| **Rapid Electroplating Process, Inc**  **FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ** |  |
| --- | --- |
| **Conforme à: 29CFR 1900.1200 App D**  **Conforme aux exigences canadiennes du SIMDUT en matière de FS**  **Basé sur le CCHST: Un bref résumé des exigences canadiennes (avril 2014)**  **Conforme au règlement (CE) n ° 453/2010 / UE (REACH)** |  |

| **1. IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE ET DE LA SOCIÉTÉ** |
| --- |

| **Identification du produit:** | Matériaux de placage en laiton:  Coatalyte en laiton # 315  Anode en laiton # 535, 545  FOURNISSEUR CANADIEN  GEORGE M. FRASER, LTD.  1815 Ironstone Manor, Unit #11  PICKERING, ONTARIO L1W 3W9  TEL: (905) 420-6555 FAX: (905) 420-4333  24HR. URGENCE TEL: (613) 996-6666 |
| --- | --- |
| **Utilisation du produit:** | Galvanoplastie sélective |
| **Fabricant:** | Rapid Electroplating Process, Inc.  2901 W. Soffel Ave.  Melrose Park, IL 60160  Etats-Unis |
| **Téléphone** | 00-1-708-344-2504 (09:00 - 17:30, CST / CDT, MF) |
| **Telephone d'urgence:** | Aux États-Unis - CHEMTREC 1-800-424-9300 (24 heures)  En dehors des États-Unis - 001-703-527-3887 (appel collectif) |
| **Date de publication (version):** | Jan 2018 |

| **2. IDENTIFICATION DES DANGERS** |
| --- |

| **Remarque** | **Les anodes métalliques solides sont généralement classées comme "articles" et ne constituent pas une matière dangereuse sous forme solide bénigne selon les définitions de la norme OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200) ou des règles de transport DOT / IATA. Cependant, certains éléments dangereux peuvent être formés dans le cadre de leur utilisation normale dans l'électrodéposition sélective. Bien que cela ne soit pas considéré comme une utilisation finale normale de nos anodes, des conditions dangereuses peuvent également être créées par usinage / soudage / etc. l'anode créant de la poussière / des fumées ou d'autres conditions. Les informations de classification et les mises en garde suivantes concernent les éléments dangereux qui peuvent être libérés conjointement avec le coatalyte RAPID associé (électrolyte) lors d'une utilisation normale en électrodéposition sélective.**    **À moins d'indication contraire, les informations sur les dangers présentées ici sont basées sur les propriétés des composants chimiques à concentration maximale avec des concentrations de produit RAPID supérieures à 1% en poids (> 0,1% en poids si elles sont identifiées comme cancérigènes). Ce produit contient des formes diluées des produits chimiques qui devraient être pris en compte lors de l'évaluation des dangers du produit dans son ensemble.** |
| --- | --- |

| **Danger** | **Catégorie** | **Danger** | **Catégorie** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Toxicité aiguë** | - | **Danger pour la reproduction** | - |
| **Oral** | 2 (produit ATE DL50) | **Mutagénicité des cellules germinales** | Inconnu |
| **Dermique** | Inconnu | **Toxicité pour la reproduction** | Le plomb (provenant de l'anode en laiton) peut affecter un bébé ou un enfant en développement.  DUPONT rapporte que les études de reproduction limitées ne suggèrent pas les effets du cyanure de sodium.Certains tests ont montré un potentiel de toxicité pour le développement mais seulement à des niveaux d'exposition produisant des effets toxiques chez l'animal adulte. |
| **Inhalation Poussières / brumes** | Inconnu | **Lactation** | Inconnu |
| **Corrosion cutanée** | 1B | **Toxicité pour les organes cibles** | - |
| **Lésions oculaires graves / irritation oculaire** | 1 | **Exposition unique** | Yeux, peau, système cardiovasculaire, système respiratoire, muqueuses |
| **Cancérogénicité** | 2 (composés plomb / plomb-CIRC / NTP) | **Exposition chronique** | Système nerveux central, thyroïde |
| **Sensibilisation respiratoire / cutanée** | Inconnu | **Danger par aspiration** | Inconnu |
|  |  |  |  |

| **Catégorie de danger** | **Mot de signal** | **Conseils de prudence:** | **Symbole (s) de danger (SGH):** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1B (Corrosion cutanée / irritation cutanée) | Danger | Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves |  |
| 2 (Toxicité aiguë-orale) | Danger | Mortel en cas d'ingestion |  |
| 2 (cancérogénicité) | Attention | Susceptible de provoquer le cancer |  |
| 1 (Dangereux pour l'environnement) | Mise en garde | Peut avoir un impact sur l'environnement |  |

| **Mentions de danger (US-GHS):** |
| --- |

| **ID** | **Mention de danger** |
| --- | --- |
| EUH031 | Le contact avec les acides libère des gaz toxiques |
| EUH066 | L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau |
| EUH210 | Fiche de données de sécurité disponible sur demande. |
| EUH401 | Respectez les instructions d'utilisation pour éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement. |
| H301 | Toxique en cas d'ingestion |
| H311 | Toxique au contact de la peau |
| H314 | Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves |
| H320 | Provoque une irritation des yeux |
| H331 | Toxique par inhalation |
| H401 | Toxique pour la vie aquatique |

