros de téléphone d'urgence	Pas Disponible

SECTION 2 Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Classification selon le règlement (CE) n ° 1272/2008 [CLP] et modifications [1]	Sans Objet

2.2. Éléments d'étiquetage

Pictogramme(s) de danger	Sans Objet
Mention d'avertissement	**Sans Objet**

Déclaration(s) sur les risques

Sans Objet

Déclaration(s) supplémentaires

Sans Objet

Déclarations de Sécurité: Prévention

Sans Objet

Déclarations de Sécurité: Réponse

Sans Objet

Déclarations de Sécurité: Stockage

Sans Objet

Déclarations de Sécurité: Élimination

Sans Objet

2.3. Autres dangers

Inhalation peut provoquer des dommages sur la santé*.

Les effets cumulatifs peuvent résulter des suites d'expositions*.

Peut provoquer des gènes pour les yeux, le système respiratoire et la peau*.

REACh - Art.57-59: Le mélange ne contient pas de substances extrêmement préoccupantes (SVHC) à la date d'impression du SDS.

Sans Objet

SECTION 3 Composition/informations sur les composants

3.1.Substances

Voir Composition sur les ingrédients Section 3.2

3.2.Mélanges

1.Numéro CAS 2.EC Num 3.Numéro index 4.Numéro REACH	%[poids]	Nom	Classification selon le règlement (CE) n ° 1272/2008 [CLP] et modifications	SCL / Facteur-M	Caractéristiques nanométrique particules
1.7440-50-8 2.231-159-6 3.029-024-00-X 4.non disponible	100	cuivre	Sans Objet	Pas Disponible	Pas Disponible
Légende:	*1. Classé par Chemwatch; 2. Classification tirée du règlement (UE) no 1272/2008 - Annexe VI; 3. Classement établi à partir de C & L; * EU IOELVs disponible; [e] Substance identifiée comme ayant des propriétés de perturbation endocrinienne*				

SECTION 4 Premiers secours

4.1. Description des premiers secours

Contact avec les yeux	Si ce produit entre en contact avec les yeux : ▸ Maintenir immédiatement les yeux ouverts et laver de manière continue pendant au moins 15 minutes avec de l'eau claire. ▸ S'assurer de la complète irrigation des yeux en conservant les paupières ouvertes et loin des yeux et en bougeant les paupières en soulevant occasionnellement les paupières hautes et basses. ▸ Transporter sans délai à l'hôpital ou chez un docteur. ▸ Des lentilles de contact ne doivent être retirées que par une personne formée. ▸ NE PAS tenter de retirer les particules attachées ou logées dans l'œil. ▸ Allonger la victime sur un brancard si disponible et appliquer une compresse sur les DEUX yeux, s'assurer que le pansement n'appuie pas l'œil blessé en disposant des compresses épaisses sous le pansement, au-dessous et autour de l'œil. ▸ Obtenir rapidement un avis médical ou transporter à l'hôpital.
Contact avec la peau	Si le produit entre en contact ave la peau: ▸ Rapidement mais gentiment, retirer le produit de la peau avec un vêtement propre et sec. ▸ Retirer immédiatement tous les vêtements contaminés, chaussures incluses. ▸ Laver les zones affectées ave cde l'eau (et du savon si disponible) pendant au moins 15 minutes. ▸ ransporter à l'hôpital ou chez un docteur. 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 adhérés 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 amoindrir la douleur. ▸ Pour les brûlures importantes, draps, serviettes ou taies d'oreillers sont parfaits ; laisser des trous pour les yeux, le nez et la bouche. ▸ NE PAS appliquer d'onguent, d'huile, de beurre, etc. en toute circonstance sur une brûlure. ▸ De l'eau peut être fournie an petites quantités si la personne est consciente. ▸ En toutes circonstances, de l'alcool ne doit pas être fourni. ▸ Réassurer. ▸ Traiter pour un choc en conservant la personne au chaud et dans une position allongée. ▸ Rechercher et prévenir une aide et un conseil médical personnalisé à l'avance pour indiquer la cause et l'étendue des blessures et l'estimation de l'heure d'arrivée du patient.
Inhalation	▸ En cas d'inhalation de vapeurs, d aérosols ou de produits de combustion, déplacer la personne affectée vers un endroit bien aéré. ▸ Coucher le patient sur le sol. Conserver-le au chaud et lui permettre de se reposer. ▸ Les prothèses telles que les fausses dents, qui pourraient bloquer les voies respiratoires, doivent être retirées si possible avant d'entamer les procédures de premiers soins. ▸ Si disponible, administrer de l'oxygène médical par une personne formée. Si la respiration est faible ou est stoppée, s'assurer que les voies respiratoires sont dégagées et entamer une reanimation, de préférence à l'aide d'un appareil respiratoir autonome à demande de valve, un masque avec ballonnet et valve ou un masque de poche comme appris. Réaliser une RCP si nécessaire. ▸ Transporter sans délai à l'hôpital ou chez un docteur.
Ingestion	▸ Donnez à boire. Donnez un peu de charbon dilué dans de l'eau. **NE DONNEZ JAMAIS A BOIRE A UN PATIENT INCONSCIENT.** ▸ Donnez au moins des cuillers à soupe d'un verre d'eau. ▸ Bien que l'on incite d'encourager à vomir (**UNIQUEMENT DES PERSONNES CONSCIENTES**), ce premier soin n'est pas recommandé à cause du risque d'aspiration du contenu de l'estomac. Il vaut mieux conduire le patient chez un médecin qui décidera sur le besoin et la méthode de vider l'estomac. Néanmoins, des cas spéciaux existent : l'indisponibilité de et du médecin. Mettez des gants de protection lorsque vous l'incitez à vomir. (ICSC005/00)

Suite...

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Voir la section 11

4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Pour une intoxication au cuivre:

- A moins qu un vomissement important soit présent, vider l estomac par un lavage avec de l eau, du lait, du bicarbonate de sodium en solution à 0,1%de cyanure de fer de potassium (le ferrocyanure de cuivre résultant est insoluble).
- Administrer du blanc d œuf et autres adoucissants.
- Maintenir les balances en fluides et électrolytique.
- De la morphine ou de la mépéridine (Demerol) peuvent être nécessaire pour contrôler la douleur.
- Si les symptômes persistent ou s intensifient (particulièrement une défaillance de la circulation ou des perturbations cérébrales, essayer un BAL intramusculaire ou de la pénicillamine en accord avec les recommandations du fournisseur.
- Traiter les chocs vigoureusement avec des transfusions sanguines et peut-être des amines vasopresseurs.
- Si une hémolyse intravasculaire devient évidente, protéger les reins en maintenant une diurèse avec du mannitol et, peut-être, en alcalisant l urine avec du bicarbonate de sodium.
- Il est peu probable que le bleue de méthylène soit efficace contre une méthémoglobinémie occasionnelle et cela peut exacerber l épisode hémolytique suivant.
- Mettre en place les mesures pour une dépendance rénale et une défaillance hépatique.

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

- Le rôle des activés pour les charbons ou les vomissements n'est pas encore prouvé.
- Dans les intoxications sévères, 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 braisages, 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 de protection respiratoire insuffisante, ces particules peuvent produire une 'fièvre de la fumée de métal' chez les ouvrires après une exposition aiguë ou prolongée.

- Apparition sous 4-6 heures, généralement le soir suivant l'exposition. Une tolérance se développe chez les ouvriers mais peut être perdue durant le week-end. (fièvre du lundi matin).
- Des tests de la fonction pulmonaire peuvent indiquer des volumes pulmonaires réduits, une petite obstruction des voies respiratoires et une capacité de diffusion réduite du monoxyde de carbone mais ces anormalités 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 détermination de cette maladie, des soins de support et une prévention de l'exposition.
- Les patients sévèrement symptomatiques devraient recevoir un Rayon-X de la poitrine, avoir une détermination des gaz dans le sang et être suivis pour le développement d'une trachéo-bronchite et d'un œdème pulmonaire.

[Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]

SECTION 5 Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. 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 nécessitent d'être réduit avec du sable, 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 amoindrir les feux.
- Confiner ou amoindrir 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.
- Dans l'impossibilité d'éteindre le feu, se retirer, protéger les lieux environnants et laisser le feu brûler de lui-même.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Incompatibilité au feu	Réagit violemment avec les acides en produisant du gaz hydrogène (H2) inflammable / explosif.

5.3. Conseils aux 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 le feu. • Empêcher, 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 conteneurs de la trajectoire du feu. • L'équipement devrait être décontaminé minutieusement après son utilisation.
Risque D'Incendie/Explosion	• Les poudres métalliques, bien que généralement considérées comme non-combustible, peuvent brûler quand le métal est finement divisé et l'apport en énergie important. • Peut réagir explosivement à l'eau. • Peut être allumé par friction, chaleur, étincelles ou flamme. • 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 agitées dans le nuage en raison d'un approvisionnement d'une surface importante de métal chaud en oxygène. • Les containers peuvent exploser à la chaleur. • Les poussières ou fumées peuvent former des mélanges explosifs à l'air. • Peut se **RE-ALLUMER** après que le feu soit éteint. • Les gaz générés dans le feu peuvent être empoisonnés, corrosifs ou irritants. • NE PAS utiliser d'eau ou de mousse car une production d'hydrogène explosif peut survenir. La décomposition peut produire des fumées toxiques de: oxydes de métal Peut émettre des fumées toxiques. Peut émettre des fumées corrosives. **ATTENTION:** Une contamination de liquide chauffé/en fusion avec de l eau peut provoquer une explosion violente de vapeur, avec dispersion des contenus bouillants.

SECTION 6 Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

Suite...

6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Voir l'article 8

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Voir section 12

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Eclaboussures Mineures	Risque environnemental - contient des éclaboussures. ▸ Nettoyer immédiatement les éclaboussures. ▸ Eviter de respirer les poussières et éviter un contact avec la peau et les yeux. ▸ Porter des vêtements de protection, des lunettes de sécurité, des gants et un respirateur contre les poussières. ▸ Suivre les procédures de nettoyage à sec et éviter de créer de la poussière. ▸ Aspirer, retirer avec une pelle ou aspirer. ▸ Placer le produit répandu dans un container propre, étiqueté, sec et avec une système de fermeture.
Eclaboussures Majeures	Risque environnemental - contient des éclaboussures. N'utilisez pas d'air comprimé pour éliminer les poussières métalliques des sols, des poutres ou des équipements. - Des aspirateurs, de conception ignifuge, doivent être utilisés pour minimiser l'accumulation de poussière. - Utilisez des équipements de manutention, des outils et des brosses à poils naturels qui ne produisent pas d'étincelles. - Prévoyez une mise à terre et une liaison si nécessaire pour éviter l'accumulation de charges statiques pendant les opérations de manipulation et de transfert de la poussière métallique. - Couvrez et refermez les conteneurs partiellement vides. - Ne pas laisser les copeaux, les fines ou les poussières entrer en contact avec l'eau, en particulier dans les lieux fermés. Contenir l'écoulement en utilisant du sable sec ou du flux salin comme barrage. - Tous les outils (pelles ou outils à main, par exemple) et les récipients qui entrent en contact avec le métal fondu doivent être préchauffés ou spécialement revêtus, exempts de rouille et approuvés pour cet usage. Laisser refroidir le déversement avant de refondre la ferraille Risque modéré. ▸ **ATTENTION:** Avertir le personnel dans la zone. ▸ Alerter les Services d'urgences et leur indiquer la nature et le lieu du risque. ▸ Vérifier les contacts personnels en portant des équipements de protection. ▸ Prévenir, par tous les moyens, les éclaboussures d'entrer dans les drains et les cours d'eau. ▸ Récupérer autant de produit que possible. ▸ **SI SEC:** Utiliser les procédures de nettoyage à sec et éviter de générer de la poussière. Collecter les résidus et les placer dans des sacs en plastique fermés ou autres containers pour un traitement. **SI MOUILLE:** Aspirer/pelleter et placer dans des containers étiquetés pour un traitement. ▸ **TOUJOURS:** Laver la zone avec une grande quantité d'eau et prévenir les écoulements d'entrer dans les drains. ▸ En cas de contamination des drains ou des voies d'eau, prévenir les Services d'Urgences.

6.4. Référence à d'autres sections

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

SECTION 7 Manipulation et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Manipulation Sure	· Développer des pratiques et des procédures professionnelles qui empêchent les particules d'entrer en contact avec la peau, les cheveux ou les vêtements de l'employé. · Si les pratiques et/ou les procédures de travail sont inefficaces à empêcher l'exposition dans l'air ou le dépôt de particules visibles sur la peau, les cheveux ou les vêtements, mettre à disposition des équipements de nettoyage/lavage appropriés. · Les procédures doivent être écrites et communiquer clairement sur les impératifs du lieu en matière d'équipement de protection et d'hygiène personnelle. Ces impératifs en matière d'équipement et d'hygiène personnelle permettent d'empêcher la diffusion des particules à des espaces non productifs ou qu'elles soient ramenées au domicile de l'employé. · Ne jamais utiliser d'air comprimé pour nettoyer les vêtements ou autres surfaces de travail. · Les procédés de fabrication peuvent laisser un résidu de particules sur la surface de certaines parties, produits ou équipements qui peuvent entraîner une exposition de l'employé pendant des manipulations ultérieures du matériel. · Dans la mesure du nécessaire, nettoyer le matériel pour enlever les particules entre les étapes du procédé. Comme bonne pratique d'hygiène, se laver les mains avant de manger ou fumer. · Pour prévenir toute exposition, enlever les pellicules ou oxydation formées à la surface des moulages ou produits traités à la chaleur grâce à un procédé impliquant une aération adéquate avant de travailler la surface. · L'exposition à des éléments se trouvant dans le métal, ses alliages ou matériaux recyclés peut entraîner une inhalation, une ingestion, un contact cutané suite à des opérations de fonte, moulage, mise au rebut, décapage, nettoyage chimique, traitement thermique, découpe par abrasion, soudure, broyage, ponçage, polissage, fraisage, concassage, ou des opérations d'abrasion ou de chauffage de la surface du matériau selon une méthode produisant des particules. · L'exposition peut aussi se produire pendant des activités de réparation ou de maintenance sur des équipements contaminés tels que : la réparation de fourneaux, la maintenance des équipements d'assainissement de l'air, des rénovations de la structure, de la soudure etc. · Les particules déposées sur les mains, les gants et les vêtements peuvent être transférées aux zones de respiration et inhalées lors de gestes ordinaires de contact entre les mains et le visage tels que se frotter les yeux ou le nez, se moucher, tousser etc. Pour les métaux en fusion : · Les métaux en fusion et l'eau peuvent constituer une combinaison explosive. Le risque est d'autant plus élevé lorsqu'il existe suffisamment de métal en fusion pour emprisonner ou occlure de l'eau. Il est établi que la présence d'eau ainsi que d'autres formes de contamination sur ou à l'intérieur d'un débris ou d'un lingot refondu peut provoquer des explosions lors d'opérations de fonte. Même si les produits ont une rugosité de surface et des poches vides minimes, il est possible qu'ils soient contaminés par de l'humidité ou que de l'eau soit emprisonnée. En cas de confinement, quelques gouttes suffisent à provoquer une explosion violente. · Les outils, les récipients, les moules et les louches qui entrent en contact avec du métal en fusion doivent être préchauffés ou

Suite...

