

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

· 1.1 Identificateur de produit

· **Nom du produit:** AG-610 Silver Conductive Ink

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

· Secteur d'utilisation

SU16 Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques, équipements électriques

· **Emploi de la substance / de la préparation** Functional electronic printing ink

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

· Producteur/fournisseur:

Kayaku Advanced Materials, Inc.

200 Flanders Road

Westborough, MA 01581

Tel: (617) 965-5511

Fax: (617) 965-5818

· Service chargé des renseignements:

Product Safety

Email: productsafety@kayakuAM.com

· 1.4 Numéro d'appel d'urgence:

Kayaku Advanced Materials : 617-965-5511

Chemtrec USA Emergency : 800-424-9300 (24 hr)

Chemtrec International Emergency : 703-527-3887 (24 hr)

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

· 2.1 Classification de la substance ou du mélange

· Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008



GHS02 flamme

Flam. Liq. 3 H226 Liquide et vapeurs inflammables.



GHS09 environnement

Aquatic Acute 1 H400 Très toxique pour les organismes aquatiques.

Aquatic Chronic 1 H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.



GHS07

STOT SE 3 H336 Peut provoquer somnolence ou vertiges.

· 2.2 Éléments d'étiquetage

· **Étiquetage selon le règlement (CE) n° 1272/2008** Le produit est classifié et étiqueté selon le règlement CLP.

· Pictogrammes de danger



GHS02



GHS07



GHS09

Fiche de données de sécurité
 selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 21.09.2022

Numéro de version 2

Révision: 21.09.2022

Nom du produit: AG-610 Silver Conductive Ink

(suite de la page 1)

 · **Mention d'avertissement** Attention

 · **Composants dangereux déterminants pour l'étiquetage:**

acétate de n-butyle

 · **Mentions de danger**

H226 Liquide et vapeurs inflammables.

H336 Peut provoquer somnolence ou vertiges.

H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

 · **Conseils de prudence**

P210 Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.

P261 Éviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.

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/une protection auditive.

P301+P310 EN CAS D'INGESTION: Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.

P302+P352 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau et au savon.

P304+P341 EN CAS D'INHALATION: s'il y a difficulté à respirer, transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.

P305+P351+P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

P333+P313 En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: consulter un médecin.

P337+P313 Si l'irritation oculaire persiste: consulter un médecin.

P370+P378 En cas d'incendie: Utiliser pour l'extinction: Mousse résistant à l'alcool, Poudre d'extinction, Dioxyde de carbone.

P403+P233 Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.

P501 Éliminer le contenu/récipient conformément à la réglementation locale/régionale/nationale/internationale.

 · **2.3 Autres dangers**

 · **Résultats des évaluations PBT et vPvB**

 · **PBT:** Non applicable.

 · **vPvB:** Non applicable.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

 · **3.2 Caractérisation chimique: Mélanges**

 · **Description:** Mélange des substances mentionnées à la suite avec des additifs non dangereux.

 · **Composants dangereux:**

CAS: 7440-22-4 EINECS: 231-131-3	argent	☠ Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410	40-60%
CAS: 123-86-4 EINECS: 204-658-1	acétate de n-butyle	☠ Flam. Liq. 3, H226; ☠ STOT SE 3, H336	25-50%

 · **des composants supplémentaires**

Proprietary polyester	5-15%
-----------------------	-------

 · **Indications complémentaires:** Pour le libellé des phrases de risque citées, se référer au chapitre 16.

FR

(suite page 3)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 21.09.2022

Numéro de version 2

Révision: 21.09.2022

Nom du produit: AG-610 Silver Conductive Ink

(suite de la page 2)

RUBRIQUE 4: Premiers secours

- **4.1 Description des premiers secours**
- **Remarques générales:** Enlever immédiatement les vêtements contaminés par le produit.
- **Après inhalation:**
Donner de l'air frais. Assistance respiratoire si nécessaire. Tenir le malade au chaud. Si les troubles persistent, consulter un médecin.
- **Après contact avec la peau:** Laver immédiatement à l'eau et au savon et bien rincer.
- **Après contact avec les yeux:**
Laver les yeux immédiatement avec une grande quantité d'eau ou de sérum physiologique, en soulevant occasionnellement les paupières supérieure et inférieure jusqu'à ce qu'aucune trace de produit chimique ne reste (environ 20 minutes). Enlever les lentilles cornéennes si actuel et facile à enlever. Chercher une attention médicale immédiate.
- **Après ingestion:** Si les troubles persistent, consulter un médecin.
- **4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires**
Traiter selon les symptômes.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

