

# SDS REPORT

Client Name : Liyuan Battery Technology (Shenzhen) Co., LTD

Address : Building B, Gushu Hongwan Joint Stock Company,  
Sanwei Community, Hangcheng Street, Baoan District, Shenzhen

Product Name : Li-MnO<sub>2</sub> Button Cell

Report No. : 8227EU011901B

Date : Mar.21, 2024

**Shenzhen EU Testing Laboratory Limited**



## SAFETY DATA SHEET

According to HCS-2012 APPENDIX D TO §1910.1200 (Version: 1.0/EN)

### 1. Identification

Sample name: Li-MnO<sub>2</sub> Button Cell

Battery model: CR2032

Rating: Nominal Voltage: 3V  
Rated Capacity: 210mAh  
Weight: 2.99g

Manufacture: Liyuan Battery Technology(Yichun)Co.,LTD

Address: 166, Food Avenue, Shanggao County Industrial Park, Yichun City, Jiangxi.

Factory: Liyuan Battery Technology(Yichun)Co.,LTD

Address: 166, Food Avenue, Shanggao County Industrial Park, Yichun City, Jiangxi.

Telephone no: +86-0755-29887011

E-mail: xuliqing@liyuancell.com

Date of received: Mar.19, 2024

Date of report: Mar.21, 2024

## 2. Hazard(s) identification

### Classification

This chemical is not considered hazardous by the 2012 OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200) This product is an article which is a sealed battery and as such does not require an MSDS per the OSHA hazard communication standard unless ruptured. The hazards indicated are for a ruptured battery.

|                                                    |            |
|----------------------------------------------------|------------|
| Skin corrosion/irritation                          | Category 2 |
| Serious eye damage/eye irritation                  | Category 2 |
| Skin sensitization                                 | Category 1 |
| Carcinogenicity                                    | Category 2 |
| Specific target organ toxicity (repeated exposure) | Category 1 |

### GHS Label elements, including precautionary statements Emergency Overview

|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Signal word</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Danger</b>                                 |
| <b>Hazard Statements</b><br>Causes skin irritation<br>Causes serious eye irritation<br>May cause an allergic skin reaction<br>Suspected of causing cancer<br>Causes damage to organs through prolonged or repeated exposures                                                          |                                               |
|                                                                                                                                                                                                    |                                               |
| This product is an article which contains a chemical substance. Safety information is given for exposure to the article as sold. Intended use of the product should not result in exposure to the chemical substance. This is a battery. In case of rupture: the above hazards exist. |                                               |
| <b>Appearance</b> Silver                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Physical State</b> Solid containing liquid |
| <b>Odor</b> None                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |

### Precautionary Statements - Prevention

Obtain special instructions before use  
Do not handle until all safety precautions have been read and understood  
Use personal protective equipment as required  
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling  
Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace  
Wear protective gloves  
Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapors/spray  
Do not eat, drink or smoke when using this product  
Wear eye/face protection

### Precautionary Statements - Response

IF exposed or concerned: Get medical advice/attention

Specific treatment (see supplemental first aid instructions on this label)

**Eyes**

IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing

If eye irritation persists: Get medical advice/attention

**Skin**

IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water

Take off contaminated clothing and wash before reuse

If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/attention

**Precautionary Statements - Storage**

Store locked up

**Precautionary Statements - Disposal**

Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

**Hazards not otherwise classified (HNOC)**

Not applicable

**Unknown Toxicity**

37.3% of the mixture consists of ingredient(s) of unknown toxicity

**Other information**

Very toxic to aquatic life with long lasting effects

Repeated or prolonged skin contact may cause allergic reactions with susceptible persons

**Interactions with Other Chemicals**

No information available.

**3. Composition/Information on Ingredients**

| Chemical Name                   | Percent of Content | CAS No.    |
|---------------------------------|--------------------|------------|
| Stainless steel                 | 53.0               | 12597-68-1 |
| Manganese dioxide               | 35.0               | 1313-13-9  |
| Polytetrafluoroethylene resin   | 1.4                | 9002-84-0  |
| Graphite                        | 1.4                | 7782-42-5  |
| Lithium                         | 1.9                | 7439-93-2  |
| Lithium Perchlorate             | 2.8                | 7791-03-9  |
| 1,2-Propanediolcyclic carbonate | 2.8                | 108-32-7   |
| Polypropylene                   | 0.30               | 9003-07-0  |
| Ethylene glycol dimethyl ether  | 1.4                | 110-71-4   |

**4. First-Aid Measures****(a) Description of first aid measures**

Inhalation: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. Get medical advice / attention if you feel unwell.