	avoir un revêtement spécial, et être exempts de rouille et approuvés pour une telle utilisation. · Toute surface qui peut entrer en contact avec du métal en fusion (par ex. du béton) doit se voir appliquer un revêtement spécial. · Quelques gouttes de métal en fusion dans l'eau (par ex. lors d'un coupage au jet de plasma), qui ne constituent pas normalement un risque d'explosion, peuvent produire suffisamment d'hydrogène inflammable pour représenter un risque d'explosion. Une circulation vigoureuse de l'eau et l'enlèvement des particules minimisent le risque. Pendant des opérations de fonte, les directives suivantes doivent être observées : · Inspecter tout le matériel avant de charger le fourneau et enlever complètement toute contamination de la surface telle que la présence d'eau, de glace, de dépôt graisseux ou huileux, ou toute autre contamination de la surface résultant d'une exposition aux éléments extérieurs, du transport ou du stockage. · Stocker le matériel dans un endroit sec et chauffé et pointer toute cavité ou fissure vers le bas. · Préchauffer et sécher correctement les objets volumineux avant de les charger dans un fourneau contenant du métal en fusion. Cela est généralement accompli en utilisant un four de séchage ou d'homogénéisation. Le cycle de séchage doit faire monter la température de l'élément le plus froid du lot à 200 °C (400 degrés Fahrenheit) et la maintenir pendant 6 heures. Le plus grand risque de blessures causées par des matériaux fondus se présente pendant la purge des machines (moulurières, extrudeuses, etc.). - Il est essentiel que les travailleurs se trouvant dans la zone immédiate de la machine portent des protections oculaires et cutanées (telles que des lunettes de sécurité, des gants résistant à la chaleur, des combinaisons et des bottes de sécurité) pour se protéger des brûlures thermiques. - Les fumées ou les vapeurs émises par les matériaux fondus chauds, pendant les opérations de transformation, peuvent se condenser sur les surfaces métalliques aériennes ou les conduits d'évacuation. Le condensat peut contenir des substances irritantes ou toxiques. Évitez tout contact de cette matière avec la peau. Portez des gants en caoutchouc ou d'autres gants imperméables pour nettoyer les zones contaminées. - Évitez les températures de traitement supérieures aux températures de décomposition. Une surchauffe peut se produire lorsque la température du cylindre est trop élevée, lorsque la masse fondue est surmenée par une mauvaise configuration de la vis ou lorsque le temps de séjour dans la machine est trop long. Dans de telles conditions, les émissions thermiques et les produits de dégradation thermique peuvent, sans ventilation appropriée, atteindre des concentrations dangereuses dans la zone de transformation. Les purges chaudes ne doivent être collectées que sous forme de brins fins et plats afin de permettre un refroidissement rapide. Les purges chaudes doivent être refroidies par trempage dans l'eau dans une zone bien ventilée.
Protection anti- Feu et explosion	Voir Section 5
Autres Données	▸ Conserver dans des récipients d'origine. ▸ Garder les récipients bien scellés. ▸ Conserver dans un endroit frais, sec et protégé des conditions environnementales extrêmes. ▸ Stocker à l'écart des matières incompatibles et récipients contenant des aliments. ▸ Protéger les contenants contre les dommages physiques et vérifier régulièrement les fuites. Observer les recommandations de stockage du fabricant et de manutention contenues dans cette fiche. Pour des quantités importantes: ▸ Tenez compte de stockage dans les zones endigués - assurer que les zones de stockage sont isolés des sources d'eau communautaires (y compris les eaux pluviales, les eaux souterraines, les lacs et les cours d'eau). ▸ Veiller à ce que la décharge accidentelle à l'air ou l'eau fait l'objet d'un plan de gestion des catastrophes d'urgence; cela peut nécessiter une consultation avec les autorités locales.

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

Container adapté	▸ ATTENTION : l'emballage d'un produit à haute densité dans des emballages de métal léger ou en plastique peut résulter dans la chute du conteneur et la liberationdu produit. Emballages métalliques à forte résistance / Bidons métalliques à forte résistance.
Incompatibilite de Stockage	Les copeaux, les particules fines et les poussières sont considérablement plus réactifs en présence : · D'eau - produit lentement de l'hydrogène inflammable/explosif et de la chaleur (le taux de production est considérablement augmenté avec des particules plus fines (par ex. : poussières)). · De chaleur - oxydation plus rapide en fonction de la température et de la taille des particules. · D'oxydants puissants - réaction violente avec forte chaleur, et réaction explosive avec des nitrates (par ex. nitrate d'ammonium et fertilisants contenant du nitrate) lorsque chauffé ou en fusion. · D'acides et d'alcalis - réaction générant de l'hydrogène inflammable/explosif. Le taux de production est augmenté de manière considérable en présence de particules plus fines (par ex. : poussières). · Des composés halogénés incluant des agents extincteurs halogénés qui peuvent réagir violemment avec des particules fines de métaux ou du métal en fusion · D'oxyde de fer (rouille) et d'autres oxydes métalliques (par ex. : oxyde de cuivre et oxyde de plomb) qui peuvent produire une réaction aluminothermique violente, initiée par une source d'inflammation faible, produisant une chaleur considérable. · De poussières de fer et d'eau qui peuvent réagir de manière explosive en formant de l'hydrogène lorsque chauffées au delà de 800 °C (1470 degrés Fahrenheit). De particules de métaux finement divisées (par ex. : poussière ou fils) qui peuvent avoir une couche suffisante d'oxyde pour produire des réactions/explosions aluminothermiques. ▸ **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 pi formés entre le chrome (0), le vanadium (0) et d'autres métaux de transition (complexes haloarène-métal) et le mono ou poly-fluorobenzène présentent une extrême sensibilité à la chaleur et sont explosifs. ▸ Évitez la réaction avec les borohydrures ou les cyanoborohydrures ▸ Les métaux et leurs oxydes ou sels peuvent réagir violemment avec le trifluorure de chlore et le trifluorure de brome. ▸ Ces trifluorures sont des oxydants hypergoliques. Ils s'enflamment au contact (sans source externe de chaleur ou d'allumage) avec des carburants reconnus - le contact avec ces matériaux, suite à une température ambiante ou légèrement élevée, est souvent violent et peut provoquer une inflammation. ▸ L'état de subdivision peut affecter les résultats. Plusieurs métaux peuvent devenir incandescents, réagir violemment, s'allumer ou réagir explosivement après l'addition d'acide nitrique concentré.

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

Voir section 1.2

SECTION 8 Contrôles de l'exposition/protection individuelle

Suite...

8.1. Paramètres de contrôle

Composant	DNELs L'exposition des travailleurs de modèle	PNECs compartiment
cuivre	cutanée 137 mg/kg bw/day (Systémique, chronique) cutanée 273 mg/kg bw/day (Systémique aiguë) *cutanée 137 mg/kg bw/day (Systémique, chronique) ** *Oral 0.041 mg/kg bw/day (Systémique, chronique) ** *inhalation 1 mg/m³ (Locale, chronique) ** *cutanée 273 mg/kg bw/day (Systémique aiguë) ** *inhalation 1 mg/m³ (Local, aiguë) **	3.1 µg/L (L'eau (douce)) 1.2 µg/L (Eau - libération intermittente) 0 µg/L (Eau (Marine)) 87 mg/kg sediment dw (Sédiments (eau douce)) 12 mg/kg sediment dw (Sédiments (Marine)) 0.7 mg/kg soil dw (sol) 0.33 mg/L (STP) 0.12 mg/kg food (Oral)

* Les valeurs pour la population générale

Valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP)

DONNEES SUR LES INGREDIENTS

Source	Composant	Nom du produit	VME	STEL	pic	Notes
La France des Valeurs limites d'Exposition Professionnelle - VLE/VME	cuivre	Cuivre (fumées)	0,2 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible
La France des Valeurs limites d'Exposition Professionnelle - VLE/VME	cuivre	Cuivre (poussières), en Cu	1 mg/m3	2 mg/m3	Pas Disponible	Pas Disponible

Limites d'urgence

Composant	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
cuivre	3 mg/m3	33 mg/m3	200 mg/m3

Composant	IDLH originale	IDLH révisé
cuivre	100 mg/m3	Pas Disponible

DONNÉES SUR LES MATÉRIAUX

8.2. Contrôles de l'exposition

8.2.1. Contrôle d'ingéniérie approprié

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 ou 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.
Gardez au sec !

Les températures de traitement peuvent être bien supérieures au point d'ébullition de l'eau, de sorte que les matériaux mouillés ou humides peuvent provoquer une grave explosion de vapeur s'ils sont utilisés dans un équipement non ventilé.
Les poussières de métal doivent être collectées à la source de leur génération car elles sont potentiellement explosives.

