



SAMSUNG SDI

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Réglementation : Conformément au règlement (UE) 2020/878 (REACH), annexe II.

Section I – IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/MÉLANGE ET DE LA SOCIÉTÉ/ENTREPRISE

Note importante : En tant qu'article solide fabriqué, on ne s'attend pas à une exposition aux ingrédients dangereux avec une utilisation normale. Cette batterie est un article conforme au 29 CFR 1910.1200 et, à ce titre, n'est pas assujettie à la norme de communication des dangers de l'OSHA. Les renseignements contenus dans la présente fiche de données d'innocuité contiennent des renseignements précieux essentiels à la manipulation et à l'utilisation sécuritaires du produit. Cette SDD devrait être conservée et accessible aux employés et aux autres utilisateurs de ce produit.

1.1 Identifiant du produit

Nom du modèle : EB-BL330ABY

Nom de la substance : Batteries au lithium-ion

Synonymes : Lithium-ion Cell, Lithium-ion Pack, Lithium-ion Battery, Li-Ion Cell, Li-Ion Pack, Li-Ion Battery

REACH Numéro d'enregistrement : Non disponible

Code UFI : Non disponible

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

Utilisation recommandée : Lithium-ion batteries

Restrictions à l'utilisation : Use for recommended use only

Renseignements complémentaires : Non disponible

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

Nom de l'entreprise : SAMSUNG SDI Co., Ltd.

Adresse : 150-20, Gongse-ro, Giheung-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, Korea

Numéro d'appel d'urgence : 1-800-424-9300: US and Canada / 1-703-527-3887: International

Répondant : Quality team

Adresse électronique de la personne compétente responsable de la SDS : Non disponible

Contact national : 1-800-424-9300: US and Canada / 1-703-527-3887: International

1.4 Téléphone en cas d'urgence

: 1-800-424-9300: US and Canada / 1-703-527-3887: International

Opening hours : Non disponible

Other comments : Non disponible

1.5 Renseignements complémentaires

Système de batterie: Lithium-ion (Li-ion)

Tension nominale : 3.90 V

Capacité nominale : 0.426 Ah

Wh rating: 1.67 Wh

Anode (électrode négative): basé sur le graphite d'intercalation

Cathode (électrode positive) : à base d'oxyde métallique lithié (Cobalt)

Remark:



Les informations et recommandations formulées sont faites de bonne foi et jugées exactes à la date de préparation. SAMSUNG SDI Co., Ltd. n'offre aucune garantie, exprimée ou implicite, à l'égard de ces renseignements et décline toute responsabilité à l'égard de ceux-ci.

Section II – IDENTIFICATION DES RISQUES

※ Ceci est un produit qui remplit une certaine fonction à l'état solide avec une forme spécifique sans écarter aucune substance chimique lors de son utilisation et qui n'a aucune obligation de rédiger une FDS. Vu que ce document contient les précautions à prendre pour une manipulation sûre en rapport avec ses matériaux ou les substances chimiques composant ce produit, veuillez noter que ces informations générales sont sans importance pour ce produit.

2.1 Classification de la substance ou du mélange

2.1.1 Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008 [CLP] and OSHA 29 CFR 1910.1200 :

Non classé

2.1.2 Informations complémentaires :

Classification de la matière ou du mélange.

Dangers liés à la préparation et classification : Il s'agit d'une pile ou d'une batterie au lithium ionique et est donc classé comme un article et n'est pas dangereux lorsqu'il est utilisé conformément aux recommandations du fabricant. Le danger est associé au contenu de la pile ou de la batterie. Dans les conditions d'utilisation recommandées, les électrodes et l'électrolyte liquide ne sont pas réactifs à condition que l'intégrité de la pile ou de la batterie demeure intacte. Le risque d'exposition ne devrait pas exister à moins que la pile ou la batterie ne fuit, ne soit exposée à des températures élevées ou ne soit endommagée ou endommagée mécaniquement, électriquement ou physiquement. Si la pile ou la batterie est compromise et commence à fuir, d'après les composants de la batterie, le contenu est classé comme dangereux.

Hazardous Materials Information Label (HMIS)

Santé : Non disponible

Inflammation : Non disponible

Danger physique : Non disponible

NFPA Hazard Ratings

Santé : Non disponible

Inflammation : Non disponible

Réactivité: Non disponible

2.2 Éléments d'étiquetage

Pictogrammes de risques : Sans objet

Signalisation : Sans objet

Déclaration de danger : Sans objet

Informations supplémentaires sur les dangers (EU) : Sans objet

2.3 Autres risques

Apparence, couleur et odeur : objet solide sans odeur.



SAMSUNG SDI

Principales voies d'exposition : Ces produits chimiques sont contenus dans une enceinte scellée. Le risque d'exposition ne se produit que si la cellule ou la meute subit des abus mécaniques, thermiques, électriques ou physiques au point de compromettre l'enceinte. Si cela se produit, l'exposition à la solution d'électrolyte contenue à l'intérieur peut se faire par inhalation, ingestion, contact oculaire et contact cutané.

Effets potentiels sur la santé :

Aiguë (court terme) : voir la section 8 pour les mesures de contrôle de l'exposition.

En cas de rupture de cette cellule, la solution électrolytique contenue dans la cellule serait corrosive et pourrait causer des brûlures à la peau et aux yeux.

Inhalation : L'inhalation de matériaux provenant d'une cellule scellée n'est pas une voie d'exposition prévue. Les vapeurs ou les brumes d'une cellule rompue peuvent causer une irritation respiratoire.

Ingestion : La déglutition de matériaux provenant d'une cellule scellée n'est pas une voie d'exposition prévue. La déglutition du contenu d'une cellule ouverte peut causer de graves brûlures chimiques à la bouche, à l'œsophage et au tractus gastro-intestinal.

Peau : le contact entre la cellule et la peau ne causera aucun dommage. Le contact cutané avec le contenu d'une cellule ouverte peut causer de graves irritations ou brûlures à la peau.

Oeil : le contact entre la cellule et l'œil ne causera aucun dommage. Le contact oculaire avec le contenu d'une cellule ouverte peut causer de graves irritations ou des brûlures à l'œil.

CHRONIQUE (long terme) : voir la section 11 pour d'autres données toxicologiques.

Interactions avec d'autres produits chimiques : L'immersion dans des liquides à haute conductivité peut causer la corrosion et la rupture de l'enceinte de la pile ou de la batterie. La solution d'électrolyte à l'intérieur des cellules peut réagir avec des matériaux alcalins (de base) et présenter un risque d'inflammabilité.

Effets environnementaux potentiels : Non disponible

Effets des Perturbateurs Endocriniens :

Liste des Substances identifiées comme perturbateurs endocriniens au niveau Européen :
Non listé

Liste des Substances en cours d'évaluation pour perturbation endocrinienne dans le cadre d'une législation Européenne : Non listé

Liste des Substances considérées, par l'Autorité Nationale évaluatrice, comme ayant des propriétés de perturbation endocrinienne : Non listé

Section III – COMPOSITION/INFORMATION SUR LES INGRÉDIENTS

3.1 Mélange

CAS No.	EC No.	REACH Registra tion No.	%[weight]	Nom du produit chimique	Nom commun (synonymes)	Classification selon le règlement (EC) 1272/2008
12190-79-3	235-362-0	-	40~50	cobalt lithium dioxide	Non disponible	Non classé
7782-42-5	231-955-3	-	15~25	Graphite	Non disponible	Non classé
7440-50-8	231-159-6	-	5~15	Copper	Non disponible	Dangereux pour les espèces aquatique