| **Déclarations de précaution (US-GHS):** |
| --- |

| **ID** | **Déclaration de précaution** |
| --- | --- |
| P102 | Tenir hors de portée des enfants |
| P103 | Lire l'étiquette avant utilisation |
| P220 | Conserver / Stocker à l'écart des vêtements / acides / denrées alimentaires / matières combustibles |
| P233 | Conserver le récipient hermétiquement fermé |
| P234 | Conserver uniquement dans le contenant d'origine |
| P235 | Garder son calme |
| P261 | Éviter de respirer les poussières / fumées / gaz / brouillards / vapeurs / aérosols |
| P262 | Ne pas mettre dans les yeux, sur la peau ou sur les vêtements |
| P264 | Laver soigneusement la peau exposée après manipulation |
| P270 | Ne pas manger, boire ou fumer en utilisant ce produit |
| P271 | Utiliser seulement à l'extérieur ou dans un endroit bien ventilé |
| P273 | Éviter le rejet dans l'environnement |
| P280 | Porter des gants de protection / des vêtements de protection / un équipement de protection des yeux / du visage |
| P301 + 310 | EN CAS D'INGESTION: Rincer la bouche. Ne PAS faire vomir. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin |
| P303 + 361 + 353 | EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): enlever / enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau avec de l'eau / douche |
| P304 + 340 | EN CAS D'INHALATION: transporter la victime à l'air frais et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer |
| P305 + 351 + 338 | EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes.Enlever les lentilles de contact si elles sont présentes et faciles à faire - continuer à rincer |
| P309 + 311 | EN CAS d'exposition ou de malaise: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin |
| P321 | Traitement spécifique (voir les articles sur l'étiquette et la FDS) |
| P330 | En cas d'ingestion, rincer la bouche |
| P332 + 313 | En cas d'irritation de la peau: Consulter un médecin. |
| P337 + 313 | Si l'irritation oculaire persiste, consulter un médecin |
| P362 | Enlever les vêtements contaminés et les laver avant de les réutiliser |
| P370 | En cas d'incendie, utiliser des extincteurs adaptés au feu environnant (éviter le CO2). |
| P403 + 233 | Stocker dans un endroit bien ventilé. Conserver le récipient hermétiquement fermé |
| P405 | Magasin bloqué |
| P501 | Éliminer le contenu / les déchets / le conteneur conformément aux réglementations nationales / étatiques / locales |

| **Risques non autrement classés** | Aucun connu |
| --- | --- |
| **Ingrédients avec une toxicité inconnue** | Aucun> 1% |

| **3. COMPOSITION / INFORMATION SUR LES INGRÉDIENTS** |
| --- |

| **Anode (anode en laiton # 535, 545):** |
| --- |

| **Nom chimique** | **Nom commun** | **N ° CAS** | **Concentration (% en poids)** |
| --- | --- | --- | --- |
| Zinc (Métal) | Anode | 7440-66-6 | ~ 33 |
| Plomb) | Anode | 7439-92-1 | <0,5 |
| Cuivre (Métal) | Anode | 7440-50-8 | ~ 67 |
| Dynel (acrylo), tissé | Sleeve\_y1 | Sans objet (Dynel) | N'est pas applicable |

| **Remarque** | **Le manchon sert à transporter et à maintenir les produits chimiques de placage entre l'anode métallique et la pièce à usiner ainsi qu'à fournir une isolation de contact électrique entre l'anode métallique et la pièce à usiner. En tant que tel, il ne devrait pas participer à des réactions chimiques qui provoqueront l'apparition de produits chimiques dangereux au cours du processus de dépôt sélectif.** |
| --- | --- |

| **Coatalyte / activateur (laiton Coatalyte # 315):** |
| --- |

| **Nom chimique** | **Nom commun** | **N ° CAS** | **Concentration (% en poids)** |
| --- | --- | --- | --- |
| Le cyanure de sodium | Prussiate | 143-33-9 | <25 |
| Cyanure de cuivre | Cyanure cuivreux | 544-92-3 | <10 |
| Oxyde de zinc | - | 1314-13-2 | <5 |
| Composants non désignés comme dangereux ou <1% en poids ou cancérogènes <0,1% en poids | Divers | Divers | > 60 |

| **Remarque** | **En raison des variances de fabrication et des améliorations possibles du produit, les compositions et les propriétés physiques énumérées ici doivent être considérées comme représentatives. Les valeurs indiquées ne doivent pas être interprétées comme des spécifications.** |
| --- | --- |