- Les aspirateurs, conçus anti-incendie, devraient être utilisés pour minimiser les accumulations de poussière.
- L'aspersion de métal ou le décapage devraient, si possible, être réalisés dans des pièces séparées. Ceci minimise le risque de créer un apport d'oxygène, sous forme d'oxydes métalliques, à des métaux potentiellement réactifs sous forme de poudre fine tels qu'aluminium, zinc, magnésium ou titane.
- Les ateliers de travail prévus pour l'aspersion de métal doivent posséder des murs lisses et un minimum d'obstructions, tels que larges bords, sur lesquels une accumulation de poussières est possible.
- Les épurateurs humides seront préférés aux collecteurs de poussière à sec.
- Les collecteurs avec sac ou de type avec filtre devraient être mis en dehors des pièces de travail et doivent s'adapter aux mouvements des portes lors d'explosion.
- Les cyclones doivent être protégés contre les entrées d'humidité car les poussières de métal sont capables de combustion spontanée dans un état humide ou partiellement mouillé.
- Les systèmes locaux d'extraction doivent être prévus afin de fournir une vitesse minimale de capture à la source des fumées, éloigné des ouvriers, et de 0.5 mètre/sec.

Les contaminants aériens générés sur le lieu de travail possèdent des vélocités ' d'échappement ' variées qui, à leurs tours, déterminent la ' vélocité de capture ' de la circulation d'air frais nécessaire pour retirer effectivement le contaminateur.

Type de Contanimant :	Vitesse de l'air :
Les fumées de soudure, de brasage (qui s'échappent à une vitesse modérée dans une atmosphère relativement immobile)	0.5-1.0 m/s (100-200 f/min.)

Dans chaque intervalle, la valeur appropriée dépend de :

Valeur basse de l'intervalle	Valeur haute de l'intervalle
1 : Courants d'air minimums dans la pièce ou favorables à la capture	1 : courants d'air perturbant la pièce
2 : Contaminateurs à faible toxicité ou de valeurs nuisibles seulement.	2 : des contaminateurs à forte toxicité.
3 : Intermittent, faible production	3 : Forte production, usage intensif
: Large console ou grande masse d'air en mouvement	4 : Petite console de contrôle uniquement

Une théorie simple montre que la vélocité de l'air chute rapidement avec une augmentation de la distance à l'ouverture d'un simple conduit d'extraction. La vélocité diminue généralement avec la carré de la distance par rapport au point d'extraction (dans les cas simples). La vitesse de l'air au point d'extraction doit donc être ajustée en relation avec la distance de la source de contamination. La vélocité de l'air au niveau des pales d'extraction, par exemple, doit être au minimum de 1-2 m/s pour l'extraction de solvants générés dans un réservoir distant de 2 mètres du point d'extraction. D'autres considérations mécaniques, qui produisent des déficits de performance de l'appareil d'extraction, rendent essentielles que les vitesses théoriques de l'air soient multipliées par un facteur de 10 ou plus quand les systèmes d'extraction sont installés ou en usage.

Suite...

8.2.2. Protection Individuelle	
Protection des yeux/du visage.	▸ Lunettes de sécurité avec des protections sur le côté. ▸ Masque chimique. ▸ Les lentilles de contact constituent un risque particulier; les lentilles molles peuvent absorber les produits irritants et toutes les lentilles les concentrent. NE mettez PAS des lentilles de contact.
Protection de la peau	Voir protection Main ci-dessous
Protection des mains / pieds	**NOTE:** Le produit peut provoquer une sensibilisation de la peau chez les individus prédisposés. Une attention doit être prise, quand la personne retire ses gants de protection et ses équipements de protection, afin d'éviter un possible contact avec la peau. Le choix de gants appropriés ne dépend pas seulement du matériau, mais aussi d'autres critères de qualité qui peuvent varier d'un fabricant à l'autre. Lorsque le produit chimique est une préparation de plusieurs substances, la résistance des matériaux des gants ne peut pas être calculée à l'avance et doit donc être contrôlée avant l'application. La rupture exacte dans le temps des substances doit être obtenue auprès du fabricant des gants de protection et et doit être observé lors du choix final. L'hygiène personnelle est un élément clé des soins de main efficace.Les gants ne doivent être portés sur les mains propres. Après avoir utilisé des gants, les mains doivent être lavées et séchées. L'application d'une crème hydratante non parfumée est recommandée. Convenance et la durabilité des types de gants dépend de l'utilisation. Les facteurs importants dans le choix des gants comprennent: ▸ Fréquence et la durée de contact, ▸ La résistance chimique du matériau du gant, ▸ L'épaisseur du gant et ▸ dextérité Choisir des gants testés à une norme (par exemple l'Europe EN 374, US F739, AS / NZS 2161,1 ou équivalent national). ▸ En cas de contact prolongé ou fréquemment répété, un gant avec une classe de protection de 5 ou plus (temps de passage supérieur à 240 minutes selon la norme EN 374, AS / NZS 01/10/2161 ou équivalent national) est recommandé. ▸ Quand un contact bref, des gants avec une classe de protection de 3 ou plus (temps de passage supérieur à 60 minutes selon la norme EN 374, AS / NZS 01/10/2161 ou équivalent national) est recommandé. ▸ Certains types de polymères à gants sont moins touchés par le mouvement et cela doit être pris en compte lors de l'examen des gants pour une utilisation à long terme. ▸ Les gants contaminés doivent être remplacés. Tel que défini dans la norme ASTM F-739-96 dans toutes les applications, les gants sont notés comme suit: ▸ Excellente lorsque le temps de pénétration> 480 min ▸ Bonne lorsque le temps de pénétration> 20 min ▸ Juste quand le temps de pénétration <20 min ▸ Médiocre lorsque le matériau des gants se dégrade applications générales, des gants avec une épaisseur typiquement supérieure à 0,35 mm, il est recommandé. Il convient de souligner que l'épaisseur des gants est pas nécessairement un bon indicateur de la résistance des gants à un produit chimique spécifique, comme l'efficacité de la pénétration du gant dépendra de la composition exacte du matériau des gants. Par conséquent, le choix des gants doit également être fondée sur un examen des exigences de la tâche et la connaissance des temps révolutionnaires. Épaisseur du gant peut également varier en fonction du fabricant de gant, du type boîte à gants et le modèle de gant. Par conséquent, les données techniques du fabricant devraient toujours être pris en compte pour assurer la sélection du gant le plus approprié pour la tâche. Note: En fonction de l'activité menée, des gants d'épaisseur variable peuvent être nécessaires pour des tâches spécifiques. Par exemple: · Gants aminci (jusqu'à 0,1 mm ou moins) peuvent être nécessaires lorsque un haut degré de dextérité manuelle est nécessaire. Cependant, ces gants ne sont susceptibles d'offrir une protection de courte durée et ne devraient normalement être juste pour les applications à usage unique, puis éliminés. · Gants épais (jusqu'à 3 mm ou plus) peuvent être exigés en cas d'une mécanique (ainsi que d'un produit chimique) risque à savoir où il existe un potentiel d'abrasion ou perforation Les gants ne doivent être portés sur les mains propres. Après avoir utilisé des gants, les mains doivent être lavées et séchées. L'application d'une crème hydratante non parfumée est recommandée. Des gants de protection, par exemple, gants en cuir ou gants avec une surface de contact en cuir. Durant la manipulation de matériaux chauds, porter des gants résistant à la chaleur et montant jusqu au coude. Des gants en caoutchouc ne sont pas recommandés pour la manipulation des objets et matériaux chauds. L'expérience montre que les polymères suivants sont appropriés en tant que matériaux de gants de protection contre les solides secs non dissous, dans lequel des particules abrasives ne sont pas présents. ▸ polychloroprène. ▸ caoutchouc nitrile. ▸ caoutchouc butyle. ▸ Caoutchouc au fluor. ▸ chlorure de polyvinyle. Les gants doivent être examinés pour porter et / ou de la dégradation constante.
Protection corporelle	Voir Autre protection ci-dessous
Autres protections	Durant la manipulation de liquides chauds ou en fusion, porter des pantalons ou des protèges bottes complets, afin d éviter aux éclaboussures d entrer dans les bottes. Habituellement manipulé comme un liquide en fusion qui nécessite une protection thermique de l ouvrier 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 à particules d'une capacité suffisante. (AS / NZS 1716 et 1715, EN 143:2000 et 149:001, ANSI Z88 ou équivalent national)

Facteur de protection	Respirateur à demi-masque	Masque respiratoire complet	Masque à adduction d'air
10 x ES	P1 conduit d'air*	- -	PAPR-P1

Suite...