SAMSUNG SDI

						(chronique) : Catégorie 2, H411
7429-90-5	231-072-3	-	1~10	Aluminium	Non disponible	Solides inflammables : Catégorie 1, H228 Substances et mélanges qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables. : Catégorie 2, H261
106-36-5	203-389-7	-	1~5	PP (Propyl Propionate)	Non disponible	Liquides inflammables : Catégorie 3, H226 Toxicité aiguë : Catégorie 4, H332
9002-88-4	Non disponible	-	1~5	Polyethylene	Non disponible	Non classé
105-37-3	203-291-4	-	1~5	EP (Ethyl Propionate)	Non disponible	Liquides inflammables : Catégorie 2, H225
96-49-1	202-510-0	-	1~5	EC (Ethylene Carbonate)	Non disponible	Non classé
1344-28-1	215-691-6	-	1~5	Aluminium Oxide	Non disponible	Non classé
21324-40-3	244-334-7	-	1~5	LiPF6 (Lithium hexafluorophosphate)	Non disponible	Non classé
108-32-7	203-572-1	-	1~5	PC (Propylene Carbonate)	Non disponible	Lésion oculaire grave / irritation oculaire : Catégorie 2, H319
1333-86-4	215-609-9	-	0.1~1	Carbon black	Non disponible	Non classé
110-61-2	203-783-9	-	0.1~1	SN (Succinonitrile)	Non disponible	Non classé
1120-71-4	214-317-9	-	0.1~1	1,3-propanesultone	Non disponible	Toxicité aiguë : Catégorie 4 *, H302 Toxicité aiguë : Catégorie 4 *, H312 Cancérogénicité : Catégorie 1B, H350

Renseignements complémentaires : En raison de la structure cellulaire, les ingrédients dangereux ne seront pas disponibles s'ils sont utilisés correctement.

Au cours du processus de charge, une phase d'intercalation au lithium graphite se forme.



Section IV – LES PREMIERS SOINS

4.1 Description des mesures de premiers secours

Suivre le contact visuel :

- En cas de contact avec la substance, rincer immédiatement les yeux à l'eau courante pendant au moins 15 minutes.

Après contact avec la peau :

- Appelez le service médical d'urgence.
- EN CAS D'EXPOSITION: Appelez un centre d'information toxicologique/médecin
- Enlever les vêtements contaminés et les laver avant de les réutiliser.
- Lavez les vêtements et les chaussures contaminés avant de les réutiliser.
- EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: laver à grande eau

Après inhalation :

- En cas d'inhalation d'un brouillard d'électrolyte organique, se déplacer de l'exposition à l'air frais.
- Appelez immédiatement un centre d'information toxicologique/médecin
- Administrez de l'oxygène si la respiration est difficile.

Après ingestion :

- En cas d'ingestion d'électrolyte, ne pas provoquer de vomissements.
- Si le patient est conscient et en mesure de réagir, donnez-lui 2 à 4 tasses de lait ou d'eau.
- Ne le/la laissez pas manger quoi que ce soit, s'il/elle est inconscient(e).
- Appelez le service médical d'urgence.

L'autoprotection du secouriste :

- Les mesures de premiers secours suivantes ne sont nécessaires qu'en cas d'exposition aux composants intérieurs de la batterie après endommagement du boîtier externe de la batterie.
- Les éléments fermés non endommagés ne sont pas un danger pour la santé.

4.2 Principaux symptômes et effets, tant aigus que différés

Effets aigus : Non disponible

Effets retardés : Non disponible

4.3 Indication de l'attention médicale immédiate et du traitement spécial nécessaire

- Ensure that medical personnel are aware of the material(s) involved and take precautions to protect themselves.

Section V – MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1 Moyens d'extinction

- Lorsque l'ampleur de l'incendie est faible, utilisez un extincteur à agent propre HFC (hydrofluorocarbène) ou des extincteurs à mousse résistant à l'alcool. (En cas de surchauffe de la batterie, portez un équipement de protection et plongez la batterie chauffée dans l'eau).
- Moyens d'extinction appropriés : inondation de quantités d'eau (grand feu)

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

- Fuite de gaz inflammable avant l'allumage et ensuite le produit s'enflamme.

5.3 Conseils aux pompiers



- La batterie incendiée a une température élevée, il y a donc un risque d'inflammation supplémentaire même si le feu est éteint très tôt. Aspergez une grande quantité d'eau jusqu'à ce que la température de la batterie redescende à une température normale.
- Si la batterie est incendiée dans une situation où il y a plusieurs piles, il faut démonter les piles et les éteindre afin d'éviter le transfert de chaleur entre elles.
- En cas d'incendie d'une batterie, refroidissez-la en pulvérisant d'eau directement sur la batterie.
- Lorsque vous manipulez une batterie surchauffée, portez un équipement de protection résistant à la chaleur.

Section VI – Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

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

Pour le personnel non urgent

Équipement de protection : : Utiliser un équipement de protection individuelle, voir section 8

Procédures d'urgence :

- En cas d'endommagement de la cellule, libération possible de substances dangereuses et d'un mélange de gaz inflammable.
- Éliminez toutes les sources d'inflammation.
- Veuillez noter qu'il existe des matériaux et des conditions à éviter.
- La batterie peut émettre de l'électrolyte si les taux de charge ou de décharge dépassent les recommandations du fabricant ou si le système a été percé.
- Déplacez la batterie dans une zone bien ventilée pour éviter l'accumulation de gaz.

Pour les secouristes

- Éliminez toutes les sources d'inflammation.
- Veuillez noter qu'il existe des matériaux et des conditions à éviter.
- Déplacez la batterie dans une zone bien aérée pour éviter toute accumulation de gaz.

6.2 Précautions environnementales

- Empêchez l'entrée dans les cours d'eau, les égouts, les sous-sols ou les zones confinées.
- Éviter le rejet dans l'environnement.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Pour le conditionnement : Non disponible

Pour le nettoyage

- Recouvrez de terre sèche, de sable sec ou toute autre matière incombustible et mettez la feuille de plastique pour minimiser la propagation ou le contact avec la pluie.
- Déplacez la batterie dans une zone bien aérée pour éviter l'accumulation de gaz.
- Éliminez conformément aux réglementations locales, nationales et fédérales en vigueur.

Autres informations : Non disponible

6.4 Référence à d'autres sections

- Voir également les sections 8 et 13 de la fiche de données de sécurité.

Section VII – MANIPULATION ET STOCKAGE

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sûre

- En cas d'endommagement des cellules, libération possible de substances dangereuses et d'un mélange gazeux inflammable.
- La batterie stocke l'énergie électrique et est capable de se décharger rapidement.
- Le contenu des cellules de la batterie est sous pression.
- Manipulez la batterie avec précaution pour éviter de percer le boîtier ou de court-circuiter électriquement les bornes.

7.2 Conditions de sécurité du stockage, y compris les éventuelles incompatibilités.

Mesures techniques et conditions de stockage : Non disponible

Matériaux d'emballage : Non disponible

Exigences relatives aux locaux de stockage et aux cuves :

- Stockage à température ambiante (environ 20°C) à environ 40% de la capacité nominale.
- Conserver uniquement dans l'emballage d'origine

7.3 Utilisation(s) finale(s) spécifique(s)

Recommandations : Non disponible

Solutions spécifiques au secteur industriel : Non disponible

Section VIII – CONTRÔLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION PERSONNELLE

8.1 Paramètres de contrôle

Contrôle de l'exposition professionnelle

Name	ACGIH réglementation	Biological exposure index	OSHA réglementation	NIOSH réglementation	EU réglementation
cobalt lithium dioxide	Sans objet	Non disponible	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Graphite	TWA = 2mg/m ³ (all forms except graphite fibers, respirable particulate matter)	Non disponible	TWA = 15 mppcf	TWA = 2.5 mg/m ³ (resp)	Sans objet
Copper	TWA = 0.2 mg/m ³ (fume)	Non disponible	TWA = 0.1 mg/m ³ (Fume) TWA = 1 mg/m ³ (Dusts and mists, Cotton dust)	TWA = 1 mg/m ³	Sans objet
Aluminium	TWA = 1 mg/m ³ (respirable)	Non disponible	TWA = 15 mg/m ³ (Aluminum Metal (as Al) Total dust)	TWA = 10 mg/m ³ (total) TWA = 5 mg/m ³ (resp)	Sans objet