Skin contact: Remove contaminated clothes and rinse the skin with plenty of water. Get medical advice /attention if you feel unwell.

Eye contact: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Get medical advice / attention if you feel unwell.

Ingestion: Have victim drink 60 to 240 mL (2-8 oz.) of water. and DO NOT induce vomiting. Get medical aid.

**(b) Most important symptoms/effects, acute and delayed**

Contact with internal components may cause allergic skin sensitization (rash) and irritate eyes, skin, nose, throat, respiratory system. Cobalt and Cobalt compounds are considered to be possible human carcinogen(s).

**(c) Immediate medical attention and special treatment**

No information available.

## 5. Fire-Fighting Measures

**(a) Extinguishing media**

Suitable extinguishing media: Use foam, dry powder or dry sand, CO<sub>2</sub> as appropriate.

Unsuitable extinguishing media: No information available.

**(b) Special hazards arising from the chemical**

Under fire conditions, batteries may burst and release hazardous decomposition products when exposed to a fire situation. This could result in the release of flammable or corrosive materials. Hazardous combustion products: CO, CO<sub>2</sub>, Metal oxides, Irritating fumes.

**(c) Special protective equipment and precautions for fire-fighters**

Firefighters must wear fire resistant protective equipment and appropriate breathing apparatus. The staff must equip with filter mask (full mask) or isolated breathing apparatus. The staff must wear the clothes which can defense the fire and the toxic gas. Put out the fire in the upwind direction. Remove the container to the open space as soon as possible. Spray water on the containers in the fireplace to keep them cool until finish extinguishment.

## 6. Accidental Release Measures

**(a) Personal precautions, protective equipment and emergency procedures**

If the Rechargeable Li-ion Battery material is released, remove personnel from area until fumes dissipate. Provide maximum ventilation to clear out hazardous gases. The preferred response is to leave the area, dispose the case after the batteries cool and vapors dissipate. Provide maximum ventilation. Avoid skin and eye contact or inhalation of vapors.

**(b) Environmental Precautions**

Prevent material from contaminating soil and from entering sewers or waterways.

**(c) Methods and materials for containment and cleaning up**

If battery casing is dismantled, small amounts of electrolyte may leak. Collect all released material in a plastic lined container. Dispose off according to the local law and rules. Avoid leached substances to get into the earth, canalization or waters.

## 7. Handling and Storage

**(a) Precautions for safe handling**

Always follow the warning information on the batteries and in the manuals of devices. Only use the recommended battery types. Keep batteries away from children. For devices to be used by children, the battery casing should be protected against unauthorized access.

Unpacked batteries shall not lie about in bulk. In case of battery change always replace all batteries by new ones of identical type and brand. Do not swallow batteries. Do not throw batteries into water. Do not throw batteries into fire. Avoid deep discharge. Do not short-circuit batteries. Use recommended charging time and current.

**(b) Conditions for safe storage, including any incompatibilities**

If the Rechargeable Li-ion Battery is subject to storage for such a long term as more than 3 months, it is recommended to recharge the Rechargeable Li-ion Battery periodically.

Operating temperature: Charge: 0°C~45°C. Discharge: -10°C~50°C. And recommended at -10°C~45°C for 1 month storage, at -10~35°C for 3 months storage. The capacity recovery rate in the delivery state (50% capacity of fully charged) after storage is assumed to be 80% or more. The voltage for long time storage shall be 3.6V~4.2V range. Do not store Rechargeable Li-ion Battery haphazardly in a box or drawer where they may short-circuit each other or be short-circuited by other metal objects. Keep out of reach of children.

**8. Handling and Storage****(a) Engineering Controls**

Use local exhaust ventilation or other engineering controls to control sources of dust, mist, fumes and vapor. Keep away from heat and open flame. Store in a cool, dry place.

**(b) Personal Protective Equipment**

**Respiratory Protection:** Not necessary under normal conditions. Skin and body

**Protection:** Not necessary under normal conditions, Wear neoprene or nitrile rubber gloves if handling an open or leaking battery.

**Hand protection:** Wear neoprene or natural rubber material gloves if handling an open or leaking battery.

**Eye Protection:** Not necessary under normal conditions, wear safety glasses if handling an open or leaking battery.

**(c) Other Protective Equipment**

Have a safety shower and eye wash fountain readily available in the immediate work area.

**(d) Hygiene Measures**

Do not eat, drink, or smoke in work area. Maintain good housekeeping.