- **5.1 Moyens d'extinction**
- **Moyens d'extinction:**
Mousse résistant à l'alcool
Poudre d'extinction
Poudre ABC
- **Produits extincteurs déconseillés pour des raisons de sécurité:** Jet d'eau à grand débit
- **5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange**
Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **5.3 Conseils aux pompiers**
- **Équipement spécial de sécurité:** Porter un appareil de respiration indépendant de l'air ambiant.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

- **6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**
Porter un équipement de sécurité. Eloigner les personnes non protégées.
Veiller à une aération suffisante.
Tenir éloigné des sources d'inflammation.
- **6.2 Précautions pour la protection de l'environnement:**
Ne pas rejeter dans les canalisations, dans les eaux de surface et dans les nappes d'eau souterraines.
- **6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:**
Recueillir les liquides à l'aide d'un produit absorbant (sable, kieselguhr, neutralisant d'acide, liant universel, sciure).
Ne pas rincer à l'eau ou aux produits nettoyants aqueux.
- **6.4 Référence à d'autres rubriques**
Afin d'obtenir des informations pour une manipulation sûre, consulter le chapitre 7.
Afin d'obtenir des informations sur les équipements de protection personnels, consulter le chapitre 8.
Afin d'obtenir des informations sur l'élimination, consulter le chapitre 13.

FR

(suite page 4)

Fiche de données de sécurité
 selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 21.09.2022

Numéro de version 2

Révision: 21.09.2022

Nom du produit: AG-610 Silver Conductive Ink

(suite de la page 3)

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

- **7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**
 Veiller à une bonne ventilation/aspiration du poste de travail.
 Protéger de la forte chaleur et du rayonnement direct du soleil.
 Eviter la formation d'aérosols.
- **Préventions des incendies et des explosions:**
 Tenir à l'abri des sources d'inflammation - ne pas fumer.
 Prendre des mesures contre les charges électrostatiques.
 Utiliser des appareils et armatures antidéflagrantes ainsi que des outils ne produisant pas d'étincelle.
- **7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités**
- **Stockage:**
- **Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage:** Aucune exigence particulière.
- **Indications concernant le stockage commun:**
 Ne pas stocker avec des alcalis (lessives).
 Ne pas stocker avec des substances oxydantes ou acides.
- **Autres indications sur les conditions de stockage:**
 Stocker au frais et au sec dans des fûts bien fermés.
 Protéger de la forte chaleur et du rayonnement direct du soleil.
 Conserver les emballages dans un lieu bien aéré.
- **7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)** Pas d'autres informations importantes disponibles.

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

- **8.1 Paramètres de contrôle**
- **Indications complémentaires pour l'agencement des installations techniques:**
 Sans autre indication, voir point 7.

- **Composants présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail:**

123-86-4 acétate de n-butyle

VLEP	Valeur momentané: 723 mg/m ³ , 150 ppm
	Valeur à long terme: 241 mg/m ³ , 50 ppm

- **Remarques supplémentaires:**
 Le présent document s'appuie sur les listes en vigueur au moment de son élaboration.
- **8.2 Contrôles de l'exposition**
- **Equipement de protection individuel:**
- **Mesures générales de protection et d'hygiène:** Se laver les mains avant les pauses et en fin de travail.
- **Protection respiratoire:** N'est pas nécessaire.
- **Protection des mains:**



Gants de protection

Le matériau des gants doit être imperméable et résistant au produit / à la substance / à la préparation.

- **Matériau des gants**
 Le choix de gants appropriés dépend non seulement du matériau, mais aussi d'autres critères de qualité qui peuvent varier d'un fabricant à l'autre. Puisque le produit représente une préparation composée de plusieurs substances, la résistance des matériaux des gants ne peut pas être calculée à l'avance et doit, alors, être contrôlée avant l'utilisation.

(suite page 5)

Fiche de données de sécurité
 selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 21.09.2022

Numéro de version 2

Révision: 21.09.2022

Nom du produit: AG-610 Silver Conductive Ink

(suite de la page 4)

- **Temps de pénétration du matériau des gants**
Le temps de pénétration exact est à déterminer par le fabricant des gants de protection et à respecter.
- **Protection des yeux:**



Lunettes de protection hermétiques

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

 · **9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**

 · **Indications générales**

 · **Aspect:**

· Forme:	Liquide
· Couleur:	Argenté
· Odeur:	Sucrée
· Seuil olfactif:	Non déterminé.

 · **valeur du pH:** Non déterminé.

 · **Changement d'état**

· Point de fusion/point de congélation:	Non déterminé.
· Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition:	124 °C

 · **Point d'éclair** 27 °C

 · **Inflammabilité (solide, gaz):** Non applicable.