	particulate matter)		TWA = 5 mg/m ³ (Aluminum Metal (as Al) Respirable fraction)		
PP (Propyl Propionate)	Sans objet	Non disponible	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Polyethylene	Sans objet	Non disponible	Sans objet	Sans objet	Sans objet
EP (Ethyl Propionate)	Sans objet	Non disponible	Sans objet	Sans objet	Sans objet
EC (Ethylene Carbonate)	Sans objet	Non disponible	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Aluminium Oxide	TWA = 1 mg/m ³ (respirable particulate matter)	Non disponible	TWA = 15 mg/m ³ (Aluminum Metal (as Al) Total dust) TWA = 5 mg/m ³ (Aluminum Metal (as Al) Respirable fraction)	TWA = 10 mg/m ³ (total) TWA = 5 mg/m ³ (resp)	Sans objet
LiPF ₆ (Lithium hexafluorophosphate)	Sans objet	Non disponible	Sans objet	Sans objet	Sans objet
PC (Propylene Carbonate)	Sans objet	Non disponible	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Carbon black	TWA = 3mg/m ³ (inhalable particulate matter)	Non disponible	TWA = 3.5 mg/m ³	TWA = 3.5 mg/m ³ Ca TWA = 0.1 mg PAHs/m ³ [Carbon black in presence of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs)]	Sans objet
SN (Succinonitrile)	Sans objet	Non disponible	Sans objet	Sans objet	Sans objet
1,3-propanesultone	Sans objet	Non disponible	Sans objet	Sans objet	Sans objet

8.2 Contrôle de l'exposition

8.2.1 Contrôles techniques appropriés :

**Mesures relatives aux substances/mélanges pour prévenir l'exposition lors des utilisations identifiées :**

- Évitez de charger les batteries dans les zones où l'hydrogène gazeux s'accumule.
- Utilisez une ventilation par aspiration locale pour maintenir les concentrations d'hydrogène en dessous de la limite inférieure d'explosivité ; collectez et transportez les gaz inflammables dans des systèmes de ventilation.
- S'assurer de la présence d'une ventilation adéquate et des brouillards et vapeurs d'électrolyte.

Mesures structurelles pour prévenir l'exposition :

- Avoid charging batteries in areas where hydrogen gas accumulate.
- Use local exhaust ventilation to maintain concentrations of hydrogen below the Lower Explosive collect and transport flammable gases in ventilation systems.
- Insure proper ventilation is present and electrolyte mist and vapours.

Mesures organisationnelles pour prévenir l'exposition :

- Non disponible

Mesures techniques pour prévenir l'exposition :

- Non disponible

8.2.2 Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle :**Protection des yeux et du visage :**

- Portez des lunettes de sécurité approuvées ANSI avec écran latéral pendant l'utilisation normale.
- Portez un écran facial approuvé par NIOSH avec des lunettes de sécurité et une protection H.V. pendant le démontage intentionnel.

Protection de la peau :**Protection des mains :**

- Portez des gants en caoutchouc nitrile-butyle, en néoprène ou en PVC pendant le démontage des composants de la batterie.
- Discard contaminated work clothing after one work day.

Autre protection de la peau :

- Wear protective clothing during battery component disassembly.
- Discard contaminated work clothing after one work day.

Protection respiratoire :

- None required during normal use.
- Portez un équipement de protection respiratoire approuvé par le NIOSH ou la norme européenne EN 149, avec un masque complet ou un demi-masque (avec des lunettes de protection) si nécessaire.
- En cas de manque d'oxygène (< 19,5 %), portez un appareil respiratoire à adduction d'air ou un appareil respiratoire autonome à oxygène.
- In case exposed to particulate material, the respiratory protective equipments as follow are recommended; facepiece filtering respirator or air-purifying respirator, high-efficiency particulate air(HEPA) filter media or respirator equipped with powered fan, filter media of use (dust, mist, fume)

Risques thermiques : Non disponible**8.2.3 Contrôle de l'exposition environnementale****Mesures relatives aux substances/mélanges pour prévenir l'exposition : Non disponible**



Mesures d'instruction pour prévenir l'exposition : Non disponible

Mesures organisationnelles pour prévenir l'exposition : Non disponible

Mesures techniques pour prévenir l'exposition : Non disponible

Section IX – PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques de base

Apparence

Description : Solide

Couleur : Non disponible

Odeur : Odorless

Seuil d'odeur : Non disponible

PH : Non disponible

Point de fusion/point de congélation : Non disponible

Point d'ébullition initial et intervalle d'ébullition : Non disponible

Point d'ignition : Non disponible

Taux d'évaporation : Non disponible

Inflammabilité (solide, gaz) : Non disponible

Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou d'explosivité : Non disponible

Pression de vapeur : Non disponible

Solubilité (s) : Non disponible

Densité de vapeur : Non disponible

Poids spécifique : Non disponible

Coefficient de partage : n-octanol/eau : Non disponible

Température d'auto-allumage : Non disponible

Température de décomposition : Non disponible

Viscosité : Non disponible

Masse moléculaire : Non disponible

Explosive properties : Non disponible

Oxidizing properties : Non disponible

Informations complémentaires : Non disponible

9.2 Informations complémentaires

Non disponible

Section X – STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Réactivité

- Stable à des températures et pressions normales.

10.2 Résistance chimique

- There is no hazard when the measures for handling and storage are followed.
- Stable à des températures et pressions normales.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

- Will not occur under normal conditions.



- In case of cell damage, possible release of dangerous substances and a flammable gas mixture.
- Les conteneurs peuvent exploser sont chauffés
- n incendie peut produire des gaz irritants et/ou toxiques
- Certains liquides produisent des vapeurs qui peuvent provoquer des étourdissements ou des suffocations
- L'inhalation de la matière peut être nocive.

10.4 Conditions à éviter

- Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes et autres sources d'inflammation. Interdiction de fumer
- Friction, heat, sparks or flames
- Dusts or shavings from borings, turnings, cuttings, etc.
- Do not exceed manufacturer's recommendation for charging or use battery for an application for which it was not specifically designed.
- Do not electrically short.

10.5 Matériaux incompatibles

- Avoid contact with acids and oxidizers.
- Keep away from any possible contact with water, because of violent reaction and possible flash fire.
- Handle under inert gas. Protect from moisture.
- Combustibles, agents réducteurs

10.6 Produits de décomposition dangereux

- None under normal conditions.
- Fumée corrosive et/ou toxique
- Material may produce irritating and highly toxic gases from decomposition by heat and combustion during burning.
- Gaz irritants, corrosifs et/ou toxiques

Section XI – TOXICOLOGICAL INFORMATION

※ Ceci est un produit qui remplit une certaine fonction à l'état solide avec une forme spécifique sans écarter aucune substance chimique lors de son utilisation et qui n'a aucune obligation de rédiger une FDS. Vu que ce document contient les précautions à prendre pour une manipulation sûre en rapport avec ses matériaux ou les substances chimiques composant ce produit, veuillez noter que ces informations générales sont sans importance pour ce produit.

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë

Oral : Catégorie 3 (ATEmix = 95 ~ 568 mg/kg bw)

- Graphite : Rat LD₅₀ > 2,000 mg/kg (female)(OECD Guideline 401)
- Copper : Rat LD₅₀ > 2,500 mg/kg (Cupric oxide; read across)(OECD TG 423, GLP)
- Aluminum : Rat LD₅₀ > 15,900 mg/kg (OECD TG 401)(Fumed alumina; read across)
- Propyl propionate : Rat LD₅₀ = 11.7 mg/kg (OECD Guideline 401)
- Polyethylene : Rat LD₅₀ > 2,000 mg/kg
- Ethyl propionate : Rat LD₅₀ > 5,000 mg/kg (OECD Guideline 423, GLP)
- EC (Ethylene Carbonate) : Rat LD₅₀ = 10,400 mg/kg (male) (OECD Guideline 401)
- Aluminium oxide : Rat LD₅₀ > 15,900 mg/kg (OECD Guideline 401)

- Lithium hexafluorophosphate(1-) : Rat LD₅₀ = 50 ~ 300 mg/kg (Female)(OECD Guideline 423, GLP)
- Propylene carbonate : Rat LD₅₀ > 5,000 mg/kg (OECD TG 401, GLP)
- Carbon black : Rat LD₅₀ > 8,000 mg/kg (male/female) (OECD Guideline 401)
- SN (Succinonitrile) : Rat LD₅₀ = 300 ~ 2,000 mg/kg (female) (OECD Guideline 423, GLP)
- 1,3-propanesultone : Rat LD₅₀ > 2000 mg/kg (OECD Guideline 401, GLP)