50 x ES	Conduit d'air**	P2	PAPR-P2
100 x ES	-	P3	-
		Conduit d'air*	-
100+ x ES	-	Conduit d'air**	PAPR-P3

- Pression négative sur demande ** - Débit continu

- Les respirateurs peuvent être nécessaires quand les contrôles d'ingénierie et administratifs n'empêchent pas de manière adéquate les expositions.
- La décision d'utiliser une protection respiratoire doit être basée sur une appréciation professionnelle prenant en compte l'information de toxicité, les données de mesure d'exposition et la fréquence et la probabilité d'exposition du travailleur.
- Les limites publiées d'exposition professionnelle, quand elles existent, aideront à déterminer l'utilisation adéquate des aides respiratoires sélectionnées. Elles peuvent être mandatées par le gouvernement ou recommandées par les vendeurs.
- Les respirateurs certifiés, s'ils sont bien sélectionnés et testés pour leur efficacité, seront utiles pour protéger les travailleurs contre l'inhalation des particules dans le cadre d'un programme complet de protection respiratoire.
- Utilisez un masque approuvé de circulation positive d'air si des quantités importantes de poussière sont répandues à l'air libre.
- Essayez de ne pas créer des conditions étant la cause de poussière.

8.2.3. Contrôle d'exposition lié à la protection de l'environnement

Voir section 12

SECTION 9 Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect	cuivre

État Physique	solide	**Densité relative (l'eau = 1)**	8.8
Odeur	Pas Disponible	**Coefficient de partition n-octanol / eau**	Pas Disponible
Seuil pour les odeurs	Pas Disponible	**Température d'auto-allumage (°C)**	Pas Disponible
pH (comme fourni)	Pas Disponible	**Température de décomposition**	Pas Disponible
Point de fusion / point de congélation (° C)	Pas Disponible	**Viscosité (cSt)**	Pas Disponible
Point d'ébullition initial et plage d'ébullition (° C)	Pas Disponible	**Poids Moléculaire (g/mol)**	Pas Disponible
Point d'éclair (°C)	Pas Disponible	**goût**	Pas Disponible
Taux d'évaporation	Pas Disponible	**Propriétés explosives**	Pas Disponible
Inflammabilité	Pas Disponible	**Propriétés oxydantes**	Pas Disponible
Limite supérieure d'explosivité	Pas Disponible	**La tension de surface (dyn/cm or mN/m)**	Sans Objet
Limite inférieure d'explosivité (LIE)	Pas Disponible	**Composé volatile (%vol)**	Pas Disponible
Pression de vapeur (kPa)	Pas Disponible	**Groupe du Gaz**	Pas Disponible
hydrosolubilité	Immiscible	**pH en solution (Pas Disponible%)**	Pas Disponible
Densité de vapeur (Air = 1)	Pas Disponible	**VOC g/L**	Pas Disponible
nanométrique Solubilité	Pas Disponible	**Caractéristiques nanométrique particules**	Pas Disponible
La taille des particules	Pas Disponible		

9.2. Autres informations

Pas Disponible

SECTION 10 Stabilité et réactivité

10.1.Réactivité	Voir section 7.2
10.2. Stabilité chimique	• Présence de matériaux incompatibles. • Le produit est considéré stable. • Une polymérisation dangereuse n'aura pas lieu.
10.3. Possibilité de réactions dangereuses	Voir section 7.2
10.4. Conditions à éviter	Voir section 7.2
10.5. Matières incompatibles	Voir section 7.2

Suite...

10.6. Produits de décomposition dangereux	Voir section 5.3

SECTION 11 Informations toxicologiques

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

Inhalé	Le produit à 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. Il existe des solides preuves qui suggèrent que ce produit à la capacité de provoquer, si inhalé une seule fois, des dommages importants et irréversibles aux organes. L'inhalation de poussières, générées par le produit durant une manipulation normale, peut produire des effets dommageables pour la santé de l'individu. Une quantité relativement petite absorbée à partir des poumons pouvant se révéler fatale. Les métaux qui composent des métaux massifs et leurs alliages sont « verrouillés » dans un maillage métallique. Par conséquent, ils ne sont pas immédiatement biodisponibles après inhalation. Les traitements mécaniques de métaux massifs (par ex. : la découpe, le broyage) peuvent provoquer des irritations au niveau des voies respiratoires supérieures. Les traitements à température élevée (par ex. : la soudure) peuvent provoquer des effets additionnels sur la santé tels que la fièvre des fondeurs (nausée, fièvre, tremblements, souffle court et malaise), une capacité réduite du sang à transporter l'oxygène, (diaphorase) et l'accumulation de liquides dans les poumons (œdème pulmonaire). Le risque d'inhalation est augmenté aux températures élevées. L'inhalation de petites particules d'oxyde de métal provoquent une soudaine soif, un horrible goût métallique et sucré, une irritation de la gorge, une toux, des muqueuses asséchées, des fatigues et un malaise générale. Maux de tête, nausées et vomissements, fièvre ou frissons, excitations, sudations, diarrhées, une urination excessive et des prostrations peuvent également survenir. Après l'arrêt de l'exposition, la guérison survient dans les 24-36 heures. Une inhalation de fumée peut aggraver une condition respiratoire pré-existante, telle que asthme, bronchite, emphysème. Un empoisonnement au cuivre à la suite d une exposition à des poussières et fumées de cuivre peut engendrer maux de tête, sueurs froides et faible pouls. Des dommages capillaires, au foie, aux reins et au cerveau sont des manifestations à long terme d un tel empoisonnement. Une inhalation de particules d oxyde nouvellement formées d une talle inférieure à 1,5 microns et généralement entre 0,02 et 0,05 microns peut engendrer une « fièvre des fondeurs ». Les symptômes peuvent être retardés de 12 heures et débuter par une apparition soudaine de la soif, et un goût sucré, métallique ou fétide dans la bouche. Les autres symptômes incluent une irritation des voies respiratoires supérieures accompagnée par une toux et une sécheresse des muqueuses, une lassitude et une sensation de malaise généralisé. Un mal de tête modéré à important, une nausée, des vomissements occasionnels, une fièvre ou des frissons, une activité mentale exagérée, une sudation importante, une diarrhée, une urination excessive et une prostration peuvent également survenir. Une tolérance aux fumées se développent rapidement mais est rapidement perdue. Tous les symptômes durent généralement pour 24-36 heures à la suite de la disparition à l exposition. L'inhalation de poussière, engendrée par l'utilisation normale du matériel, peut nuire à la santé de l'individu.
Ingestion	L'ingestion accidentelle du matériel peut avoir des **effets toxiques**; selon des expériences sur des animaux, l'ingestion de moins de 5 grammes serait fatale ou nuirait gravement à la santé de l'individu. Les métaux qui composent des métaux massifs et leurs alliages sont « verrouillés » dans un maillage métallique. Par conséquent, ils ne sont pas immédiatement biodisponibles après ingestion. Les procédés secondaires (par ex. : changement de pH ou intervention de microorganismes gastro-intestinaux) peuvent permettre à certaines substances d'être rejetées en faibles concentrations. Habituellement pas dangereux à cause de la forme physique du produit. Le produit est un irritant physique pour le système gastro-intestinal. Un goût métallique, une nausée, des vomissements et une sensation de brûlure dans la partie supérieure de l'estomac apparaissent après une ingestion de cuivre et de ses dérivés. Le vomit est généralement bleue/gris et avec des décolorations de la peau contaminée. L'empoisonnement aigu par ingestion est rare à cause de l'action de nettoyage due aux vomissements. Si le vomissement n'apparaissait pas, ou si il été retardé, un empoisonnement systémique pourrait se produire, engendrant des dommages au foie et aux reins, des dommages capillaires très étendus, et pouvant être fatal ; la mort survenant après une période d'apparente guérison. Une anémie peut apparaître dans les empoisonnements aigus.
Contact avec la peau	Il existe de solides preuves qui suggèrent que ce produit à la capacité de provoquer, par un seul contact avec la peau, des dommages importants et irréversibles aux organes. 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 (œdème) qui peuvent évoluer vers des cloques (vésiculation), une desquamation et un épaississement de l'épiderme. Au niveau microscopique, il peut y avoir un œdème intercellulaire de la couche spongieuse de la peau (spongiose) et un œdème intracellulaire de l'épiderme. Les particules et corps étrangers produits par des processus à haute vitesse peuvent pénétrer la peau. Même après guérison de la plaie, les personnes conservant les corps étrangers peuvent connaître des douleurs aigües lors de mouvements ou en cas de pression sur la zone concernée. Une décoloration ou une masse visible sous l'épiderme peut être observée. Un engourdissement ou des picotements (« aiguilles »), avec diminution de la sensibilité, peuvent résulter de la pression exercée par les corps étrangers sur les tissus nerveux. Les personnes souffrant de diabète ou de problèmes cardiovasculaires sont davantage exposées à des risques d'infection Une irritation et des réactions de la peau sont possibles avec des peaux sensibles Une exposition au cuivre, par la peau, est survenue à la suite de son utilisation dans des pigments, onguents, ornements, joyaux, amalgames dentaires et IUD et comme un agent antifongique et une algicide. Bien que les algicides de cuivre soient utilisés dans le traitement de l'eau dans les piscines et les réservoirs, il n'y a pas connaissance d'une toxicité des ces applications. Des rapports d'une dermatite de contact allergique à la suite d'un contact avec du cuivre ou ses sels sont apparus dans la littérature, toutefois les concentrations d'exposition conduisant à un effet ont été faiblement caractérisées. Le coupures ouvertes, une peau irritée ou abrasive ne devrait pas être exposé à ce produit.
Yeux	Le produit à la capacité de provoquer une irritation des yeux et des dommages chez certaines personnes. Le contact de poussières métalliques avec les yeux peut provoquer une abrasion ou égratignure de la cornée ; ces blessures sont généralement mineures. Toutefois, la pénétration du globe oculaire par des corps étrangers peut provoquer une infection ou un dommage oculaire permanent. Les machines fonctionnant à haute vitesse (telles que des perceuses ou des scies) peuvent produire des particules de métal incandescentes ressemblant à des étincelles. Une de ces particules peut pénétrer un œil non protégé et s'incruster au fond de celui-ci. Les corps étrangers qui pénètrent l'intérieur d'un œil peuvent provoquer une infection (endophtalmie). Dans les premières heures suivant la blessure, les symptômes de la présence intraoculaire de corps étrangers peut ressembler à ceux d'une abrasion de la cornée par des corps étrangers. Toutefois, les personnes avec des corps étrangers dans l'œil peuvent également subir une détérioration sensible de la vue. Des liquides peuvent s'écouler de l'œil, mais si le corps étranger est minuscule, l'écoulement peut être si infime que la personne ne s'en rend pas compte. La douleur peut également augmenter après quelques heures passées. Les abrasions de la cornée causées par les particules et corps étrangers provoquent généralement des douleurs, un larmoiement et la sensation d'avoir quelque chose dans l'œil. Elles peuvent également provoquer des rougeurs (en raison de l'inflammation de vaisseaux sanguins à la surface de l'œil) ou parfois le gonflement de l'œil ou de la paupière. La vue peut être brouillée. La lumière peut être source d'irritation ou provoquer des spasmes douloureux au niveau du muscle constricteur de la pupille.