| **4. PREMIERS SECOURS** |
| --- |

| **Description des mesures de premiers soins:** |  |
| --- | --- |
| **Informations générales:** | Aller à l'air frais rincer la zone affectée avec de l'eau (en particulier sous les paupières si les yeux sont affectés); enlever les vêtements contaminés; traiter pour choc si nécessaire.Ne portez rien à la bouche d'une personne inconsciente. |
| **Après l'inhalation:** | Amener à l'air frais. Si la respiration s'arrête, administrer de la respiration artificielle / oxygène selon le cas. Appelez un médecin. |
| **Après contact avec les yeux:** | Rincer à l'eau claire, en particulier sous la paupière. Consulter un médecin. |
| **Après contact avec la peau:** | Laver la zone affectée avec du savon et de l'eau. Consulter un médecin si une irritation se produit. |
| **Suite à l'ingestion:** | Appeler un centre antipoison (PCC) / un médecin / un intervenant d'urgence immédiatement et suivre les instructions.    Si la victime est consciente: Rincer la bouche. Si cela est indiqué, administrer de l'eau ou du lait et / ou de l'oxygène si des symptômes apparaissent.    Ne pas administrer vomitif ou provoquer le vomissement. Ne portez rien à la bouche d'une personne inconsciente.    Si la victime a cessé de respirer: Appeler immédiatement un centre anti-poison (PCC) / un médecin / un intervenant d'urgence et suivre les instructions.    Dans le cadre de la planification de la sécurité, consulter un médecin au sujet de l'utilisation de l'oxygène / du nitrate d'amyle, en particulier s'il existe des problèmes cardiaques chez les travailleurs. |
| **Principaux symptômes et effets** | - |
| **Aigu:** | Irritant pour la peau, les yeux et les autres muqueuses.  La notation TLV «peau» indique que le cyanure peut pénétrer dans la peau, en particulier s'il est brisé. |
| **Différé:** | DUPONT suggère que les petites expositions au cyanure qui se poursuivent sur une longue période ont provoqué une diminution de l'activité thyroïdienne et des modifications rénales. L'administration à long terme à des chiens a produit des symptômes d'intoxication aiguës non spécifiés, une augmentation du nombre de globules rouges, une diminution des protéines et des modifications du système nerveux central. La littérature indique que le corps peut métaboliser de petites quantités de cyanure sans effets résiduels chroniques / à long terme. |
| **Indication de l'attention médicale immédiate et traitement spécial requis:** | Exposition au cyanure: Faiblesse, étourdissements, confusion, maux de tête, vomissements, irritation de la peau et des muqueuses. Dans le cas extrême, la cyanose, l'inconscience et la mort. Le cyanure perturbe le mécanisme oxydatif; la peau peut avoir une couleur rose à rouge trompeusement saine, mais une blessure ou un manque d'oxygène peut être bleuté. Une action rapide est nécessaire pour prévenir d'autres blessures ou la mort. |
| **Note aux médecins:** | DUPONT suggère que des injections intraveineuses par un médecin de nitrite de sodium et de thiosulfate de sodium peuvent être utiles pour une exposition sévère au cyanure.Sans symptômes, aucun traitement n'est suggéré - décontaminer et observer pendant au moins 30 minutes (la demi-vie biologique du cyanure dans le corps est d'environ 20-90 minutes). Une discussion détaillée des premiers soins au cyanure de la fiche signalétique DUPONT est disponible sur demande. Le Center for Disease Control offre également des conseils sur les urgences cyanurales à http://www.bt.cdc.gov/agent/cyanide/.    Remarque: Dupont suggère que pour préparer la bouillie de charbon actif, mélanger soigneusement 50 g de charbon actif dans 400 ml (environ 2 tasses) d'eau. |

| **5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE** |
| --- |

| **Moyens d'extinction:** | **Comme approprié pour le feu environnant.** |
| --- | --- |
| **Moyens d'extinction À ne pas utiliser pour des raisons de sécurité:** | Évitez les extincteurs à base de CO2 ou d'acide dans les zones confinées, car ils peuvent réagir avec le produit déversé pour produire du HCN. |
| **Produits de combustion dangereux:** | En cas de chauffage extrême ou de mélange avec des acides: oxydes métalliques, oxydes nitreux, cyanates et / ou gaz HCN inflammables. |
| **Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange:** | Si le matériau est libre de se mélanger à l'eau, le mélange peut entraîner un écoulement d'eau toxique |
| **Conditions d'inflammabilité:** | Non inflammable (solution aqueuse). Voir la Section 9: Propriétés physiques et chimiques. |
| **Conseils aux pompiers:** | Porter un appareil respiratoire autonome. |
| **Information additionnelle:** | Recueillir l'eau d'extinction contaminée séparément. Ne pas laisser pénétrer dans les égouts ni nettoyer l'eau. |

| **6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE REJET ACCIDENTEL** |
| --- |

| **Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence:** | **Contrôler l'accès à la zone de déversement. Assurer une ventilation adéquate et éviter tout contact direct avec le matériau.** |
| --- | --- |
| **Précautions environnementales:** | Respecter toutes les réglementations nationales, régionales et locales pour l'élimination finale de la solution de déchets de cyanure / laiton. Ne pas rincer les composés cyanurés dans les égouts pouvant contenir un acide. Utiliser un service d'élimination des matières toxiques ou une désintoxication à l'hypochlorite. |
| **Méthodes de confinement:** | Utiliser un matériau inerte et absorbant. |
| **Méthodes de nettoyage** | Contenir le matériel dans un contenant marqué de façon appropriée.  Après le prélèvement, nettoyer la zone affectée avec de l'hypochlorite doux (eau de javel, etc.) |
| **Information additionnelle:** | Éliminer conformément aux réglementations locales, régionales et nationales. |

| **7. MANIPULATION ET STOCKAGE** |
| --- |

| **Précautions à prendre pour une manipulation sans danger:** | **-** |
| --- | --- |
| **Manipulation:** | NE PAS PRENDRE INTERNEMENT. UTILISER DANS UNE ZONE BIEN VENTILÉE. NE PAS MÉLANGER AVEC D'AUTRES PRODUITS CHIMIQUES. Garder le contenant fermé lorsqu'il ne sert pas. Garder loin des enfants.  Le Coatalyte # 315 en laiton peut dégager du gaz ammoniac durant son utilisation et, dans des conditions inhabituelles, du HCN. |
| **Usage:** | Pour réduire le risque de blessure par des éclaboussures ou une obstruction de la ventilation / du mouvement de l'air, ne pas entamer la pièce avec le corps ou le visage.Évitez les conditions qui pourraient permettre à la pièce de: plier / ressortir et «flicker» la solution; ou laisser tomber dans une solution puddled et éclabousser. |
| **Espace de rangement:** | Stocker / utiliser dans des zones ventilées et éviter les températures extrêmes. Tenir à l'écart des produits alimentaires, des acides et autres matières incompatibles. Ne pas stocker à proximité de matériaux combustibles / inflammables (en cas d'incendie et de rupture du conteneur, il existe un risque de ruissellement de solution de cyanure / laiton par l'eau de lutte contre l'incendie).  En tant que poison puissant, les cyanures devraient être contrôlés et manipulés par des individus responsables. Tenir à l'écart des enfants et des aliments. |
| **Utilisation (s) finale (s) spécifique (s):** | Recommandations: Respectez les instructions d'utilisation. |