**9. Physical and Chemical Properties**

|                                                  |                |
|--------------------------------------------------|----------------|
| (a) Appearance                                   | Solid          |
| (b) Odor                                         | Monotony       |
| (c) Odor threshold                               | Not available. |
| (d) pH                                           | Not available. |
| (e) Melting point/freezing point                 | Not available. |
| (f) Initial boiling point and boiling range      | Not available. |
| (g) Flash point                                  | Not available. |
| (h) Evaporation rate                             | Not available. |
| (i) Flammability                                 | Not available. |
| (j) Upper/lower flammability or explosive limits | Not available. |
| (k) Vapor pressure                               | Not available. |



|                                           |                |
|-------------------------------------------|----------------|
| (l)Vapor density                          | Not available. |
| (m)Relative density                       | Not available. |
| (n)Solubility(ies)                        | Not available. |
| (o)Partition coefficient: n-octanol/water | Not available. |
| (p)Auto-ignition temperature              | 130°C          |
| (q)Decomposition temperature              | Not available. |
| (r)Viscosity                              | Not available. |

## 10. Stability and Reactivity

### (a) Reactivity

Stable under recommended storage and handling conditions.

### (b) Chemical stability

Stable under normal conditions.

### (c) Possibility of hazardous reactions

When heated above 150°C the risk of rupture occurs. Due to special safety construction, rupture implies cont release of pressure without ignition.

### (d) Conditions to avoid

Do not subject Rechargeable Li-ion Battery to mechanical shock. Keep away from open flames, high temperature.

### (e) Incompatible materials

Strong oxidizer, strong acid.

### (f) Hazardous decomposition products

Under fire conditions, the electrode materials can form carcinogenic nickel and cobalt oxides.

## 11. Toxicological Information

### (a) Information on the likely routes of exposure

**Inhalation:** Inhalation of a large number of vapors or fumes released due to heat may cause respiratory.

**Ingestion:** Ingestion of battery contents may cause mouth, throat and intestinal burns and damage.

**Skin contact:** Contact with battery electrolyte may cause burns and skin irritation.

**Eye contact:** Contact with battery electrolyte may cause burns. Eye damage is possible. Under normal conditions (during charge and discharge) release of ingredients does not occur. If accidental release occurs see information in section 2, and 4. Swallowing of a battery can be harmful. Call the local Poison Control Centre for advice and follow-up.

### (b) Information on toxicological characteristics

**Acute toxicity:** No data available.

**Skin corrosion/irritation:** The liquid in the battery irritates.

**Serious eye damage/irritation:** The liquid in the battery irritates.

**Respiratory sensitization:** The liquid in the battery may cause sensitization to some person.

**skin sensitization:** The liquid in the battery may cause sensitization to some person.

**Carcinogenicity:** Cobalt and Cobalt compounds are considered to be possible human carcinogen(s).

**Germ Cell Mutagenicity:** No data available.

**Reproductive Toxicity:** No data available.

**STOT-Single Exposure:** No data available.

**STOT-Repeated Exposure:** No data available.

**Aspiration Hazard:** No data available.

## 12. Ecological Information

### (a) Ecotoxicity

Water hazard class 1(Self-assessment): slightly hazardous for water.

### (b) Persistence and Degradability

No information available.

### (c) Bioaccumulative potential

No information available.

### (d) Mobility in soil

No information available.

### (e) Other adverse effects

No information available.

## 13. Disposal Considerations

### (a) Safe handling and methods of disposal

Disposal should be in accordance with applicable regional, national and local laws and regulations. Local regulations may be more stringent than regional or national requirements.

Product disposal recommendation: Observe local, state and federal laws and regulations.

Packaging disposal recommendation: Be aware discarded batteries may cause fire, tape the battery terminals to insulate them. Don't disassembly the battery. Completely discharge containers (no tear drops, no powder rest, scraped carefully). Containers may be recycled or re-used. Observe local, state and federal laws and regulations The potential effects on the environment and human health of the substances used in batteries and accumulators;

the desirability of not disposing of waste batteries and accumulators as unsorted municipal waste and of participating in their separate collection so as to facilitate treatment and recycling.

## 14. Transport Information

According to PACKING INSTRUCTION 965 ~ 967 of IATA DGR 61st Edition for transportation, the special provision 188 of IMDG (inc c). The batteries should be securely packed and protected against short-circuits. Examine whether the package of the containers are integrate and tighten closed before transport. Take in a cargo of them without falling, dropping, and breakage. Prevent collapse of cargo piles. Don't put the goods together with oxidizer and chief food chemicals. The transport vehicle and ship should be cleaned and sterilized before transport. During transport, the vehicle should prevent exposure, rain and high temperature. For stopovers, the vehicle should be away from fire and heat sources. When transported by sea, the assemble place should keep



away from bedroom and kitchen, and isolated from the engine room, power and fire source. Under the condition of Road Transportation, the driver should drive in accordance with regulated route, don't stop over in the residential area and congested area.