 · **Température de décomposition:** Non déterminé.

 · **Température d'auto-inflammabilité:** Le produit ne s'enflamme pas spontanément.

 · **Propriétés explosives:** Le produit n'est pas explosif; toutefois, des mélanges explosifs vapeur-air peuvent se former.

 · **Limites d'explosion:**

· Inférieure:	Non déterminé.
· Supérieure:	Non déterminé.

 · **Pression de vapeur:** Non déterminé.

 · **Densité à 20 °C:** 5,81956 g/cm³

 · **Densité relative** Non déterminé.

 · **Densité de vapeur:** Non déterminé.

 · **Taux d'évaporation:** Non déterminé.

 · **Solubilité dans/miscibilité avec l'eau:**

Pas ou peu miscible

 · **Coefficient de partage: n-octanol/eau:** Non déterminé.

 · **Viscosité:**

· Dynamique:	Non déterminé.
· Cinématique:	Non déterminé.

(suite page 6)

Fiche de données de sécurité
 selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 21.09.2022

Numéro de version 2

Révision: 21.09.2022

Nom du produit: AG-610 Silver Conductive Ink

(suite de la page 5)

· Teneur en solvants:	
Solvants organiques:	25-50 %
Teneur en substances solides:	58-62 %
· 9.2 Autres informations	Pas d'autres informations importantes disponibles.

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

- **10.1 Réactivité** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **10.2 Stabilité chimique** Stable
- **Décomposition thermique/conditions à éviter:** Pas de décomposition en cas d'usage conforme.
- **10.3 Possibilité de réactions dangereuses** Aucune réaction dangereuse connue.
- **10.4 Conditions à éviter**
Chaleur, flammes et étincelles. Extrêmes de température et de la lumière directe du soleil.
Entrer en contact avec des substances incompatibles.
- **10.5 Matières incompatibles:** Oxydants forts, acides forts, bases fortes
- **10.6 Produits de décomposition dangereux:** Monoxyde de carbone et dioxyde de carbone

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

- **11.1 Informations sur les effets toxicologiques**
- **Toxicité aiguë** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

 · **Valeurs LD/LC50 déterminantes pour la classification:**
123-86-4 acétate de n-butyle

Oral	LD50	13100 mg/kg (rat)
Dermique	LD50	>5000 mg/kg (lapin)
Inhalatoire	LC50/4 h	>21,0 mg/l (rat)

- **Effet primaire d'irritation:**
- **Corrosion cutanée/irritation cutanée**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Lésions oculaires graves/irritation oculaire**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Sensibilisation respiratoire ou cutanée**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Indications toxicologiques complémentaires:**
- **Effets CMR (cancérogène, mutagène et toxique pour la reproduction)**
- **Mutagénicité sur les cellules germinales**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Cancérogénicité** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Toxicité pour la reproduction**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique**
Peut provoquer somnolence ou vertiges.
- **Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

(suite page 7)

Fiche de données de sécurité
 selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 21.09.2022

Numéro de version 2

Révision: 21.09.2022

Nom du produit: AG-610 Silver Conductive Ink

(suite de la page 6)

 · **Danger par aspiration** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

 · **12.1 Toxicité**

 · **Toxicité aquatique:**
7440-22-4 argent

LC50/96 h (statique)	0,0062 mg/l (<i>Lepomis macrochirus</i> (Bluegill))
	0,00155-0,00293 mg/l (<i>Pimephales promelas</i>)

- **12.2 Persistance et dégradabilité** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **12.3 Potentiel de bioaccumulation** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **12.4 Mobilité dans le sol** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **Autres indications écologiques:**
- **Indications générales:**
 Catégorie de pollution des eaux 2 (D) (Classification propre): polluant
 Ne pas laisser pénétrer dans la nappe phréatique, les eaux ou les canalisations.
 Danger pour l'eau potable dès fuite d'une petite quantité dans le sous-sol.
- **12.5 Résultats des évaluations PBT et VPVB**
- **PBT:** Non applicable.
- **vPvB:** Non applicable.
- **12.6 Autres effets néfastes** Pas d'autres informations importantes disponibles.