Suite...

	Les lésions qui pénètrent l'œil peuvent causer des symptômes similaires. Si un corps étranger pénètre l'intérieur de l'œil, cela peut provoquer un écoulement de fluide. Les sels de cuivre, au contact des yeux, peuvent produire une conjonctivite ou même une ulcération et une turbidité de la cornée.
Chronique	Une exposition professionnelle répétée ou prolongée est susceptible de produire des effets cumulatifs sur la santé impliquant des organes ou des systèmes biochimiques. Une exposition de longue durée à des irritants respiratoires peut entraîner des maladies des voies respiratoires impliquant des difficultés à respirer et des problèmes affectant d'autres parties du corps. Selon des expériences, le contact de la peau avec le matériel peut soit induire une réaction de sensibilisation chez un certain nombre d'individus et/ou engendrer une réaction positive sur les animaux de laboratoire. Il existe suffisamment de preuves pour avancer que l'exposition de l'homme au matériel peut provoquer des dommages génétiquement transmissibles Il y a suffisamment de preuve pour étayer une forte présomption qu une exposition du produit sur un humain puisse engendrer un dommage génétique transmissible, généralement sur la base de : - études animales appropriées, - d autres informations pertinentes.

400NF Superwick No Flux

TOXICITÉ	IRRITATION
Pas Disponible	Pas Disponible

cuivre

TOXICITÉ	IRRITATION
Dermique (rat) LD50: >2000 mg/kg[1]	Peau: aucun effet nocif observé (non irritant)[1]
Inhalation(Rat) LC50; 0.733 mg/l4h[1]	Yeux: aucun effet nocif observé (non irritant)[1]
Oral(Souris) LD50; 0.7 mg/kg[2]	

Légende: *1 Valeur obtenue substances Europe de l'ECHA enregistrés 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*

400NF Superwick No Flux

Des symptômes de type asthmatique peuvent persister pendant des mois, voire des années, après la fin de l'exposition à la substance. Cela peut être dû à un état non allergique connu sous le nom de syndrome de dysfonctionnement réactif des voies aériennes (syndrome de Brooks) qui peut survenir à la suite d'une exposition à des niveaux élevés de composé très irritant. Les principaux critères de diagnostic du syndrome de Brooks comprennent l'absence de maladie respiratoire antérieure, chez un individu non atopique, avec apparition soudaine de symptômes persistants de type asthmatique dans les minutes ou les heures suivant une exposition documentée à l'irritant. Un schéma de flux d'air réversible, sur spirométrie, avec la présence d'une hyperréactivité bronchique modérée à sévère sur le test de provocation à la méthacholine et l'absence d'inflammation lymphocytaire minimale, sans éosinophilie, ont également été inclus dans les critères de diagnostic du syndrome de Brooks. Le syndrome de Brooks (ou l asthme) à la suite d'une inhalation irritante est un trouble peu fréquent dont les taux sont liés à la concentration et à la durée de l'exposition à la substance irritante. La bronchite industrielle, en revanche, est un trouble qui survient à la suite d'une exposition due à de fortes concentrations de substance irritante (souvent de nature particulaire) et qui est complètement réversible après la fin de l'exposition. Ce trouble est caractérisé par une dyspnée, une toux et une production de mucus.
Les informations suivantes concernent les allergènes de contact en tant que groupe et ne sont pas forcément spécifiques 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, par exemple l'urticaire de contact, impliquent des réactions immunitaires liées à la présence d anticorps. L'importance de l'allergène de contact n'est pas simplement 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 remarquables si elles produisent 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**	✗
Mutagénéïté	✗	**risque d'aspiration**	✗

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

11.2.1. Propriétés de perturbation du système endocrinien

Pas Disponible

SECTION 12 Informations écologiques

12.1. Toxicité

400NF Superwick No Flux

ENDPOINT	Durée de l'essai (heures)	espèce	Valeur	source
Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible

cuivre

ENDPOINT	Durée de l'essai (heures)	espèce	Valeur	source
EC50(ECx)	24h	Les algues ou d'autres plantes aquatiques	<0.001mg/L	4
EC50	72h	Les algues ou d'autres plantes aquatiques	0.011-0.017mg/L	4
EC50	48h	crustacés	<0.001mg/L	4
EC50	96h	Les algues ou d'autres plantes aquatiques	0.03-0.058mg/l	4

Suite...