Dermique: Catégorie 4 (ATEmix = 654 ~ 1596 mg/kg bw)

- Copper : Rat LD₅₀ > 2,000 mg/kg (OECD TG 402, GLP)
- Propyl propionate : LD₅₀ = 16 mg/kg (OECD Guideline 402)
- Ethyl propionate : Rat LD₅₀ > 2,000 mg/kg (OECD Guideline 402, GLP)
- EC (Ethylene Carbonate) : Rat LD₅₀ > 2,000 mg/kg (male/female) (OECD Guideline 402)
- Propylene carbonate : Rabbit LD₅₀ > 20,000 mg/kg
- Carbon black : Rabbit LD₅₀ > 3,000 mg/kg
- SN (Succinonitrile) : Rat LD₅₀ > 2,000 mg/kg (male/female) (OECD Guideline 402, GLP)
- 1,3-propanesultone : Guinea pig LD₅₀ = 700~1400 mg/kg

Inhalation : Non classé (ATEmix = 138 ~ 459 mg/L)

- Graphite : Rat LD₅₀ > 2 mg/L/4hr (male/female) (OECD Guideline 403)
- Aluminum : Rat LC₅₀ > 0.888 mg/L/4hr (analytical) (OECD TG 403)
- Propyl propionate : Rat LT₅₀ = 14031.58 ppm/6hr(OECD Guideline 403)
- EC (Ethylene Carbonate) : Rat LC₀ = 730 mg/m³ /8hr
- aluminium oxide : Rat LD₅₀ > 0.888 mg/L/4hr (OECD Guideline 403)
- Carbon black : Rat LD₅₀ > 4.6 mg/m³/4hr
- SN (Succinonitrile) : Rat LC₅₀ ≥ 2.67 mg/L/4hr (male/female) (OECD Guideline 403)
- 1,3-propanesultone : Rat LC₀ > 1.3 mg/L/6hr (OECD Guideline 403)

Corrosion/irritation de la peau : Non classé

- Graphite : Dans le test d'irritation de la peau effectué sur des lapins, le matériau d'essai n'était pas irritant. (Ligne directrice 404 de l'OCDE, BPL)
- Cuivre : Lors d'un test d'irritation cutanée chez le lapin, aucune irritation cutanée n'a été observée. (OCDE TG 404, GLP)
- Aluminium : L'oxyde d'aluminium a provoqué un léger érythème chez 2/12 lapins. Les effets observés ne conduisent pas à une classification. L'oxyde d'aluminium n'est donc pas considéré comme un irritant cutané primaire. (OCDE TG 404) (lire à travers ; oxyde d'aluminium)
- Propionate de propyle: Dans le test d'irritation cutanée effectué sur des lapins, le produit testé n'était pas irritant. (Ligne directrice 404 de l'OCDE)
- Polyéthylène : Aucune irritation n'a été observée sur les deux autres sites de traitement et aucun effet corrosif n'a été noté pendant l'étude sur les lapins. L'indice d'irritation primaire a été calculé à 0,2 et le polyéthylène a été classé comme un irritant léger.
- Propionate d'éthyle : Dans le test d'irritation de la peau effectué sur des lapins, le produit testé s'est révélé irritant. (Ligne directrice 439 de l'OCDE, BPL)
- CE (Carbonate d'Éthylène) : Dans l'essai d'irritation cutanée chez les lapins, le matériau d'essai n'a pas été classé. (Ligne directrice 404 de l'OCDE, BPL)
- Oxyde d'aluminium : Dans le test d'irritation cutanée chez le lapin, aucune irritation cutanée n'a été observée. (Ligne directrice 404 de l'OCDE)
- Hexafluorophosphate de lithium (1-) : Dans l'essai d'irritation cutanée chez l'humain, le matériau d'essai était corrosif. (Méthode B.40 de l'UE, BPL)
- Carbonate de propylène : Aucune irritation cutanée n'a été observée chez les lapins. (OCDE TG 404, BPL)
- Noir de carbone : Dans les essais sur l'irritation cutanée chez les lapins, aucune irritation cutanée n'a été observée. (Ligne directrice 404 de l'OCDE)
- SN (Succinonitrile) : Dans le test d'irritation cutanée avec des lapins, le matériau d'essai n'était pas irritant. (Ligne directrice 404 de l'OCDE)
- 1,3-propanesultone : Dans l'essai d'irritation cutanée avec des cobayes, le matériau d'essai était corrosif. (ETUDES DE TOXICITE DU 1,2-OXATHIOLANE, 2-DIOXYDE AVEC LETTRE DE PRESENTATION DATEE DU 09/01/92)

Lésion oculaire grave/ irritation : Non classé



- Graphite : Dans le test d'irritation des yeux effectué sur un lapin, le matériau d'essai n'était pas irritant. (Ligne directrice 405 de l'OCDE, BPL)
- Cuivre : Lors d'un test d'irritation cutanée chez le lapin, aucune irritation cutanée n'a été observée. (OCDE TG 405, GLP)
- Aluminium : Une étude d'irritation oculaire de l'oxyde d'aluminium a été réalisée sur des lapins. Aucun effet d'irritation ou de corrosion des yeux n'a été observé. (Lire la suite ; oxyde d'aluminium)
- Propyl propionate : Dans le test d'irritation des yeux effectué sur les lapins, le matériau d'essai n'était pas irritant. (Ligne directrice 405 de l'OCDE)
- Polyéthylène : Des irritations légères ont été observées dans le test d'irritation des yeux chez le lapin. (Score 11.7/110)
- Ethyl propionate : Dans le test d'irritation des yeux effectué sur des bovins, le matériau d'essai n'était pas irritant. (Ligne directrice 437 de l'OCDE, BPL)
- EC (Ethylene Carbonate) : Dans le test d'irritation oculaire sur lapin, le matériau d'essai était modérément irritant. (Ligne directrice 405 de l'OCDE, BPL)
- aluminium oxide : Le léger érythème était réversible et se résolvait 48 heures après l'administration de la substance d'essai. Les scores observés pour l'érythème conjonctival ne conduiraient pas à une classification en vertu du règlement UE-CLP (Régulation (CE) 1272/2008) (Ligne directrice 405 de l'OCDE).
- Lithium hexafluorophosphate(1-) : Dans le test d'irritation oculaire utilisant des oeufs de poulet Leghorn brun fertilisés, le matériel d'essai était très irritant. (BLP)
- Propylene carbonate : Des irritations oculaires ont été observées chez des lapins. (OCDE TG 405, BPL)
- Carbon black : Dans l'essai sur l'irritation des yeux chez les lapins, on a observé des irritations des yeux. (Ligne directrice 405 de l'OCDE)
- SN (Succinonitrile) : Dans le test d'irritation oculaire sur le lapin, le matériau d'essai n'était pas irritant. (Ligne directrice 405 de l'OCDE)
- 1,3-propanesultone : Dans le test d'irritation des yeux effectué sur des lapins, le matériau d'essai s'est montré corrosif. (ETUDES DE TOXICITE DU 1,2-OXATHIOLANE, 2,2-DIOXIDE AVEC LETTRE DE PRESENTATION DU 01/09/92)

Sensibilisation des voies respiratoires : Non classé

- Aluminium : Al₂O₃ était le matériau le moins inflammatoire testé et n'a causé que de faibles effets sur le poumon de la souris. (Lire la suite; oxyde d'aluminium)
- aluminium oxide : Dans le test de sensibilité respiratoire avec souris, ce matériau n'était pas une sensibilité respiratoire.
- Carbon black : Dans le test de sensibilité respiratoire avec des souris (femelles), il n'a pas induit de sensibilité respiratoire.