**(a) UN number**

3480&3481

**(b) UN Proper shipping name**

LITHIUM ION BATTERIES (including lithium ion polymer batteries) or; LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT or LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium ion polymer batteries)

**(c) Transport hazard class(es)**

9

**(d) Packing Instruction (if applicable)**

965 II/ IB, 966 II, 967 II

**(e) Marine pollutant (Yes/No)**

No

**(f) Transport in bulk (according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code)**

No information available.

**(g) Special precautions**

No information available.

## 15. Regulatory Information

**OSHA hazard communication standard (29 CFR 1910.1200)**

\_\_\_\_\_ **Hazardous**                        V                        **Non-hazardous**

## 16. Other Information

**(a) Preparation and revision information**

Date of previous revision: Not applicable.

Revision summary: The first New SDS

**(b) Abbreviations and acronyms**

TSCA: Toxic Substances Control Act, The American chemical inventory.

DSL: Domestic Substances List

EINECS: European Inventory of Existing Commercial chemical Substances

ENCS: a anese Existing and New Chemical Substances

ECL: Existing Chemicals List, the Korean chemical inventory

IECSC: Inventory of existing chemical substances in China.

**(c) Disclaimer**

Because all of our batteries are defined as "articles", they are exempted from the requirements of the Hazard Communication Standard. The information in this SDS is provided all the relevant data fully and truly. However, the information is provided without any warranty on their absolute extensiveness and accuracy. This SDS was prepared to provide safety preventive measures for the users who have got professional training. The personal user who obtained this SDS should make independent judgment for the applicability of this SDS under special conditions. In these special cases, we do not assume responsibility for the damage.

---- End of report ----



## RAPPORT FDS

Nom du client : Liyuan batterie Technology (Shenzhen) Co., LTD

Adresse : Bâtiment B, société par actions de Gushu Hongwan,  
SanweiCommunity, rue de Hangcheng, secteur de Baoan,  
Shenzhen

Nom du produit : Cellule de bouton Li-MnO<sub>2</sub>

Signaler Non. : 8227EU011901B

Date : 21 marc. 2024

**Shenzhen UE D'essais Laboratoire Limité**



## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Selon HCS-2012 ANNEXE D AU §1910.1200 (Version : 1.0/EN)

### (1)Identification

Nom de l'échantillon : Cellule de bouton Li-MnO<sub>2</sub>

Modèle de batterie : CR2032

Évaluation: Tension nominale : 3 V  
Capacité nominale : 210mAh  
Poids :2.99g

Fabrication: Batterie Liyuan Technologie (Yichun) Co.,LTD

Adresse: 166, Avenue de nourriture, parc industriel du comté de Shanggao, ville de Yichun, Jiangxi.

Usine: Batterie Liyuan Technologie (Yichun) Co.,LTD

Adresse: 166, Avenue de nourriture, parc industriel du comté de Shanggao, ville de Yichun, Jiangxi.

N ° de téléphone: +86-0755-29887011

Courriel: xuliqing@liyuancell.com

Date de réception : 19 marc. 2024

Date de report: 21 marc. 2024

## 2. Identification des dangers

### Classification

Ce produit chimique n'est pas considéré comme dangereux par la norme de communication des dangers de l'OSHA 2012 (29 CFR 1910.1200). Les dangers indiqués concernent une batterie rompue.

|                                                                       |             |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|
| Corrosion/irritation cutanée                                          | Catégorie 2 |
| Lésions oculaires graves/irritation oculaire                          | Catégorie 2 |
| Sensibilisation cutanée                                               | Catégorie 1 |
| Cancérogénicité                                                       | Catégorie 2 |
| Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition répétée) | Catégorie 1 |

### Éléments d'étiquetage SGH, y compris les conseils de prudence

#### Aperçu des urgences

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Mention d'avertissement                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Danger                                    |
| Mentions de danger                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |
| Irritation de la peau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |
| Provoque une irritation oculaire grave                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |
| Peut provoquer une réaction allergique cutanée                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |
| Susceptible de provoquer un cancer                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |
| Cause des dommages aux organes à la suite d'expositions prolongées ou répétées                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |
| Ce produit est un article qui contient une substance chimique. Des informations de sécurité sont données pour l'exposition à l'article tel qu'il est vendu. L'utilisation prévue du produit ne doit pas entraîner d'exposition à la substance chimique. Il s'agit d'une batterie. En cas de rupture : les dangers ci-dessus existent. |                                           |
| Apparence Argent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | État physique Solide contenant un liquide |
| Odeur Aucune                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |

### Conseils de prudence - Prévention

Obtenir des instructions spéciales avant utilisation

Ne pas manipuler tant que toutes les précautions de sécurité n'ont pas été lues et comprises

Utiliser un équipement de protection individuelle au besoin

Se laver soigneusement le visage, les mains et toute peau exposée après manipulation

Les vêtements de travail contaminés ne devraient pas être autorisés à sortir du lieu de travail

Portez des gants de protection

Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols

Ne pas manger, boire ou fumer lors de l'utilisation de ce produit



Porter une protection des yeux/du visage

**Conseils de prudence - Réponse**

SI exposé ou concerné : obtenir un avis médical

Traitement spécifique (voir les instructions de premiers soins supplémentaires sur cette étiquette)

**Yeux**

EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Retirez les lentilles de contact, si elles sont présentes et faciles à faire. Continuer le rinçage

Si l'irritation oculaire persiste : consulter un médecin

**Peau**

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

Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation

En cas d'irritation ou d'éruption cutanée : consulter un médecin

**Conseils de prudence - Stockage**

Magasin verrouillé

**Conseils de prudence - Élimination**

Éliminer le contenu/récipient dans une installation d'élimination des déchets agréée

**Dangers non classés ailleurs (HNOC)**

N'est pas applicable

**Toxicité inconnue**

37,3% du mélange est constitué d'ingrédient(s) de toxicité inconnue

**Les autres informations**

Très toxique pour la vie aquatique avec effets à long terme

Le contact répété ou prolongé avec la peau peut provoquer des réactions allergiques chez les personnes sensibles

**Interactions avec d'autres produits chimiques**

Pas d'information disponible.

### 3. Composition/Informations sur les ingrédients

| Nom chimique                    | Pourcentage de conten | N ° CAS.   |
|---------------------------------|-----------------------|------------|
| Stainless steel                 | 53.0                  | 12597-68-1 |
| Manganese dioxide               | 35.0                  | 1313-13-9  |
| Polytetrafluoroethylene resin   | 1.4                   | 9002-84-0  |
| Graphite                        | 1.4                   | 7782-42-5  |
| Lithium                         | 1.9                   | 7439-93-2  |
| Lithium Perchlorate             | 2.8                   | 7791-03-9  |
| 1,2-Propanediolcyclic carbonate | 2.8                   | 108-32-7   |
| Polypropylene                   | 0.30                  | 9003-07-0  |

|                                |     |          |
|--------------------------------|-----|----------|
| Ethylene glycol dimethyl ether | 1.4 | 110-71-4 |
|--------------------------------|-----|----------|

## 4. Premiers secours

### (a) Description des premiers secours

Inhalation : Amener la victime à l'air frais et la maintenir au repos dans une position confortable pour respirer. Obtenez un avis médical/attention si vous ne vous sentez pas bien.

Contact avec la peau : Enlever les vêtements contaminés et rincer la peau abondamment à l'eau. Obtenez un avis médical si vous ne vous sentez pas bien.

Contact avec les yeux : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Retirez les lentilles de contact, si elles sont présentes et faciles à faire. Continuez à rincer. Obtenez un avis médical/attention si vous ne vous sentez pas bien.

Ingestion : Faire boire à la victime 60 à 240 ml (2 à 8 oz) d'eau. et NE PAS faire vomir. Obtenez un médicament.

### (b) Symptômes/effets les plus importants, aigus et différés

Le contact avec les composants internes peut provoquer une sensibilisation allergique de la peau (éruption cutanée) et irriter les yeux, la peau, le nez, la gorge, système respiratoire. Le cobalt et les composés du cobalt sont considérés comme potentiellement cancérogènes pour l'homme.

### c) Soins médicaux immédiats et traitement spécial

Pas d'information disponible.

## 5. Lutte contre l'incendie

### (a) Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés : Utiliser de la mousse, de la poudre sèche ou du sable sec, du CO<sub>2</sub> selon le cas.

Moyens d'extinction inappropriés : Aucune information disponible.

### (b) Dangers particuliers dus au produit chimique

En cas d'incendie, les batteries peuvent éclater et libérer des produits de décomposition dangereux lorsqu'elles sont exposées à un incendie. Cela pourrait entraîner la libération de matériaux inflammables ou corrosifs. Produits de combustion dangereux : CO, CO<sub>2</sub>, Oxydes métalliques, Vapeurs irritantes.