| **8. CONTRÔLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE** |
| --- |

| **Valeurs limites d'exposition:** |
| --- |

| **Nom chimique** | **ACGIH TWA** | **STEL ACGIH** | **PEL OSHA** |
| --- | --- | --- | --- |
| Cuivre (Métal) | 1 mg / m3 - Comme Cu;Fraction alvéolaire | Non listé. | 1 mg / m3 - comme poussière de cuivre / brume |
| Composés de cuivre | 1 mg / m3 - Composés solubles, comme Cu; Fraction alvéolaire | Non listé. | 1 mg / m3 - comme poussière de cuivre / brume |
| Cyanure de cuivre | 1 mg / m3 - comme Cu;Fraction respirable; STEL de 5 (Skin) C comme CN s'applique également. | 5 (peau) C mg / m3 - Comme CN | 1 mg / m3 - en tant que poussière de cuivre; 5 (Peau) puisque le CN s'applique également |
| Composés de cyanure | Non listé. | 5 (peau) C mg / m3 - comme CN | 5 (peau) mg / m3 - comme CN |
| Plomb) | 0,05 mg / m3 - comme Pb | Non listé. | Spécial - comme Pb, se CFR 29 1910.1025 |
| Composés de plomb | 0,05 mg / m3 - comme Pb | Non listé. | Spécial - comme Pb, se CFR 29 1910.1025 |
| Le cyanure de sodium | Non listé. | 5 (peau) C mg / m3 | 5 (peau) mg / m3 - comme CN |
| Zinc (Métal) | Inconnu | Inconnu | Inconnu |
| Composés de zinc | Non listé. | Non listé. | Non listé. |

| **Remarque** | **Dans des conditions normales d'évaporation, seule la phase aqueuse devrait s'évaporer laissant les sels solubles derrière elle. On pense donc que TWA n'a de sens que pour le cas anormal dans lequel la solution dans son ensemble est introduite dans l'air sous forme d'aérosol.** |
| --- | --- |

| **Contrôles d'exposition:** | **-** |
| --- | --- |
| **Contrôles d'ingénierie:** | Échappement local. |

| **Équipement de protection individuelle:** | **En fonction des conditions d'utilisation: tabliers / combinaisons chimiques, fontaine oculaire, douche de sécurité.** |
| --- | --- |
| **Protection respiratoire:** | Respirateur à poussière / brouillard approuvé par NIOSH. |
| **Protection des yeux** | Lunettes anti-éclaboussures chimiques / écran facial. Évitez d'utiliser des lentilles de contact. |
| **Protection des mains:** | Gants en caoutchouc, p.ex. butyle ou néoprène. |
| **Protection de la peau** | Selon les conditions d'utilisation: tabliers / combinaisons en caoutchouc |

| **Contrôles d'exposition environnementale:** | **Maintenir des niveaux inférieurs aux seuils de protection de l'environnement de la communauté.** |
| --- | --- |
| **Considérations générales d'hygiène:** | NE PAS PRENDRE INTERNEMENT. Tenir à l'écart des yeux et des plaies ouvertes.  Pratiquer de bonnes pratiques d'hygiène industrielle et de sécurité personnelle; ne pas fumer / manger / boire dans la zone d'utilisation; se laver les mains après usage; laver les vêtements / matériaux qui ont pu entrer en contact avec des produits chimiques. |

| **9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES** |
| --- |

| **Anode (anode en laiton # 535, 545):** |
| --- |

| **État physique:** | Solide | **Pression de vapeur:** | N'est pas applicable |
| --- | --- | --- | --- |
| **Apparence** | Métallique | **La densité de vapeur:** | N'est pas applicable |
| **Couleur:** | Jaune | **Densité relative:** | ~ 8.5 |
| **Odeur:** | Aucune odeur identifiable. | **Solubilité dans l'eau):** | N'est pas applicable |
| **pH:** | N'est pas applicable | **Coefficient de partage: n-octanol / eau:** | N'est pas applicable |
| **Point de fusion / gamme de fusion:** | 930 ° C (1710 ° F) | **La température d'auto-inflammation:** | N'est pas applicable |
| **Point d'ébullition / intervalle d'ébullition:** | N'est pas applicable | **Température de décomposition:** | N'est pas applicable |
| **Point de rupture:** | N'est pas applicable | **Viscosité:** | N'est pas applicable |
| **Taux d'évaporation:** | N'est pas applicable | **Propriétés oxydantes:** | N'est pas applicable |
| **Inflammabilité (solide, gaz):** | Non inflammable | **Explosion Data-Impact mécanique:** | Insensible |
| **Limite d'inflammabilité supérieure / inférieure - Limites d'explosivité:** | N'est pas applicable | **Données d'explosion - décharge statique:** | Insensible |