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

- **13.1 Méthodes de traitement des déchets**
- **Recommandation:**
 Ne doit pas être évacué avec les ordures ménagères. Ne pas laisser pénétrer dans les égouts.
 Disposition s'imposent conformément aux règlements internationaux, nationaux et régionaux.
- **Emballages non nettoyés:**
- **Recommandation:** Evacuation conformément aux prescriptions légales.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

- | | |
|--|--------------------------------|
| · 14.1 Numéro ONU | |
| · ADR, IMDG, IATA | UN1210 |
| · 14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU | |
| · ADR | ENCRES D'IMPRIMERIE |
| · IMDG | PRINTING INK, MARINE POLLUTANT |
| · IATA | Printing ink |

(suite page 8)

Fiche de données de sécurité
 selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 21.09.2022

Numéro de version 2

Révision: 21.09.2022

Nom du produit: AG-610 Silver Conductive Ink

(suite de la page 7)

· 14.3 Classe(s) de danger pour le transport

· ADR, IMDG, IATA


 · Classe 3 Liquides inflammables.
 · Étiquette 3

· 14.4 Groupe d'emballage

· ADR, IMDG, IATA III

· 14.5 Dangers pour l'environnement:

Le produit contient matières dangereuses pour l'environnement : argent

· 14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Attention: Liquides inflammables.

· Numéro d'identification du danger (Indice Kemler): 30

· No EMS: F-E,S-D

· Stowage Category A

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

Non applicable.

· Indications complémentaires de transport:

· ADR

· Quantités limitées (LQ) 5L

· Quantités exceptées (EQ) Code: E1

 Quantité maximale nette par emballage intérieur: 30 ml
 Quantité maximale nette par emballage extérieur: 1000 ml

· Catégorie de transport 3

· Code de restriction en tunnels D/E

· IMDG

· Limited quantities (LQ) 5L

· Excepted quantities (EQ) Code: E1

 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml
 Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml

· "Règlement type" de l'ONU:

UN 1210 ENCRES D'IMPRIMERIE, 3, III

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

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

· Directive 2012/18/UE

· Substances dangereuses désignées - ANNEXE I Aucun des composants n'est compris.

· Catégorie SEVESO

E1 Danger pour l'environnement aquatique

P5c LIQUIDES INFLAMMABLES

(suite page 9)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 21.09.2022

Numéro de version 2

Révision: 21.09.2022

Nom du produit: AG-610 Silver Conductive Ink

(suite de la page 8)

- **Quantité seuil (tonnes) pour l'application des exigences relatives au seuil bas 100 t**
- **Quantité seuil (tonnes) pour l'application des exigences relatives au seuil haut 200 t**
- **RÈGLEMENT (CE) N° 1907/2006 ANNEXE XVII Conditions de limitation: 3**

· **Directive 2011/65/UE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques – Annexe II**

Aucun des composants n'est compris.

· **RÈGLEMENT (UE) 2019/1148**

· **Annexe I - PRÉCURSEURS D'EXPLOSIFS FAISANT L'OBJET DE RESTRICTIONS (Valeur limite maximale aux fins de l'octroi d'une licence en vertu de l'article 5, paragraphe 3)**

Aucun des composants n'est compris.

· **Annexe II - PRÉCURSEURS D'EXPLOSIFS DEVANT FAIRE L'OBJET D'UN SIGNALLEMENT**

Aucun des composants n'est compris.

· **Règlement (CE) n° 273/2004 relatif aux précurseurs de drogues**

Aucun des composants n'est compris.

· **Règlement (CE) n° 111/2005 fixant des règles pour la surveillance du commerce des précurseurs des drogues entre la Communauté et les pays tiers**

Aucun des composants n'est compris.

· **15.2 Évaluation de la sécurité chimique: Une évaluation de la sécurité chimique n'a pas été réalisée.**

RUBRIQUE 16: Autres informations

Ces indications sont fondées sur l'état actuel de nos connaissances, mais ne constituent pas une garantie quant aux propriétés du produit et ne donnent pas lieu à un rapport juridique contractuel.

Phrases importantes

H226 Liquide et vapeurs inflammables.

H336 Peut provoquer somnolence ou vertiges.

H400 Très toxique pour les organismes aquatiques.

H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

· **Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008**

Art. 9 (1) du règlement (CE) no 1272/2008 a été utilisé à des fins de classification.

· **Service établissant la fiche technique: Product safety department**

· **Contact: Tom Cole, EHS Manager (tcole@kayakuAM.com)**

· **Historique des révisions** Les renseignements du fabricant à la section 1 ont été mis à jour.

Acronymes et abréviations:

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Flam. Liq. 3: Liquides inflammables – Catégorie 3

STOT SE 3: Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique) – Catégorie 3

Aquatic Acute 1: Dangers pour le milieu aquatique- toxicité aiguë pour le milieu aquatique – Catégorie 1

Aquatic Chronic 1: Dangers pour le milieu aquatique- toxicité à long terme pour le milieu aquatique – Catégorie 1