### (c) Équipement de protection spécial et précautions pour les pompiers

Les pompiers doivent porter un équipement de protection résistant au feu et un appareil respiratoire approprié. Le personnel doit s'équiper de masque filtrant (masque complet) ou d'appareil respiratoire isolé. Le personnel doit porter des vêtements qui peuvent défendre le feu et les gaz toxiques. Éteignez le feu en amont. Retirez le conteneur de l'espace ouvert dès que possible. Vaporisez de l'eau sur les récipients du foyer pour les garder au frais jusqu'à la fin de l'extinction.

## 6. Mesures de rejet accidentel

### (a) Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Si le matériau de la batterie Li-ion rechargeable est libéré, éloignez le personnel de la zone jusqu'à ce que les vapeurs se dissipent. Fournir une ventilation maximale pour éliminer les gaz dangereux. La réponse préférée est de quitter la zone, de jeter le boîtier après que les piles se soient refroidies et que les vapeurs se soient dissipées. Assurer une aération maximale. Éviter le contact avec la peau et les yeux ou l'inhalation de vapeurs.

**(b) Précautions environnementales**

Empêcher le matériau de contaminer le sol et de pénétrer dans les égouts ou les cours d'eau.

**(c) Méthodes et matériaux de confinement et de nettoyage**

Si le boîtier de la batterie est démonté, de petites quantités d'électrolyte peuvent fuir. Recueillir tout le matériel libéré dans un récipient doublé de plastique. Éliminer conformément à la loi et aux règles locales. Éviter que les substances lessivées ne pénètrent dans la terre, les canalisations ou les eaux.

## 7. Manipulation et stockage

**(a) Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**

Suivez toujours les informations d'avertissement sur les batteries et dans les manuels des appareils. N'utilisez que les types de piles recommandés. Gardez les piles hors de portée des enfants. Pour les appareils destinés à être utilisés par des enfants, le boîtier de la batterie doit être protégé contre tout accès non autorisé. Les batteries non emballées ne doivent pas traîner en vrac. En cas de changement de batterie, remplacez toujours toutes les batteries par des neuves de type et de marque identiques. Ne pas avaler les piles. Ne jetez pas les piles dans l'eau. Ne jetez pas les piles au feu. Éviter les décharges profondes. Ne court-circuitiez pas les batteries. Utilisez le temps et le courant de charge recommandés.

**(b) Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités**

Si la batterie Li-ion rechargeable est soumise à un stockage pour une durée aussi longue que plus de 3 mois, il est recommandé de recharger la batterie Li-ion rechargeable périodiquement. Température de fonctionnement : Charge : 0°C~45°C. Décharge : -10°C~50°C. Et recommandé à -10°C~45°C pour 1 mois de stockage, à -10~35°C pour 3 mois de stockage. Le taux de récupération de la capacité à l'état de livraison (50 % de la capacité à pleine charge) après stockage est supposé être de 80 % ou plus. La tension pour le stockage à long terme doit être comprise entre 3,6 V et 4,2 V. Ne rangez pas la batterie Li-ion rechargeable au hasard dans une boîte ou un tiroir où elles pourraient se court-circuiter ou être court-circuitées par d'autres objets métalliques. Tenir hors de portée des enfants.

## 8. Manipulation et stockage

**(b) Contrôles d'ingénierie**

Utiliser une ventilation d'échappement locale ou d'autres contrôles techniques pour contrôler les sources de poussière, de brouillard, de fumées et de vapeur. Tenir à l'écart

de la chaleur et des flammes nues. Conservez dans un endroit frais et sec.

### **(b) Équipement de protection individuelle**

**Protection respiratoire :** Non nécessaire dans des conditions normales. Protection de la peau et du corps : Non nécessaire dans des conditions normales. Portez des gants en néoprène ou en caoutchouc nitrile si vous manipulez une batterie ouverte ou qui fuit.

**Protection des mains :** Portez des gants en néoprène ou en caoutchouc naturel si vous manipulez une batterie ouverte ou qui fuit.

**Protection des yeux :** Pas nécessaire dans des conditions normales, porter des lunettes de sécurité si vous manipulez une batterie ouverte ou qui fuit.

### **(c) Autre équipement de protection**

Ayez une douche de sécurité et une fontaine pour le lavage des yeux à portée de main dans la zone de travail immédiate.

### **(d) Mesures d'hygiène**

Ne pas manger, boire ou fumer dans la zone de travail. Maintenir un bon ménage.