| **Coatalyte / activateur (laiton Coatalyte # 315):** |
| --- |

| **État physique:** | Liquide | **Pression de vapeur:** | Comme l'eau |
| --- | --- | --- | --- |
| **Apparence** | Liquide | **La densité de vapeur:** | Comme l'eau |
| **Couleur:** | rouge | **Densité relative:** | 1,2 |
| **Odeur:** | Légère odeur d'ammoniaque. | **Solubilité dans l'eau):** | Solution aqueuse - soluble dans l'eau. |
| **pH:** | 9,8 | **Coefficient de partage: n-octanol / eau:** | Comme l'eau |
| **Point de fusion / gamme de fusion:** | <0º C (<32º F) | **La température d'auto-inflammation:** | Sans objet (solution aqueuse) |
| **Point d'ébullition / intervalle d'ébullition:** | > 100º C (> 212º F) | **Température de décomposition:** | Sans objet (solution aqueuse) |
| **Point de rupture:** | Sans objet (solution aqueuse) | **Viscosité:** | Comme l'eau |
| **Taux d'évaporation:** | Comme l'eau | **Propriétés oxydantes:** | N'est pas applicable |
| **Inflammabilité (solide, gaz):** | Non inflammable | **Explosion Data-Impact mécanique:** | Insensible |
| **Limite d'inflammabilité supérieure / inférieure - Limites d'explosivité:** | Sans objet (solution aqueuse) | **Données d'explosion - décharge statique:** | Insensible |

| **10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ** |
| --- |

| **Réactivité:** | **Réagit avec les acides pour libérer le gaz HCN** |
| --- | --- |
| **Stabilité chimique:** | Stable |
| **Possibilité de réactions dangereuses:** | En cas de chauffage extrême ou de mélange avec des acides: oxydes métalliques, oxydes nitreux, cyanates et / ou gaz HCN inflammables. |
| **Conditions à éviter:** | Forte chaleur. Mélange avec des matériaux incompatibles. |
| **Matériaux incompatibles:** | Acides, sels d'acides et alcalis faibles. Les oxydants forts (par ex. Les nitrates et les chlorites) peuvent réagir de manière exothermique. |
| **Produits de décomposition dangereux:** | En cas de chauffage extrême ou de mélange avec des acides: oxydes métalliques, oxydes nitreux, cyanates et / ou gaz HCN inflammables. |
| **Réactivité de l'anode:** | Les anodes en laiton RAPID sont généralement inertes jusqu'à ce qu'elles soient utilisées dans le procédé de placage avec RAPID Brass Coatalyte # 315. Au cours du processus de placage, l'anode se dissout lentement et apporte du cuivre et du zinc et trace des ions de plomb au coatalyte réapprovisionnant le cuivre et le zinc plaqué sur la pièce en laiton. |

| **11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES** |
| --- |

| **Niveaux toxiques** |
| --- |

| **La source** | **Nom chimique** | **DL50 (mg / kg)** | **CL50 (mg / M3)** | **IARC Listed** | **NTP Listed** | **OSHA Listé** | **Carcinogénicité de l'ACGIH** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Anode | Cuivre (Métal) | Indisponible |  | Non | Non | Non | Non |
| Anode | Composés de cuivre | Divers | Indisponible | Non | Non | Non | Non |
| Anode | Plomb) | Indisponible | Indisponible | Le CIRC classe le plomb comme «potentiellement cancérigène pour les humains». | Le NTP indique que les composés de plomb et de plomb sont «raisonnablement prévus pour être cancérogènes pour les humains». | 29CFR1910.1025 (Lead) | L'ACGIH dresse la liste des composés de plomb et de plomb inorganique en tant que «cancérogène confirmé chez les animaux avec une pertinence inconnue pour les humains». |
| Anode | Composés de plomb | 1500 OG.Cochon comme PbCl2, NIOSH | Indisponible | Le CIRC répertorie les composés de plomb inorganiques (en tant que groupe) comme étant «probablement cancérogènes pour les humains». | Le NTP indique que les composés de plomb et de plomb sont «raisonnablement prévus pour être cancérogènes pour les humains». | 29CFR1910.1025 (Lead) | L'ACGIH dresse la liste des composés de plomb et de plomb inorganique en tant que «cancérogène confirmé chez les animaux avec une pertinence inconnue pour les humains». |
| Anode | Zinc (Métal) | Indisponible | Indisponible | Non | Non | Non | Non |
| Anode | Composés de zinc | Divers | N / A | Non | Non | Non | Non |
| Manteau315 | Composés de cuivre | Divers | Indisponible | Non | Non | Non | Non |
| Manteau315 | Cyanure de cuivre | 126 OU | Indisponible | Non | Non | Non | Non |
| Manteau315 | Composés de cyanure | 7 -11 OU - comme cyanure de sodium | 15 R (4 heures) (4 heures) | Non | Non | Non | Non |
| Manteau315 | Le cyanure de sodium | 7 -11 OR -as Cyanure de sodium | 15 R (4 heures) | Non | Non | Non | Non |

| **Produit estimé DL50 (mg / kg)** | **33.311** |
| --- | --- |

| **Remarque** | **Lorsque l'anode est utilisée pour un placage sélectif normal, le support / la tige et le manchon doivent être inertes et ne pas générer eux-mêmes de produits chimiques dangereux.** |
| --- | --- |

| **EFFETS DE L'EXPOSITION AIGUË** | **-** |
| --- | --- |
| **Lentilles de contact:** | Potentiel d'irritation des yeux ou de brûlures chimiques. |
| **Inhalation:** | La brume peut causer une irritation des voies respiratoires. |
| **Contact avec la peau:** | Peut causer une irritation de la peau ou des brûlures chimiques. Notez que Cyanide TWA a une notation "skin". |
| **Ingestion:** | Potentiellement toxique par ingestion. |