	LC50	96h	Poisson	0.005-0.06mg/l	4

Légende: *Extrait de 1. Donnees de toxicite de IUCLID 2. Substances enregistrees par ECHA en Europe - informations ecotoxicologiques - Toxicite aquatique 4. Base de donnees ECOTOX de l'Agence de protection de l'environnement (EPA) des Etats-Unis- Donnees de toxicite aquatique 5. Donnees d'evaluation des risques aquatiques ECETOC 6. NITE (Japon) - Donnees de bioconcentration 7. METI (Japon) - Donnees de bioconcentration*

Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.
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. Les processus environnementaux peuvent améliorer la biodisponibilité et peuvent également 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 s'infiltrent localement dans les écosystèmes d'eaux souterraines et/ou d'eaux de surface lorsqu'ils sont mouillés par la pluie ou la glace fondante. Un ion métallique est considéré comme infiniment persistant car il ne peut davantage se dégrader. Une fois libérés dans les eaux de surface et les sols humides, leur sort dépend de leur solubilité et de leur dissociation dans l'eau. Une proportion importante des métaux dissous/sorbés se retrouve dans les dépôts créés par la sédimentation des particules en suspension. Les ions métalliques restants peuvent alors être absorbés par les organismes aquatiques. Les espèces ioniques peuvent se lier à des ligands dissous ou être absorbées par des particules solides dans l'eau.

Écotoxicité : Même si de nombreux métaux présentent peu d'effets toxiques aux niveaux de pH physiologiques, la transformation peut introduire des effets nouveaux ou amplifiés.
Il y a peut de chance que le cuivre s'accumule dans l'atmosphère en raison d'une faible durée de présence des aérosols contenant cuivre dans l'air. Le cuivre rependu dans l'air peut néanmoins se propager à de grandes distances. Le cuivre s'accumule significativement dans la chaîne alimentaire.
Standards pour l'Eau Potable:
3000 ug/l (ANG. max)
2000 ug/l (Directive prévisionnelle WHO)
1000 ug/l (niveau auquel un individu se plaint WHO)
Directives sur le Sol:
Critères hollandais 36 mg/kg (objectif)
190 mg/kg (intervention)
Standards pour la Qualité de l'Air: non disponibles.
L'effet toxique du cuivre sur le biote aquatique dépend de la bio-disponibilité du cuivre dans l'eau, qui, à son tour, dépend de sa forme physico-chimique (i.e. spéciation). La bio-disponibilité diminue par la complexion et l'absorption de 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 affectée par le pH et la dureté. Le cuivre total est rarement un bon indicateur d'une toxicité. Dans l'eau de mer naturelle, plus de 98% du cuivre est organiquement lié et dans les rivières, un fort pourcentage est souvent lié de manière organique, mais le pourcentage réel dépend de l'eau et la rivière et de son pH.
Le cuivre présente une toxicité significative chez certains organismes aquatiques. Certaines espèces d'algue sont très sensibles au cuivre avec une valeur EC50 (96 heures) qui peut être aussi basse que 47 ug/litre de cuivre dissous, de même, d'autres formes d'algues avec des valeurs d'EC50 montant jusqu'à 481 ug/litre ont été observées. Toutefois, la plupart des fortes valeurs EC50 observées peuvent survenir durant les expérimentations conduites avec un media de culture incluant des agents contenant des complexes de cuivre tels que silicate, fer, manganèse et EDTA qui réduise la bio-disponibilité.
Les effets toxiques augmentent suivant l'exposition des espèces aquatiques au cuivre et sont habituellement:

Algue EC50 (96 h)	Daphnie magna LC50 (48-96 h)	Amhipodes LC50 (48-96 h)	Gastéropodes LC50 (48-96h)	Larve de crabe LC50 (48-96 h)
47-481 *	7-54 *	37-183 *	58-112 *	50-100 *

* ug/litre
Les effets non mortels et les effets sur une survie à long terme ont été étudiés pour une grande variété d'invertébré pour des concentrations de cuivre allant d'environ 1 ug/litre à quelques centaines ug/litre. Pour les eaux à forte bio-disponibilité, les effets pour plusieurs espèces sensibles débutent avec des concentrations qui peuvent être en dessous de 10 ug Cu/litre.
Chez les poissons, La concentration mortelle de cuivre s'étale de quelques ug/litre à plusieurs mg :litre, ceci dépendant à la fois des espèces testées et des conditions d'exposition. Dans le cas ou les valeurs sont inférieures à 50 ug Cu/litre, les eaux testées possèdent généralement un faibel niveau de gaz carbonique dissous (DOC), 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 ug/litre. Les concentrations à faibles effets sont généralement associées avec des eaux de test possédant une forte bio-disponibilité.
En résumé:
Réponses attendues pour de fortes concentrations de cuivre *

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

* Les sites choisis possèdent une bio-disponibilité modéré à importante similaire aux eaux utilisées dans la plupart des tests de toxicité.
Dans le sol, les niveaux de cuivre sont augmentés par l'application d'engrais, de fongicides, les dépôts des poussières des routes et depuis des sources urbaines, minières et industrielles. Généralement, une végétation reflète les biveaux de cuivre du sol dans son feuillage. Ceci dépend de la bio-disponibilité du cuivre et des impératifs physiologiques des espèces concernés.
Les niveaux foliaires typiques de cuivre sont:

Sols non-contaminés (0.3-250 mg/kg)	Sols contaminés (150-450 mg/kg)	Mines / smelting sols
6.1-25 mg/kg	80 mg/kg	300 mg/kg

Les plantes présentent rarement des symptômes de toxicité ou d'effets négatifs sur la croissance pour les concentrations normales de cuivre dans le sol. Les récoltes sont souvent plus sensibles au cuivre que la flore native, et ainsi les niveaux de protection pour les récoltes s'étalent de 25 mg Cu/kg à plusieurs centaines de mg/kg, en fonction du pays. Les effets aigus ou chroniques sur les espèces sensibles apparaissent à des niveaux de cuivre présent dans certains sols comme résultant d'activités humaines telles qu'ajout d'engrais au cuivre et l'addition de boues.
Quand les niveaux des sols dépassent 150 mg Cu/kf, les espèces natives et agriculturale présentent des effets chroniques. Les sols avec des valeurs entre 500-1000 mg Cu/kg agissent de manière très sélective, permettant la survie de seulement quelques espèces tolérantes au cuivre et quelques souches. A 2000 mg Cu/kg, la plupart des espèces ne peuvent survivre. Les zones à 3500 mg Cu/kg sont largement dépourvues de couverture de végétation. Le contenu organique des sols apparaît être un facteur clé affectant la bio-disponibilité du cuivre.
Les sols forestiers normaux, sans présence de mousse et de lichens présentent de plus fortes concentrations en cuivre. Les corps de fructification et micorhizées gaines dans les champignons des sols associés à des plantes plus grandes des forêts accumulent souvent le cuivre à des niveaux bien supérieurs que celui des plantes du même site.
International Programme on Chemical Safety (IPCS): Environmental Health Criteria 200
Ne pas laisser pénétrer dans la nappe phréatique, les eaux ou les canalisations.

Suite...

12.2. 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

12.3. Potentiel de bioaccumulation

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

12.4. Mobilité dans le sol

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

12.5. Résultats des évaluations PBT et VPVB

	P	B	T
Des données disponibles	non disponible	non disponible	non disponible
PBT	✗	✗	✗
vPvB	✗	✗	✗

Critères PBT remplies?	non
vPvB	non

12.6. Propriétés de perturbation du système endocrinien

Pas Disponible

12.7. Autres effets néfastes

SECTION 13 Considérations relatives à l'élimination

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Elimination du produit / emballage	NE PAS permettre à l'eau provenant du lavage ou de l'équipement de pénétrer dans les conduits d'eau. Il peut s'avérer nécessaire de collecter toute l'eau de lavage pour un traitement préalable avant l'élimination. Dans tous les cas, une élimination dans les égouts peut-être soumise à des lois et réglementations et ces dernières doivent être prises en compte de manière prioritaire. En cas de doute, contacter l'autorité responsable.
Options de traitement des déchets	Pas Disponible
Options d'élimination par les égouts	Pas Disponible

SECTION 14 Informations relatives au transport

Transport terrestre (ADR): NON REGLEMENTE PAR LE CODE DES TRANSPORTS CONCERNANT LES MARCHANDISES DANGEREUSES

14.1. **Numéro ONU**	Sans Objet
14.2. **Nom d'expédition des Nations unies**	Sans Objet
14.3. **Classe(s) de danger pour le transport**	classe: Sans Objet Risque Secondaire: Sans Objet
14.4. **Groupe d'emballage**	Sans Objet
14.5. **Dangers pour l'environnement**	Sans Objet
14.6. **Précautions particulières à prendre par l'utilisateur**	Identification du risque (Kemler): Sans Objet Code de classification: Sans Objet Etiquette de danger: Sans Objet Dispositions particulières: Sans Objet quantité limitée: Sans Objet Code tunnel de restriction: Sans Objet

Transport aérien (ICAO-IATA / DGR): NON REGLEMENTE PAR LE CODE DES TRANSPORTS CONCERNANT LES MARCHANDISES DANGEREUSES

14.1. **Numéro ONU**	Sans Objet
14.2. **Nom d'expédition des Nations unies**	Sans Objet

Suite...