## **9. Propriétés physiques et chimiques**

|                                                                               |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| (a) Apparence                                                                 | Solide          |
| (b) Odeur                                                                     | Monotonie       |
| (c) Seuil olfactif                                                            | Pas disponible. |
| (d)pH                                                                         | Pas disponible. |
| (e) Point de fusion/point de congélation                                      | Pas disponible. |
| (f) Point d'ébullition initial et intervalle d'ébullition                     | Pas disponible. |
| (g) Point d'éclair                                                            | Pas disponible. |
| (h) Taux d'évaporation                                                        | Pas disponible. |
| (i) Inflammabilité                                                            | Pas disponible. |
| (j) Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou limites d'explosivité | Pas disponible. |
| (k) Pression de vapeur                                                        | Pas disponible. |
| (l) Densité de vapeur                                                         | Pas disponible. |
| (m) Densité relative                                                          | Pas disponible. |
| (n) Solubilité(s)                                                             | Pas disponible. |
| (o) Coefficient de partage : n-octanol/eau                                    | Pas disponible. |
| (p) Température d'auto-inflammation                                           | 130°C           |
| (q) Température de décomposition                                              | Pas disponible. |
| (r) Viscosité                                                                 | Pas disponible. |

## **10. Stabilité et réactivité**

**(a) Réactivité**

Stable dans les conditions de stockage et de manipulation recommandées.

**(b) Stabilité chimique**

Stable dans des conditions normales.

**(c) Possibilité de réactions dangereuses**

Lorsqu'il est chauffé au-dessus de 150°C, le risque de rupture se produit. En raison de la construction de sécurité spéciale, la rupture implique une libération continue de la pression sans allumage.

**(d) Conditions à éviter**

Ne soumettez pas la batterie Li-ion rechargeable à un choc mécanique. Tenir à l'écart des flammes nues, des températures élevées.

**(e) Matériaux incompatibles**

Oxydant fort, acide fort.

**(f) Produits de décomposition dangereux**

Dans des conditions d'incendie, les matériaux des électrodes peuvent former des oxydes cancérigènes de nickel et de cobalt.

**11. Informations toxicologiques****(a) Informations sur les voies d'exposition probables**

**Inhalation** : L'inhalation d'un grand nombre de vapeurs ou de fumées dégagées en raison de la chaleur peut provoquer des troubles respiratoires.

**Ingestion** : L'ingestion du contenu de la batterie peut causer des brûlures et des dommages à la bouche, à la gorge et aux intestins.

**Contact avec la peau** : Le contact avec l'électrolyte de la batterie peut provoquer des brûlures et une irritation de la peau.

**Contact avec les yeux** : Le contact avec l'électrolyte de la batterie peut provoquer des brûlures. Des lésions oculaires sont possibles.

Dans des conditions normales (pendant la charge et la décharge), la libération d'ingrédients ne se produit pas. En cas de libération accidentelle, voir les informations dans les sections 2 et 4. L'ingestion d'une batterie peut être nocive. Appelez le centre antipoison local pour obtenir des conseils et un suivi.

**(b) Informations sur les caractéristiques toxicologiques**

**Toxicité aiguë** : Aucune donnée disponible.

**Corrosion/irritation cutanée** : Le liquide contenu dans la batterie est irritant.

**Lésions oculaires graves/irritation oculaire** : le liquide contenu dans la batterie est irritant.



**Sensibilisation respiratoire :** Le liquide contenu dans la batterie peut provoquer une sensibilisation chez certaines personnes.

**sensibilisation de la peau :** le liquide contenu dans la batterie peut provoquer une sensibilisation chez certaines personnes.

**Cancérogénicité :** Le cobalt et les composés du cobalt sont considérés comme potentiellement cancérogènes pour l'homme.

**Mutagénicité sur les cellules germinales :** Aucune donnée disponible.

**Toxicité pour la reproduction :** Aucune donnée disponible.

**STOT-Exposition unique :** Aucune donnée disponible.

**Exposition STOT-Répétée :** Aucune donnée disponible.

**Danger par aspiration :** Aucune donnée disponible.

## 12. Informations écologiques

### (a) Écotoxicité

Classe de pollution des eaux 1 (Auto-évaluation) : légèrement dangereux pour l'eau.

### (b) Persistance et dégradabilité

Pas d'information disponible.

### (c) Potentiel bioaccumulatif

Pas d'information disponible.

### (d) Mobilité dans le sol

Pas d'information disponible.

### (e) Autres effets indésirables

Pas d'information disponible.