| **EFFETS DE L'EXPOSITION CHRONIQUE** | **-** |
| --- | --- |
| **Organes cibles:** | Yeux, peau, système cardiovasculaire, système nerveux central, thyroïde, sang |
| **Effets chroniques:** | DUPONT suggère que les petites expositions au cyanure qui se poursuivent sur une longue période ont provoqué une diminution de l'activité thyroïdienne et des modifications rénales. L'administration à long terme à des chiens a produit des symptômes d'intoxication aiguës non spécifiés, une augmentation du nombre de globules rouges, une diminution des protéines et des modifications du système nerveux central. La littérature indique que le corps peut métaboliser de petites quantités de cyanure sans effets résiduels chroniques / à long terme. |
| **Cancérogénicité:** | Aucun composant n'a été identifié comme cancérigène. |
| **Mutagénicité** | Inconnu |
| **Effets sur la reproduction** | Le plomb (provenant de l'anode en laiton) peut affecter un bébé ou un enfant en développement.  DUPONT rapporte que les études de reproduction limitées ne suggèrent pas les effets du cyanure de sodium. Certains tests ont montré un potentiel de toxicité pour le développement mais seulement à des niveaux d'exposition produisant des effets toxiques chez l'animal adulte. |
| **Effets sur le développement** | - |
| **Tératogénicité** | Aucun connu |
| **Embryotoxicité:** | Le plomb (provenant de l'anode en laiton) peut affecter un bébé ou un enfant en développement.  DUPONT rapporte que les études de reproduction limitées ne suggèrent pas les effets du cyanure de sodium. Certains tests ont montré un potentiel de toxicité pour le développement mais seulement à des niveaux d'exposition produisant des effets toxiques chez l'animal adulte. |
| **Sensibilisation de la peau:** | Aucun connu |
| **Sensibilisation respiratoire** | Aucun connu |
| **Matériaux toxicologiquement synergiques** | Aucun connu |

| **12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES** |
| --- |

| **Toxicité spécifique** |
| --- |

| **Nom chimique** | **Effet dose / concentration** | **Durée du test** | **Espèce** | **Résultat / Evaluation** | **Méthode** | **Remarque** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cyanure de cuivre | CL50 0,32 mg / L | 96 heures | Vairon à grosse tête | CL50 | Inconnu | - |
| Le cyanure de sodium | CE50 10 mg / l | 48 heures | Puce d'eau (Daphnia pulex) | EC50 | Inconnu | L'information fournie est basée sur des données obtenues à partir de substances similaires |
| Le cyanure de sodium | CE50 0,05 mg / l | 96 heures | Algues | EC50 | Inconnu | L'information fournie est basée sur des données obtenues à partir de substances similaires |
| Le cyanure de sodium | LC50 ca. 0,025 mg / l | 96 heures | Poisson | CL50 | Inconnu | L'information fournie est basée sur des données obtenues à partir de substances similaires |
| Oxyde de zinc | CE50 0,098 mg / L | 48 heures | Daphnia magna (Puce d'eau) | EC50 | Inconnu | Inconnu |
| Oxyde de zinc | CE50> 1 000 mg / l | 48 heures | Daphnia magna (Puce d'eau) | EC50 | Inconnu | Inconnu |
| Oxyde de zinc | CL50 1,1 mg / L | 96 heures | Oncorhynchus mykiss (truite arc-en-ciel) | CL50 | Inconnu | Inconnu |

| **Persistance et dégradabilité:** | **Cyode biodégradable.** |
| --- | --- |
| **Potentiel bioaccumulatif:** | Cyode biodégradable. |
| **Mobilité dans le sol:** | Le cyanure est soluble dans l'eau. |
| **Résultats des évaluations PBT et vPvB:** | Aucun connu |
| **Autres effets indésirables:** | Aucun connu |

| **13. CONSIDÉRATIONS D'ÉLIMINATION** |
| --- |

| **Méthodes de traitement des déchets:** | **Respecter toutes les réglementations nationales, régionales et locales pour l'élimination finale de la solution de déchets de cyanure / laiton. Ne pas rincer les composés cyanurés dans les égouts pouvant contenir un acide. Utiliser un service d'élimination des matières toxiques ou une désintoxication à l'hypochlorite.** |
| --- | --- |

| **14. INFORMATIONS DE TRANSPORT** |
| --- |

| **Anode (anode en laiton # 535, 545):** |
| --- |

| Liste d'information | US DOT | IATA |
| --- | --- | --- |
| Numéro ONU  Classe de danger  Groupe d'emballage  Nom d'expédition  Nom technique (si nécessaire)  Étiquettes | N/A  N/A  N/A  Not regulated by DOT    N/A | N/A  N/A  N/A  Not regulated by IATA.    N/A |

| **Polluant marin** | **Non** |
| --- | --- |
| **Précautions spéciales** | Aucun au-delà de ceux ci-dessus. |
| **Transport en vrac** | N'est pas applicable |

| **Coatalyte / activateur (laiton Coatalyte # 315):** |
| --- |

| Liste d'information | US DOT | IATA |
| --- | --- | --- |
| Numéro ONU  Classe de danger  Groupe d'emballage  Nom d'expédition  Nom technique (si nécessaire)  Étiquettes | UN 2922  8 (6.1)  II  Corrosive Liquids, Toxic, n.o.s.  (Sodium & Copper Cyanide Solution)  Corrosive, Poison | UN 2922  8 (6.1)  II  Corrosive Liquid, Toxic, n.o.s.  (Sodium & Copper Cyanide Solution)  Corrosive, Toxic |

| **Polluant marin** | **Oui (cyanure de cuivre, cyanure de sodium, solutions)** |
| --- | --- |
| **Précautions spéciales** | Aucun au-delà de ceux ci-dessus. |
| **Transport en vrac** | N'est pas applicable |

| **15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES** |
| --- |

| **Notifications de déversement:** | **Avertissez les coordinateurs de sécurité locaux. Si la quantité de déversement le justifie, aviser les autorités gouvernementales compétentes.** |
| --- | --- |