Sensibilisation de la peau : Not classified

- Graphite : Dans le test de sensibilisation de la peau effectué sur des souris, le matériau d'essai n'a pas provoqué de sensibilité de la peau. (Ligne directrice 429 de l'OCDE, BPL)
- Cuivre : Dans le test de maximisation de la sensibilisation cutanée avec des cobayes, la sensibilisation cutanée n'a pas été observée. (OCDE TG 406, GLP)
- Aluminium : Dans un test avec des cobayes, on peut conclure que l'oxyde d'aluminium n'a pas de potentiel de sensibilisation dans les conditions expérimentales. (Lire en travers ; Oxyde d'aluminium)
- Propyl propionate : Dans le test de sensibilité cutanée avec souris, ce matériau n'était pas sensibilisant à la peau. (Ligne directrice 429 de l'OCDE, BPL)
- Polyéthylène : Aucune réaction n'a été observée dans le test de sensibilisation de la peau effectué sur des cobayes.
- Ethyl propionate : Dans le test de sensibilité cutanée, ce matériau n'était pas sensibilisant à la peau (Ligne directrice 442D de l'OCDE, BPL)
- EC (Ethylene Carbonate) : Dans le test de sensibilité cutanée au cobaye, ce matériau n'a pas été classé. (Ligne directrice 406 de l'OCDE, BPL)
- aluminium oxide : Dans le test de sensibilité cutanée avec cobaye, la sensibilité cutanée n'a pas été observée.
- Lithium hexafluorophosphate(1-) : Dans le test de sensibilité cutanée sur souris, le matériau d'essai n'était pas une sensibilité cutanée. (Ligne directrice 429 de l'OCDE, BPL)



- Propylene carbonate : Lors du test épicutané avec des humains, aucune sensibilité cutanée n'a été observée.
- SN (Succinonitrile) : Dans le test de sensibilité cutanée avec le cobaye (femelle), il n'a pas induit de sensibilité cutanée. (Ligne directrice 406 de l'OCDE, BPL)
- SN (Succinonitrile) : Dans l'essai de sensibilité cutanée sur souris, le matériau d'essai n'a pas été classé. (Ligne directrice 429 de l'OCDE, BPL)
- 1,3-propanesultone : Dans le test de sensibilité cutanée avec des cobayes, le matériau d'essai n'était pas une sensibilité cutanée. (Ligne directrice 406 de l'OCDE)

Cancérogénicité : Catégorie 1B**IARC**

- Cobalt and inorganic compounds : Group 2B
- Polyethylene : Group 3
- Carbon black : Group 2B
- 1,3-propanesultone : Group 2A

OSHA

- Carbon black : Present
- 1,3-propanesultone : Present

NTP

- 1,3-propanesultone : Present

ACGIH

- Cobalt and inorganic compounds : A3
- Aluminum : A4
- Carbon black : A3
- 1,3-propanesultone : A3

KOREA-ISHL

- Cobalt and inorganic compounds : 2
- Carbon black : 2
- 1,3-propanesultone : 1B

EU

- 1,3-propanesultone : Carc. 1B

Mutagénicité : Non classé

- Graphite : Des réactions négatives ont été observées in vitro (Essai de mutation inverse bactérienne (Ligne directrice 471 de l'OCDE, BPL)).
- Cuivre : Des réactions négatives ont été observées à la fois in vitro (test d'Ames) et in vivo (dommages et/ou réparation de l'ADN ; synthèse non programmée de l'ADN, test du micronoyau). (BPL)
- Aluminium : Des réactions négatives ont été observées in vitro (test de mutation génétique sur cellules de mammifères avec des cellules de lymphome de souris L5178Y (OCDE TG 476, BPL)) et in vivo (test du micronoyau avec des rats (OCDE TG 474, BPL)). (Hydroxyde d'aluminium, chlorure d'aluminium, oxyde d'aluminium ; lire à travers)
- Propyl propionate : Des réactions négatives ont été observées in vitro lors de l'essai de mutation bactérienne inverse (Ligne directrice 471 de l'OCDE, BPL).
- Polyéthylène : des réactions négatives ont été observées dans le test d'Ames utilisant Salmonella typhimurium et Escherichia coli.
- Ethyl propionate : Des réactions négatives ont été observées in vitro lors de l'essai de mutation bactérienne inversée (Ligne directrice 471 de l'OCDE, BPL).
- EC (Ethylene Carbonate) : des réactions négatives ont été observées in vitro (essai de mutation génique sur cellules mammaliennes (ligne directrice 476 de l'OCDE, BPL)).
- aluminium oxide : Dans l'essai du micronoyau érythrocytaire mammifère, les résultats ont été positifs pour les nanomatériaux (moins de 40 nm) avec des preuves d'une relation dose-réponse positive pour le MN (ligne directrice 75 de l'OCDE). Des réactions positives ont été observées dans l'essai de micronoyau sur érythrocyte de mammifère (Ligne directrice 474 de l'OCDE, BPL).
- Lithium hexafluorophosphate (1-) : des réactions négatives ont été observées in vivo (test du micronoyau de l'érythrocyte mammalien (ligne directrice 474 de l'OCDE) et in vitro (essai de mutation bactérienne inverse (ligne directrice 471 de l'OCDE, BPL)).

- Propylene carbonate: Des réactions négatives ont été observées à la fois in vitro (essai de réparation et d'endommagement de l'ADN (TG 482 de l'OCDE, BPL), essai de mutation inverse bactérienne (TG 471 de l'OCDE, BPL)) et in vivo (essai de micronoyau (TG 474 de l'OCDE, BPL)).
- Carbon black : Des réactions négatives ont été observées à la fois in vitro (essai de mutation bactérienne inversée (ligne directrice 471 de l'OCDE, BPL) et in vivo (essai de réparation et/ou d'endommagement de l'ADN).
- SN (Succinonitrile) : Des réactions négatives ont été observées à la fois in vivo (test du micronoyau de l'érythrocyte mammalien (ligne directrice 474 de l'OCDE, BPL)) et in vitro (essai de mutation bactérienne inversée (ligne directrice 471 de l'OCDE, BPL)).
- 1,3-propanesultone : Des réactions positives ont été observées dans l'essai in vivo (test du micronoyau de l'érythrocyte de mammifères (Ligne directrice 474 de l'OCDE, BPL))

Toxicité pour la reproduction : Non classé

- Cuivre : Dans la toxicité reproductive avec des rats, aucun effet n'a été considéré (jusqu'à 1 500 ppm). (OCDE TG 416, GPL)
- Aluminium : Aucune toxicité sur la reproduction, la reproduction et le développement postnatal précoce n'a été observée chez les rats à 1 000 mg/kg pc pour les mâles et les femelles. (OCDE TG 422, GLP)(Chlorure d'aluminium ; lire à travers)
- Propyl propionate : Aucun effet n'a été observé dans l'essai de toxicité sur la reproduction chez le rat (ligne directrice 422 de l'OCDE).
- Ethyl propionate : Aucun effet nocif lié à l'élément d'essai pour les effets de toxicité générale et les effets sur la reproduction et le développement n'a été observé jusqu'à 1 000 mg/kg (Ligne directrice 422 de l'OCDE, BPL)
- aluminium oxide : En résumé, les observations cliniques associées au traitement, soit directement ou indirectement à l'insuffisance rénale, étaient une mauvaise couche, une perte de poids, la diarrhée et l'hématurie. Toutefois, les effets sur la reproduction observés n'ont pas été précisés (Ligne directrice 426 de l'OCDE et ligne directrice 452 de l'OCDE, BPL).
- Lithium hexafluorophosphate (1-) : Dans la toxicité pour la reproduction sur deux générations chez les rats, aucun effet n'a été observé sur la toxicité pour la reproduction (hommes/femmes) (Ligne directrice 416 de l'OCDE, BPL) (Ligne directrice 414 de l'OCDE) (Information sur les principaux produits d'hydrolyse de la substance homologuée (rejetés rapidement au contact de l'eau ou de l'humidité))
- Carbonate de propylène : Dans les essais de toxicité pour la reproduction et le développement chez les rats, aucun effet lié au traitement n'a été observé sur la reproduction. (OECD TG 414, GLP)
- Noir de carbone : Aucun effet néfaste sur la fonction reproductrice n'est attendu (Ligne directrice 414 de l'OCDE)

Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique) : Non classé

- Cuivre : Tous les animaux ont montré des gains de poids corporel attendus au cours de la période d'étude et aucune anomalie n'a été notée à l'autopsie. (OCDE TG 423, GLP)
- Aluminium : Lors d'un test sur des rats, des signes cliniques de dépression, une respiration laborieuse, une piloérection et une apparence voûtée ont été notés à la dose la plus élevée de 15 900 mg/kg. L'examen macroscopique à la fin de la période d'observation n'a pas révélé de changements liés à l'aluminium dans les organes internes des animaux traités à l'aluminium par rapport au groupe témoin. (OCDE TG 401)(Alumine fumée ; lire à travers)
- Polyéthylène : Aucun effet toxique lié à la substance d'essai n'a été observé dans une étude de toxicité orale aiguë sur des rats.
- aluminium oxide : L'inhalation d'oxyde d'aluminium à une concentration de 0,38 mg/L (380 mg/m³) pendant 3, 7 ou 15 minutes a produit un effet dilatoire pulmonaire dépendant du temps.
- Lithium hexafluorophosphate (1-) : Les signes cliniques observés au cours de la période d'étude étaient la léthargie, la posture voûtée, les mouvements non coordonnés, la piloérection à 300 mg/kg, la posture voûtée, la piloérection à 50 mg/kg. Les animaux survivants s'étaient remis des symptômes au jour 3.(Ligne directrice 423 de l'OCDE, BPL)
- Propylene carbonate : Dans le cas de la toxicité orale aiguë chez les rats, la toxicité aiguë n'a pas été observée. (TG 401 de l'OCDE, BPL)



SAMSUNG SDI

- Carbon black : Aucun effet sur les endothélins ou la pression artérielle n'a été observé après une exposition au noir de carbone. Il n'y a eu aucun effet sur la température corporelle et l'activité des animaux.

- 1,3-propanesultone : Lors de l'essai de toxicité orale aiguë chez le rat, au cours des jours 4 et 13, on a observé une déshydratation, une diminution de la fréquence respiratoire, un essoufflement, une respiration laborieuse et bruyante. (Ligne directrice 401 de l'OCDE, BPL)

Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition répétée) : Non classé

- Cuivre : Lors d'un essai sur des rats pendant 92 jours, aucun décès enregistré ni aucun signe de toxicité clinique n'ont été constatés chez aucune des espèces testées pendant la durée de l'étude. Les examens ophtalmoscopiques n'ont révélé aucune anomalie, quel que soit le niveau de dose testé. Au niveau de la pathologie grossière, des diminutions significatives du poids du cœur et des reins ont été notées chez les mâles ayant reçu la dose élevée, dans le thymus et les reins des femelles ayant reçu la dose élevée. (BPL)

- Aluminium : À l'occasion, des travailleurs exposés de façon chronique à des poussières ou à des fumées contenant de l'aluminium ont développé de graves réactions pulmonaires, notamment une fibrose, un emphysème et un pneumothorax.

- Polyéthylène : Aucun effet indésirable significatif n'a été observé dans une étude de toxicité orale subchronique (90 jours) sur des rats et des chiens.

- Ethyl propionate : aucun effet nocif lié à l'élément d'essai pour les effets de toxicité générale et les effets sur la reproduction et le développement n'a été observé (Ligne directrice 422 de l'OCDE, BPL)

- Oxyde d'aluminium : Lors d'une exposition répétée à l'oxyde d'aluminium, il se produit une asbestose au poumon humain.

- Lithium hexafluorophosphate (1-) : Selon une étude d'experts sur l'apport en fluorure et ses effets sur la santé humaine, l'apport en fluorure dans l'eau potable à des niveaux proches ou supérieurs à 4 mg/l est associé à la fluorose dentaire et peut-être aussi à la fluorose osseuse et/ou à l'affaiblissement. ; Dommages à l'émail dentaire enregistrés : particulièrement notable chez les jeunes animaux, qui ont également montré une atrophie des organes respiratoires / tissus avec œdème local de la muqueuse bronchique. Les animaux plus âgés ont montré une hyperplasie péribronchique. Les animaux d'environ 1 an ont montré la formation de cavités dans leurs os. (Information sur les principaux produits d'hydrolyse de la substance homologuée (rejetés rapidement au contact de l'eau et de l'humidité) (Ligne directrice 412 de l'OCDE)

- Propylène carbonate : Dans une étude de toxicité orale à doses répétées avec des rats pendant 90 jours, aucun effet nocif lié au traitement n'a été observé. (OECD TG 408, GLP)

- Noir de carbone : Les souris ont été nourries en continu de divers types de noir de carbone en quantités massives (10 % dans leur alimentation) pendant 12 à 18 mois. Cela a conduit à aucun changement détectable de la normale dans les organes et les tissus des souris nourries.

Risque d'aspiration : Non disponible

Section XII – INFORMATION ÉCOLOGIQUE

※ Ceci est un produit qui remplit une certaine fonction à l'état solide avec une forme spécifique sans écarter aucune substance chimique lors de son utilisation et qui n'a aucune obligation de rédiger une FDS. Vu que ce document contient les précautions à prendre pour une manipulation sûre en rapport avec ses matériaux ou les substances chimiques composant ce produit, veuillez noter que ces informations générales sont sans importance pour ce produit.

12.1 Ecological toxicity

- Toxicité écologique : Catégorie 1 (ATEmix = 0.2 ~ 1.01 mg/L)

- Toxicité aquatique chronique : Catégorie 3

Toxicité écologique

Poisson (ATEmix = 19.27 ~ 33.35 mg/L)

- Cobalt lithium dioxide : 96hr-LC₅₀ (other) = 54.1 mg/L (Read across; cobalt (II) chloride hexahydrate)

- Graphite : 96hr-LC₅₀ > 100 mg/L
- Aluminum : 96hr-LC₅₀ > 218.64 mg/L (GLP)(Read across; aluminium chloride hexahydrate)
- Propyl propionate : 96hr-LC₅₀ = 10.8 mg/L (OECD Guideline 203, GLP)
- Ethyl propionate : 96hr-LC₅₀ = 6.74 mg/L (OECD Guideline 203, GLP)
- EC (Ethylene Carbonate) : 96hr-LC₅₀ > 100 mg/L (OECD Guideline 203, GLP)
- Aluminium oxide : 96hr-LC₅₀ = 1.16 mg/L (WoE, USEPA 1985)
- Lithium hexafluorophosphate(1-) : 96hr-LC₅₀ = 51 ~ 193 mg/L Information on major hydrolysis product of the registered substance (released rapidly on contact with water/moisture)
- Propylene carbonate : 96hr-LC₅₀ > 1000 mg/L (GLP)
- Carbon black : 96hr-LC₀ = 1000 mg/L (OECD Guideline 203, GLP)
- 1,3-propanesultone : 96hr-LC₅₀(*Leuciscus idus*) = 420 mg/L (OECD Guideline 203, GLP)
- crustacé** (ATEmix = 0.44 ~ 0.71 mg/L)
 - Cobalt lithium dioxide : 48hr-EC₅₀ (other) = 2.618 mg/L (GLP)(Read across; cobalt (II) chloride hexahydrate)
 - Graphite : 48hr-EC₅₀ > 100 mg/L
 - Aluminum : 48hr-LC₅₀ = 0.071 mg/L (Read across; CAS 13473-90-0)
 - Propyl propionate : 24hr-EC₅₀ = 59.6 mg/L (OECD Guideline 202, GLP)
 - Ethyl propionate : 48hr-EC₅₀ = 25.5 mg/L (OECD Guideline 202, GLP)
 - EC (Ethylene Carbonate) : 48hr-EC₅₀ > 100 mg/L (OECD Guideline 202, GLP)
 - Aluminium oxide : 48hr-EC₅₀ = 1.9 mg/L
 - Lithium hexafluorophosphate(1-) : 48hr-LC₅₀ > 100 mg/L (OECD Guideline 202, GLP)
 - Propylene carbonate : 48hr-EC₅₀ > 1000 mg/L (OECD TG 202, GLP)
 - Carbon black : 24hr-EC₅₀ > 5600 mg/L (OECD Guideline 202, GLP)
 - 1,3-propanesultone : 48hr-EC₅₀(*Daphnia magna*) = 16 mg/L (OECD Guideline 202, GLP)
- Algues** (ATEmix = 0.2 ~ 1.01 mg/L)
 - Cobalt lithium dioxide : 96hr-EC₅₀ (other) = 71.314 mg/L (Read across; cobalt (II) chloride hexahydrate)
 - Graphite : 72hr-EC₅₀ > 100 mg/L
 - Aluminum : 72hr-EC₅₀ = 0.0169 mg/L (OECD TG 201), (Read across; CAS 13473-90-0)
 - Propyl propionate : 96hr-EC₅₀ > 1004 mg/L
 - Ethyl propionate : 72hr-EC₅₀ = 130 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*) (OECD Guideline 201, GLP)
 - EC (Ethylene Carbonate) : 72hr-EC₅₀ > 100 mg/L (OECD Guideline 201, GLP)
 - Lithium hexafluorophosphate(1-) : 96hr-EC₅₀ > 100 mg/L (OECD Guideline 201, GLP)
 - Propylene carbonate : 72hr-EC₅₀ > 900 mg/L (OECD TG 201, GLP)
 - Carbon black : 72hr-EC₅₀ > 10000 mg/L (OECD Guideline 201, GLP)
 - 1,3-propanesultone : 72hr-EC₅₀(*Desmodesmus subspicatus*) > 320 mg/L (OECD Guideline 201, GLP)