## 13. Considérations relatives à l'élimination

### (a) Manipulation et méthodes d'élimination sûres

L'élimination doit être conforme aux lois et réglementations régionales, nationales et locales applicables. Les réglementations locales peuvent être plus strictes que les exigences régionales ou nationales.

Recommandation d'élimination du produit : Respectez les lois et réglementations locales, nationales et fédérales.

Recommandation d'élimination des emballages : sachez que les piles mises au rebut peuvent provoquer un incendie, scotchez les bornes des piles pour les isoler. Ne démontez pas la batterie. Vider complètement les conteneurs (pas de larmes, pas de reste de poudre, gratté soigneusement). Les contenants peuvent être recyclés ou réutilisés. Respecter les lois et réglementations locales, nationales et fédérales Les effets potentiels sur l'environnement et la santé humaine des substances utilisées dans les piles et accumulateurs ;

l'opportunité de ne pas éliminer les déchets de piles et d'accumulateurs en tant que déchets municipaux non triés et de participer à leur collecte sélective afin d'en faciliter le



traitement et le recyclage.

## 14. Informations sur les transports

Selon l'INSTRUCTION D'EMBALLAGE 965 ~ 967 de IATA DGR 61e édition pour le transport, la disposition spéciale 188 de IMDG (inc c). Les batteries doivent être solidement emballées et protégées contre les courts-circuits. Examinez si les emballages des conteneurs sont intégrés et bien fermés avant le transport. Prenez-en une cargaison sans tomber, tomber et se casser. Empêcher l'effondrement des piles de cargaison. Ne mettez pas les marchandises avec des oxydants et des produits chimiques alimentaires principaux. Le véhicule de transport et le navire doivent être nettoyés et stérilisés avant le transport. Pendant le transport, le véhicule doit éviter l'exposition, la pluie et les températures élevées. Pour les escales, le véhicule doit être éloigné du feu et des sources de chaleur. Lorsqu'il est transporté par mer, le lieu d'assemblage doit être éloigné de la chambre et de la cuisine et isolé de la salle des machines, de l'alimentation électrique et de la source d'incendie. Dans les conditions du transport routier, le conducteur doit conduire conformément à l'itinéraire réglementé, ne vous arrêtez pas dans la zone résidentielle et la zone encombrée.

**(b) Numéro ONU**

3480&3481

**(b) Nom d'expédition des Nations Unies**

BATTERIES LITHIUM ION (y compris les batteries lithium-ion polymère) ou ;  
BATTERIES AU LITHIUM ION CONTENUES DANS L'ÉQUIPEMENT ou  
BATTERIES AU LITHIUM ION EMBALLÉES AVEC L'ÉQUIPEMENT (y compris les batteries lithium-ion polymère)

**(c) Classe(s) de danger pour le transport**

9

**(d) Instructions d'emballage (le cas échéant)**

965 II/ IB, 966 II, 967 II

**(e) Polluant marin (Oui/Non)**

Non

**(f) Transport en vrac (conformément à l'annexe II de MARPOL 73/78 et au recueil IBC)**

Pas d'information disponible.

**(g) Précautions particulières**

Pas d'information disponible.

## 15. Informations réglementaires

**Norme de communication des dangers OSHA (29 CFR 1910.1200)**

\_\_\_\_\_ **Dangereux V Non dangereux** \_\_\_\_\_

## 16. Autres informations

### (b) Informations sur la préparation et la révision

Date de la révision précédente : Non applicable. Date de cette révision : 2020-11-17

Résumé des révisions : la première nouvelle FDS

### (b) Abréviations et acronymes

TSCA : Toxic Substances Control Act, l'inventaire chimique américain.

LIS : Liste intérieure des substances

EINECS : Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes

ENCS : une liste des substances chimiques existantes et nouvelles

ECL : Liste des produits chimiques existants, l'inventaire chimique coréen

IECSC : Inventaire des substances chimiques existantes en Chine.

### (c) Avis de non-responsabilité

Étant donné que toutes nos batteries sont définies comme des « articles », elles sont exemptées des exigences de la norme de communication des risques. Les informations contenues dans cette FDS sont fournies avec toutes les données pertinentes de manière complète et fidèle. Cependant, les informations sont fournies sans aucune garantie quant à leur intégralité et leur exactitude absolues. Cette FDS a été préparée pour fournir des mesures préventives de sécurité pour les utilisateurs qui ont reçu une formation professionnelle. L'utilisateur personnel qui a obtenu cette FDS doit porter un jugement indépendant sur l'applicabilité de cette FDS dans des conditions particulières. Dans ces cas particuliers, nous n'assumons aucune responsabilité pour les dommages.

-- Fin du rapport --