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

| **Fédéral américain:** |
| --- |

| **Nom chimique** | **CAS** | **CERCLA RQ (lbs)** | **Section 302 TPQ EHS (lb)** | **Section 304 EHS RQ (lb)** | **L'article 313** | **RCRA Code** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuivre | 7440-50-8 | 5,000 | Non listé | Non listé | 313 | Non listé |
| Composés de cuivre | N100 | Classe CERCLA (pas de RQ) | Non listé | Non listé | 313 | Non listé |
| Cyanure de cuivre | 544-92-3 | dix | Non listé | Non listé | 313c | P029 |
| Composés de cyanure | N106 | Classe CERCLA (pas de RQ) | Non listé | Non listé | 313 | Non listé |
| Conduire | 7439-92-1 | dix | Non listé | Non listé | 313 | Non listé |
| Composés de plomb | N420 | Classe CERCLA (pas de RQ) | Non listé | Non listé | 313 | Non listé |
| Cyanure de sodium (Na (CN)) | 143-33-9 | dix | 100 | dix | 313c | P106 |
| Zinc | 7440-66-6 | 1,000 | Non listé | Non listé | Non listé | Non listé |
| Zinc (fumée ou poussière) | 7440-66-6 | 1,000 | Non listé | Non listé | 313 | Non listé |
| Composés de zinc | N982 | Classe CERCLA (pas de RQ) | Non listé | Non listé | 313 | Non listé |

| **FEDERAL: «Loi sur les réaménagements et la réautorisation de fonds Superfund (SARA) de 1986»:** | **Ce produit contient un produit chimique toxique assujetti aux exigences du titre III de la LEP, article 313 et 40 CFR Part 372, de la déclaration des rejets de substances chimiques toxiques.** |
| --- | --- |

| **Canada:** |
| --- |

| **Nom chimique** | **CAS** | **Note SIMDUT** | **Classe SIMDUT** |
| --- | --- | --- | --- |
| Cuivre (Métal) | 7440-50-8 | Discl; 1% | Produit non contrôlé selon les critères de classification du SIMDUT |
| Composés de cuivre | N100 | Discl; 1% | - |
| Cyanure de cuivre | 544-92-3 | Toxique; D1A, D2B | - |
| Composés de cyanure | N106 | Discl; 1% | - |
| Plomb) | 7439-92-1 | Toxique; D2A;0,1% | cancérogénicité: IARC Group 2B; effet toxique chronique: saturnisme;embryotoxicité chez les animaux; lésion au cours de la période postnatale chez l'homme; toxicité pour la reproduction chez l'homme |
| Composés de plomb | N420 | Toxique; Par des composés spécifiques | - |
| Le cyanure de sodium | 143-33-9 | Très toxique, corrosif; D1A, E; 1% | D1A Matière très toxique ayant des effets toxiques immédiats et graves 1  Transport des marchandises dangereuses: Classe 6.1 Groupe I  E Corrosif Matériel 2  base forte (pH calculé = 11,7) |
| Zinc (Métal) | 7440-66-6 | Non listé | Non listé |
| Zinc (Métal) | 7440-66-6 | Non listé | Non listé |
| Composés de zinc | N982 | Non listé | Non listé |

| **Californie:** |
| --- |

| **Nom chimique** | **CAS** | **CA Prop 65 Toxicité** | **CA TQ extrêmement dangereux** | **Substance dangereuse CA** | **CA Note dangereuse** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuivre (Métal) | 7440-50-8 | Non listé | Non listé | Listé | 3. Une fiche signalétique doit être fournie dans les circonstances suivantes:  a) Le métal est fourni sous forme de poudre fine.  b) Le métal est dans des baguettes de soudage ou de brasage.  c) Le métal peut être fondu avec la génération de fumées toxiques.  d) Dans des conditions normales d'utilisation, des poussières ou fumées toxiques sont susceptibles d'être générées par tout procédé de fabrication. |
| Composés de cuivre | N100 | Non listé | Non listé | Listé | 39. Sauf les bruts et les pigments de phtalocyanine de cuivre. |
| Cyanure de cuivre | 544-92-3 | Non listé | Non listé | Non listé | - |
| Composés de cyanure | N106 | Toxicité | Non listé | Listé | - |
| Composés de cyanure | N106 | Toxicité, mâle | Non listé | Listé | - |
| Plomb) | 7439-92-1 | Non listé | Non listé | Listé | 3. Une fiche signalétique doit être fournie dans les circonstances suivantes:  a) Le métal est fourni sous forme de poudre fine.  b) Le métal est dans des baguettes de soudage ou de brasage.  c) Le métal peut être fondu avec la génération de fumées toxiques.  d) Dans des conditions normales d'utilisation, des poussières ou fumées toxiques sont susceptibles d'être générées par tout procédé de fabrication. |
| Plomb) | 7439-92-1 | développemental, féminin, masculin | Non listé | Listé | 3. Une fiche signalétique doit être fournie dans les circonstances suivantes:  a) Le métal est fourni sous forme de poudre fine.  b) Le métal est dans des baguettes de soudage ou de brasage.  c) Le métal peut être fondu avec la génération de fumées toxiques.  d) Dans des conditions normales d'utilisation, des poussières ou fumées toxiques sont susceptibles d'être générées par tout procédé de fabrication. |
| Composés de plomb | N420 | cancer | Non listé | Listé | - |
| Le cyanure de sodium | 143-33-9 | Toxicité | Non listé | Listé | - |
| Zinc (Métal) | 7440-66-6 | Non listé | Non listé | Listé | 3. Une fiche signalétique doit être fournie dans les circonstances suivantes:  a) Le métal est fourni sous forme de poudre fine.  b) Le métal est dans des baguettes de soudage ou de brasage.  c) Le métal peut être fondu avec la génération de fumées toxiques.  d) Dans des conditions normales d'utilisation, des poussières ou fumées toxiques sont susceptibles d'être générées par tout procédé de fabrication. |
| Zinc (Métal) | 7440-66-6 | Non listé | Non listé | Listé | 3. Une fiche signalétique doit être fournie dans les circonstances suivantes:  a) Le métal est fourni sous forme de poudre fine.  b) Le métal est dans des baguettes de soudage ou de brasage.  c) Le métal peut être fondu avec la génération de fumées toxiques.  d) Dans des conditions normales d'utilisation, des poussières ou fumées toxiques sont susceptibles d'être générées par tout procédé de fabrication. |
| Composés de zinc | N982 | Non listé | Non listé | Listé | 28. Exempté lorsqu'il est présent dans les huiles à moteur à 2,5% ou moins. L'oxyde de zinc est exempté sauf lorsqu'il est présent sous forme de poussière ou lorsqu'il est généré sous forme de fumée. Le stéarate de zinc est exempté sauf s'il est présent sous forme de poussière. |