14.3. **Classe(s) de danger pour le transport**	Classe ICAO/IATA	Sans Objet
	Sous-risque ICAO/IATA	Sans Objet
	Code ERG	Sans Objet
14.4. **Groupe d'emballage**	Sans Objet	
14.5. **Dangers pour l'environnement**	Sans Objet	
14.6. **Précautions particulières à prendre par l'utilisateur**	Dispositions particulières	Sans Objet
	Instructions d'emballage pour cargo uniquement	Sans Objet
	Maximum Qté / Paquet pour cargo uniquement	Sans Objet
	Instructions d'emballage pour cargo et vaisseaux passagers	Sans Objet
	Quantité maximale Passager et Cargo / Paquet	Sans Objet
	Qté de paquets limités dans avion passager et de cargaison	Sans Objet
	Quantité Limitée Quantité maximale Passager et Cargo / Paquet	Sans Objet

Transport maritime (IMDG-Code / GGVSee): NON REGLEMENTE PAR LE CODE DES TRANSPORTS CONCERNANT LES MARCHANDISES DANGEREUSES

14.1. **Numéro ONU**	Sans Objet	
14.2. **Nom d'expédition des Nations unies**	Sans Objet	
14.3. **Classe(s) de danger pour le transport**	Classe IMDG	Sans Objet
	IMDG Sous-risque	Sans Objet
14.4. **Groupe d'emballage**	Sans Objet	
14.5. **Dangers pour l'environnement**	Sans Objet	
14.6. **Précautions particulières à prendre par l'utilisateur**	N° EMS	Sans Objet
	Dispositions particulières	Sans Objet
	Quantités limitées	Sans Objet

Le transport fluvial (ADN): NON REGLEMENTE PAR LE CODE DES TRANSPORTS CONCERNANT LES MARCHANDISES DANGEREUSES

14.1. **Numéro ONU**	Sans Objet	
14.2. **Nom d'expédition des Nations unies**	Sans Objet	
14.3. **Classe(s) de danger pour le transport**	Sans Objet	Sans Objet
14.4. **Groupe d'emballage**	Sans Objet	
14.5. **Dangers pour l'environnement**	Sans Objet	
14.6. **Précautions particulières à prendre par l'utilisateur**	Code de classification	Sans Objet
	Dispositions particulières	Sans Objet
	Quantités Limitées	Sans Objet
	Équipement requis	Sans Objet
	Feu cônes nombre	Sans Objet

14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC

Sans Objet

14.8. Transport en vrac conformément à l'annexe V et MARPOL Code IMSBC

Nom du produit	Grouper
cuivre	Pas Disponible

14.9. Transport en vrac conformément aux dispositions du Code ICG

Nom du produit	Type de navire
cuivre	Pas Disponible

SECTION 15 Informations réglementaires

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

cuivre Est disponible dans les textes réglementaires suivants

Suite...

Europe Inventaire douanier européen des substances chimiques	Liste internationale OMS de la limite proposée d'exposition professionnelle (VLEP) Les valeurs pour les nanomatériaux manufacturés (MNMS)
Inventaire européen CE	L'Union européenne (UE) Règlement (CE) N ° 1272/2008 relatif à la Classification, à l'Étiquetage et à l'Emballage des Substances et des Mélanges - Annexe VI
La France des Valeurs limites d'Exposition Professionnelle - VLE/VME	Union européenne - Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes (EINECS)

Cette fiche de données de sécurité est conforme à la législation européenne suivante et de ses adaptations - dans la mesure applicable -: les directives 98/24 / CE, - 92/85 / CEE, - 94/33 / CE, - 2008/98 / CE, - 2010/75 / UE; Règlement (UE) 2020/878; Règlement (CE) n ° 1272/2008 mis à jour par ATPs.

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Aucune évaluation de la sécurité chimique n'a été effectuée par le fournisseur pour la substance oule mélange.

état de l'inventaire national

Inventaire national	Statut
Australie - AIIC / Australie non-utilisation industrielle	Oui
Canada - DSL	Oui
Canada - NDSL	Non (cuivre)
Chine - IECSC	Oui
Europe - EINEC / ELINCS / NLP	Oui
Japon - ENCS	Non (cuivre)
Corée - KECI	Oui
New Zealand - NZIoC	Oui
Philippines - PICCS	Oui
É.-U.A. - TSCA	Oui
Taiwan - TCSI	Oui
Mexico - INSQ	Oui
Vietnam - NCI	Oui
Russie - FBEPH	Oui
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	17/06/2022
date initiale	17/06/2022

Codes pleine de risques de texte et de danger

autres informations

La classification de la substance et de ses ingrédients provient de sources officielles ainsi que d une révision indépendante par le comité de classification de Chemwatch à l aide de références littéraires.
La fiche technique santé-sécurité (SDS) est un outil de communication orienté sur le risque et qui doit être utilisé dans le cadre de la politique d'évaluation du risque. De nombreux facteurs peuvent influencer la diffusion d'information au sujet des risques sur le lieu de travail ou dans d'autres cadres. Les risques peuvent être déterminés en référence à des Scénarios d'exposition. L'échelle d'usage, la fréquence d'utilisation et les mécanismes techniques disponibles et actuels doivent faire l'objet d'une réflexion poussée.
Pour des conseils détaillés sur les équipements de protection individuels, se référer aux standards CEN de l'UE suivants :
EN 166 - Protection individuelle des yeux
EN 340 - Vêtements de protection
EN 374 - Gants de protection contre les produits chimiques et les micro-organismes.
EN 13832 - Protection des chaussures contre les produits chimiques
EN 133 - Protection individuelle pour la respiration

Définitions et abréviations

- PC－TWA: Concentration admissible - Moyenne pondérée dans le temps
- PC－STEL: Concentration admissible - Limite d'exposition à court terme
- IARC: Centre international de recherche sur le cancer
- ACGIH: Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux
- STEL: Limite d'exposition à court terme
- TEEL: Limite d'exposition d'urgence temporaire。
- IDLH: Concentrations immédiatement dangereuses pour la vie ou la santé
- ES: Norme d'exposition
- OSF: Facteur de sécurité contre les odeurs
- NOAEL: Niveau sans effet indésirable observé
- LOAEL: Niveau le plus bas d'effets indésirables observés
- TLV: valeur limite du seuil
- LOD: Limite de détection
- OTV: Valeur seuil de l'odeur
- BCF: Facteurs de bioconcentration
- BEI: Indice d'exposition biologique
- AIIC: Inventaire australien des produits chimiques industriels
- DSL: Liste des substances domestiques
- NDSL: Liste des substances non domestiques
- IECSC: Inventaire des substances chimiques existantes en Chine
- EINECS: Inventaire Européen des Substances Chimiques Commerciales Existantes

Suite...

- ELINCS: Liste Européenne des Substances Chimiques Notifiées
- NLP: Non plus des polymères
- ENCS: Inventaire des substances chimiques existantes et nouvelles
- KECI: Inventaire coréen des produits chimiques existants
- NZIoC: Inventaire des produits chimiques de la Nouvelle-Zélande
- PICCS: Inventaire philippin des produits et substances chimiques
- TSCA: loi sur le contrôle des substances toxiques
- TCSI: Inventaire des substances chimiques de Taïwan
- INSQ: Inventaire national des substances chimiques
- NCI: Inventaire national des produits chimiques
- FBEPH: Registre russe des substances chimiques et biologiques potentiellement dangereuses

Raison du Changement

A-1.00 - première sortie