Toxicité aquatique chronique

Poisson

- Cobalt lithium dioxide : 34d-NOEC (*Pimephales promelas*) = 0.21 mg/L
- Aluminum : 28d-NOEC (*Pimephales promelas*) = 4.7 mg/L (Read across; aluminium sulphate)
- Aluminium oxide : 7d-NOEC(*Pimephales promelas*) = 0.16 mg/L
- Lithium hexafluorophosphate(1-) : 21d-NOEC = 4 mg F-/L

crustacé

- Cobalt lithium dioxide : 42d-NOEC (*Neanthes arenaceodentata*) = 0.713 mg/L (ASTM Method E1562, GLP)
- Aluminum : 8d-NOEC (*Ceriodaphnia dubia*) = 4.9 mg/L (Read across; CAS 7784-13-6)
- Ethyl propionate : 21d-NOEC=1.3mg/L(OECD Guideline 211)
- Aluminium oxide : 21d-NOEC(*Daphnia magna*)= 0.076 mg/L(OECD Guideline 211, GLP)
- Lithium hexafluorophosphate(1-) : 21d-NOEC(*Daphnia magna*) = 10 mg/(Informations sur les principaux produits d'hydrolyse de la substance homologuée (rejetés rapidement au contact de l'eau ou de l'humidité)) (OECD guideline 202, GLP)

**Algues**

- Cobalt lithium dioxide : 96hr-NOEC (*Dunaliella tertiolecta*) = 4.672 mg/L
- Propyl propionate : 96h-NOEC=245mg/l(OECD Guideline 201, GLP)
- EC (Ethylene Carbonate) : 72hr-NOEC(*Selenastrum capricornutum*) = 100mg/L (OECD Guideline 201, GLP)
- Lithium hexafluorophosphate(1-) : 96h-NOEC = 22 mg/L (OECD Guideline 201, GLP)
- Aluminium oxide : 72h-NOEC(*Pseudokirchneriella subcapitata*) >= 0.044 mg/L (OECD Guideline 201, GLP)
- Carbon black : 72hr-NOEC > 10,000mg/L (OECD Guideline 201, GLP)

B. Persistance et dégradabilité**Persistance**

- Graphite : Faible persistance (on estime que le log K_{ow} est inférieur à 4) (Log K_{ow} = 0.78)
- Aluminium : Faible persistance (on estime que le log K_{ow} est inférieur à 4) (Log K_{ow} = 0.33) (estimation)
- EC (Ethylene Carbonate) : Faible persistance (on estime que le log K_{ow} est inférieur à 4) (Log K_{ow} = 0.11) (20 °C, pH > 5.33 - < 5.79)(EU Method A.8, GLP)
- aluminium oxide : Faible persistance (on estime que le log K_{ow} est inférieur à 4) (Log K_{ow} = -0.83) (estimation)
- Lithium hexafluorophosphate(1-) : Faible persistance (on estime que le log K_{ow} est inférieur à 4) (Log K_{ow} = 0.354) (20 °C, pH > 6.5 - < 7.5)(OECD Guideline 107, GLP)
- Propylene carbonate : Faible persistance (on estime que le log K_{ow} est inférieur à 4) (Log K_{ow} = 0.0788)
- SN (Succinonitrile) : Faible persistance (on estime que le log K_{ow} est inférieur à 4) (Log K_{ow} = -0.99)
- 1,3-propanesultone : Faible persistance (on estime que le log K_{ow} est inférieur à 4) (log K_{ow} = -2.86) (QSAR)

Dégradabilité : Non disponible

C. Potentiel de bioaccumulation**Bioaccumulation**

- cobalt lithium dioxide : La bioaccumulation devrait être faible selon le BCF < 500 (BCF = 23) (Read across; 57CoCl)
- Graphite : La bioaccumulation devrait être faible selon le BCF < 500 (BCF = 2.433)
- Copper : La bioaccumulation devrait être faible selon le BCF < 500 (BCF = 0.02 ~ 20)
- Aluminium : La bioaccumulation devrait être faible selon le BCF < 500 (BCF = 3.162) (estimation)
- EC (Ethylene Carbonate) : La bioaccumulation devrait être faible selon le BCF < 500 (BCF = 3.162) (estimation)
- aluminium oxide : La bioaccumulation devrait être faible selon le BCF < 500 (BCF = 3.162) (estimation)
- Lithium hexafluorophosphate(1-) : La bioaccumulation devrait être faible selon le BCF < 500 (BCF < 31)
- Propylene carbonate : La bioaccumulation devrait être faible selon le BCF < 500 (BCF = 3) (Estimation)
- SN (Succinonitrile) : La bioaccumulation devrait être faible selon le BCF < 500 (BCF = 3) (estimation)
- 1,3-propanesultone : La bioaccumulation devrait être faible selon le BCF < 500 (BCF = 3.162) (estimation)

Biodegradation

- Propyl propionate : Le matériel d'essai est facilement biodégradable.
- Polyethylene : Comme il n'est pas bien biodégradé, on s'attend à ce qu'il ait un potentiel d'accumulation élevé dans les organismes vivants (= 0% de biodégradation a été observée après 28 jours)
- Ethyl propionate : Bien biodégradé, on s'attend à ce qu'il ait un faible potentiel d'accumulation dans les organismes vivants (= 66%~68% de biodégradation a été observée après 28 jours) (OECD 301 D, GLP)
- EC (Ethylene Carbonate) : Bien biodégradé, on s'attend à ce qu'il ait un faible potentiel d'accumulation dans les organismes vivants (= 70%~80% de biodégradation a été



observée après 10 jours) (OECD Guideline 301 A, GLP)

- aluminium oxide : Not readily biodegradable (estimation)

- Lithium hexafluorophosphate(1-) : Bien biodégradé, on s'attend à ce qu'il ait un faible potentiel d'accumulation dans les organismes vivants (= 86% de biodégradation a été observée après 28 jours) (OECD Guideline 301 C, GLP)

- Propylene carbonate : Bien biodégradé, on s'attend à ce qu'il ait un faible potentiel d'accumulation dans les organismes vivants (= 87.7% de biodégradation a été observée après 29 jours) (OECD TG 301B, GLP)

- Carbon black : le noir de carbone est une substance inorganique qui ne se biodégrade pas par les micro-organismes.