| **CALIFORNIE: «Loi de 1986 sur la salubrité de l'eau potable et l'élimination des toxiques» (Proposition 65):** | **AVERTISSEMENT: Ce produit contient un produit chimique reconnu par l'État de Californie pour causer le cancer et / ou causer des malformations congénitales ou d'autres dommages au développement / reproduction, et / ou être toxique. D'autres produits chimiques listés peuvent être présents dans le produit nouveau / usagé à partir de traces dans les matières premières ou en raison de l'utilisation du produit et du contact avec d'autres matériaux.** |
| --- | --- |

| **16. AUTRES INFORMATIONS** |
| --- |

| **Références bibliographiques clés et sources de données:** |
| --- |
| Centers for Disease Control and Prevention, NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards (05/18/2016) |
| Dudavari, Susan, Editor, The Merk Index (01/01/1989) |
| Sax, N. Irving, Dangerous Properties of Industrial Materials (01/01/1979) |
| ACGIH, 2013 TLVs and BEIs- (Threshold Limit Values for Chemical Substances in Work Air Adopted by ACGIH) (03/01/2013) |
| National Toxicology Program (USHHS/PHS), 14th Report on Carcinogens (11/03/2016) |
| IARC, Overall Evaluations of Carcinogenicity to Humans As evaluated in IARC Monographs Volumes 1-120 (05/17/2017) |
| EPA, Title III List of Lists: Consolidated List of Chemicals Subject to the Emergency Planning and Community Right-to-Know Act (EPCRA) and Section 112(r) of the Clean Air Act, As Amended (03/01/2015) |
| Code of Federal Regulations 29, Labor, Parts 1910.1000, SubPart Z |
| Code of Federal Regulations 40, Protection of the Environment |
| Code of Federal Regulations 49, Transportation |
| California Code of Regulations 22 Division 2, Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986", "Chemicals known to the State to Cause Cancer and Reproductive Toxicity (12/29/2017) |
| Toxicological Index Service, CSST, Classification according to WHMIS 1988 (12/13/2013) |
| Toxicological Index Service, CSST, WHMIS Disclosure list (Repealed 2/11/2015) (04/15/2014) |
| Canadian Centre for Occupational Health and Safety, Information Elements Required on a WHMIS 2015 Safety Data Sheet (SDS) (02/11/2015) |
| IATA, Dangerous Goods Regulations, 59th Edition (01/01/2018) |
| Various Chemical Suppliers, MSDS's which did not identify chemicals as hazardous |
| Canadian centre for Occupational Health and Safety, First Aid for Chemical Exposures (01/09/2017) |
| National Library of Medicine, TOXNET |
| National Capital Poison Center, First Aid for Poisons (12/31/2017) |
| Canadian Centre for Occupational Health and Safety, The Safety Data Sheet -- A Guide to First Aid Recommendations (01/02/2018) |
| SDS for Copper(I) Cyanide |
| SDS for Sodium Cyanide |
| SDS for Zinc Oxide |

| **Avertissement:** | **Cette fiche de données de matériaux a été préparée conformément aux directives américaines / canadiennes. Toutes les informations, recommandations et suggestions apparaissant ici concernant notre produit sont basées sur des informations et des données considérées comme fiables. Cependant, il est de la responsabilité de l'utilisateur de déterminer la sécurité, la toxicité et l'adéquation du produit décrit ici pour son propre usage. Puisque l'utilisation réelle par d'autres est hors de notre contrôle, aucune garantie expresse ou implicite n'est faite par Rapid Electroplating Process, Inc. quant aux effets d'une telle utilisation, aux résultats à obtenir, à la sécurité et à la toxicité du produit, ni Rapid Electroplating Process, Inc. assume toute responsabilité découlant de l'utilisation par d'autres personnes du produit mentionné ici.Les informations contenues dans le présent document ne doivent pas non plus être interprétées de manière complète, car des informations supplémentaires peuvent être nécessaires ou souhaitables lorsque des conditions ou des circonstances particulières ou exceptionnelles existent ou en raison de lois applicables ou de réglementations gouvernementales.**    **Les versions de cette FDS dans des langues autres que l'anglais peuvent avoir été traduites par des moyens automatisés (par exemple GOOGLE Translate ™). Le contenu de la version non anglaise doit être confirmé par l'utilisateur par rapport à la version anglaise pour assurer une traduction correcte.** |
| --- | --- |

| **Date d'édition:** | Jan 2018 | **Preparé par:** | RF Rapids |
| --- | --- | --- | --- |