- SN (Succinonitrile) : Comme il n'est pas bien biodégradé, on s'attend à ce qu'il ait un potentiel d'accumulation élevé dans les organismes vivants (= 45.1% de biodégradation a été observée après 4 jours)

- 1,3-propanesultone : Bien biodégradé, on s'attend à ce qu'il ait un faible potentiel d'accumulation dans les organismes vivants (= 89% de biodégradation a été observée après 28 jours) (OECD Guideline 301E, GLP)

12.4 Mobilité dans le sol

- EC (Ethylene Carbonate) : Faible capacité de mobilité vers le sol. (Koc = 3.219) (estimation)

- aluminium oxide : Faible capacité de mobilité vers le sol. (Koc = 0.1902) (estimation)

- Propylene carbonate : Faible capacité de mobilité vers le sol. (Koc = 14) (estimation)

- SN (Succinonitrile) : Faible capacité de mobilité vers le sol. (Koc = 28) (estimation)

- 1,3-propanesultone : No potency of mobility to soil. (Koc = 16.8) (estimation)

12.5 Résultats de l'évaluation PBT et vPvB : La plupart des composants du produit sont des métaux, et les évaluations des PBT ne sont pas pertinentes pour les métaux

12.6 Autre effet dangereux: Non disponible

Section XIII – CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Élimination du produit / de l'emballage:

- Les déchets doivent être éliminés conformément aux réglementations fédérales, nationales et locales en matière de loi relative au contrôle environnemental.

Codes de déchets / désignations des déchets selon la norme Low(2015) : 16-06-05

Informations relatives au traitement des déchets

- Envisager les attentions requises conformément à la réglementation sur la gestion du traitement des déchets.

Élimination des eaux usées - informations pertinentes : Non disponible

Autres recommandations d'élimination: Non disponible

Section XIV – INFORMATION SUR LE TRANSPORT

※ Si ces piles au lithium-ion sont emballées avec ou dans un équipement, il incombe au chargeur de veiller à ce que l'envoi soit emballé conformément à la dernière édition de l'article if de l'IATA de l'instruction d'emballage 966 ou 967 pour que cet envoi soit déclaré NON RESTRICTED (non dangereux/non dangereux). Si ces piles au lithium-ion sont emballées ou contenues dans un équipement, le numéro ONU est le numéro ONU 3481.

14.1 Numéro de l'ONU : 3480

14.2 Nom d'expédition correct de l'ONU : BATTERIES LITHIUM-ION (y compris les batteries lithium-ion-polymère)

14.3 Classe de danger pour le transport : 9 (applicable au transport aérien)

14.4 Groupe d'emballage : -

14.5 Dispositions spéciales : 188, 230, 384

14.6 Instructions d'emballage : P903

14.7 Risques environnementaux : Non

14.8 Précautions particulières

en cas d'incendie : F-A

en cas de fuite : S-I

14.9 Transport en vrac conformément à l'annexe II de MARPOL 73/78 et au Code IBC : Non classé

14.10 IATA Transport : PI 965-Section IB

14.11 Package labels

IMDG



IATA



Section XV – INFORMATION RÉGLEMENTAIRE

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

EU réglementations

Authorisations and/or restrictions on use: Non réglementé

Authorisations: Non réglementé

Restrictions on use: Non réglementé

Other EU réglementations:

Candidate List of substances of very high concern for Authorisation

- 1,3-propanesultone : Réglementé

Foreign Regulatory Information



External information :

U.S.A management information (OSHA Réglementation) : Non réglementé

U.S.A management information (CERCLA Réglementation) :

- Copper : 5,000 lb
- 1,3-propanesultone : 10 lb

U.S.A management information (EPCRA 302 Réglementation) : Non réglementé

U.S.A management information (EPCRA 304 Réglementation) : Non réglementé

U.S.A management information (EPCRA 313 Réglementation) :

- Cobalt, Co : Réglementé
- Aluminium (metal) : Réglementé
- Copper : Réglementé
- Aluminium Oxide : Réglementé
- 1,3-propanesultone : Réglementé

Substance of Roterdame Protocol : Non réglementé

Substance of Stockholme Protocol : Non réglementé

Substance of Montreal Protocol : Non réglementé

15.2 Évaluation de la sécurité chimique : Aucune évaluation de la sécurité chimique n'a été effectuée pour cette substance/mélange par le fournisseur.

Section XVI – INFORMATION COMPLÉMENTAIRE

Fiche de données de sécurité du produit pour Fiche de données de sécurité du produit pour

16.1 Indication des changements

Date de mise à jour : 27 Mai 2022

Version : rév. 01

16.2 Abréviations et acronymes

ACGIH = American Conference of Government Industrial Hygienists

CLP = Classification Labelling Packaging Réglementation ; Réglementation (EC) No 1272/2008

CAS No. = Chemical Abstracts Service number

DMEL = Derived Minimal Effect Levels

DNEL = Derived No Effect Level

EC Number = EINECS and ELINCS Number (see also EINECS and ELINCS)

EU = European Union

IARC = International Agency for Research on Cancer

ISHL = Industrial Safety & Health Law

NIOSH = National Institute for Occupational Safety & Health

NTP = National Toxicology Program

OSHA = European Agency for Safety and Health at work

PBT = Persistent, Bioaccumulative and Toxic substance

PNEC(s) = Predicted No Effect Concentration(s)

REACH = Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals Réglementation (EC) No 453/2010

STP = Sewage Treatment Plant



SVHC = Substances of Very High Concern

vPvB = Very Persistent and Very Bioaccumulative

UN = United Nations

MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (IMO)

IBC = Intermediate Bulk Container

CERCLA = Comprehensive Environmental Response, Compensation & Liability Act (US)

EPCRA = Emergency Planning and Community Right-to-Know Act (US)

EINECS = European Inventory of Existing Commercial chemical Substances

ELINCS = European List of Notified Chemical Substances

16.3 Principales références bibliographiques et sources de données :

U.S. National library of Medicine (NLM) Hazardous Substances Data Bank (HSDB)

LookChem; <http://www.lookchem.com/>

IUCLID: <http://ecb.jrc.ec.europa.eu/IUCLID-DataSheets/7631905.pdf>

CHRIP (Chemical Risk Information Platform)

EPISUITE v4.11; <http://www.epa.gov/opt/exposure/pubs/episuitedi.html>

The Chemical Database -The Department of Chemistry at the University of Akron;

<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>

ECOTOX: <http://cfpub.epa.gov/ecotox/>

International Chemical Safety Cards (ICSC): <http://www.nihs.go.jp/ICSC/>

National Chemical Information System (<http://ncis.nier.go.kr>)

Korea Dangerous Material Inventory Management System (<http://hazmat.nema.go.kr>)

REACH information on registered substances; <https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>

EU CLP; <https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/cl-inventory-database>

NIOSH Pocket Guide; <http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html>

IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans; <http://monographs.iarc.fr>

National Toxicology Program; <http://ntp.niehs.nih.gov/results/dbsearch/>

TOMES-LOLI®; <http://www.rightanswerknowledge.com/loginRA.asp>

UN Recommendations on the transport of dangerous goods

American Conference of Governmental Industrial Hygienists TLVs and BEIs.

Endocrine disruptor lists; <https://edlists.org/the-ed-lists>

16.4 Classification et procédure utilisée pour obtenir la classification des mélanges conformément au règlement (EC) 1272/2008 (CLP). :

Classification selon le règlement (EC) 1272/2008	Procédure de classification
Non classé	Sans objet

16.5 Déclarations H pertinentes : Sans objet

16.6 Conseils de formation :

- Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.

16.6 Pour en savoir plus :

Cette fiche de données de sécurité (SDS) est basée sur les dispositions légales du règlement REACH, tel que modifié. Son contenu est destiné à servir de guide pour la manipulation prudente et



appropriée de la matière. Il est de la responsabilité des destinataires de cette SDS de s'assurer que les informations qu'elle contient sont correctement lues et comprises par toutes les personnes susceptibles d'utiliser, de manipuler, d'éliminer ou d'entrer en contact de quelque manière que ce soit avec le produit. Les informations et instructions fournies dans cette SDS sont basées sur l'état actuel des connaissances scientifiques et techniques à la date d'émission indiquée. Elles ne doivent pas être interprétées comme une garantie de performance technique, d'adéquation à des applications particulières, et n'établissent pas de relation contractuelle juridiquement valable. Cette version de la SDS remplace toutes les versions précédentes.