

# Material Safety Data Sheet

---

**Name of Sample:** Rechargeable Li-ion Battery  
AEC643333C 3.8V 640mAh 2.432Wh

---

**Commissioner:** Apower Electronics Co.,Ltd.

---

Shanghai Truron Testing Technology Co., Ltd.

Material Safety Data Sheet



## Material Safety Data Sheet

### Section 1.

#### CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Name of goods	Rechargeable Li-ion Battery
Type/Mode	AEC643333C
Nominal Parameter:	3.8V
Nominal Capacity:	640mAh
Weight	12g
Manufacturer	Apower Electronics Co.,Ltd.
Manufacturer address	No.8, Jinghu Road of Xinya Street, Huadu District, Guangzhou City, Guangdong Province, P.R.China
Inspection according to	EEC Directive 93/112/EC UN "Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS"
Emergency telephone call	0519-82205868
Comment	--
-	Issue date: 2023-12-20



Approved by:

Reviewed by:

Tested by:

批准:

Sally Ren

审核:

Arthur Li

主检:

Cora Cao

**Section 2.****Hazards Identification**

Explosive risk	This article does not belong to the explosion dangerous goods
Flammable risk	This article does not belong to the flammable material
Oxidation risk	This article does not belong to the oxidation of dangerous goods
Toxic risk	This article does not belong to the toxic dangerous goods
Radioactive risk	This article does not belong to the radiation of dangerous goods
Mordant risk	This article does not belong to the corrosion of dangerous goods
other risk	This article is Rechargeable lithium-ion battery, which belongs to the Lithium ion batteries(including lithium polymer batteries)

**Section 3.****COMPOSITION INFORMATION**

<b>Chemical Composition</b>	<b>CAS No.</b>	<b>Composition Weight percent (%)</b>
Aluminum(Al)	7429-90-5	10.39
Polypropylene	9003-07-0	2.28
LiCoO <sub>2</sub>	12190-79-3	39.10
Nickel(Ni)	7440-02-0	0.74
Graphite	7782-42-5	18.63
Carbon black	1333-86-4	0.19
Cu	7440-50-8	7.38
PE	9002-88-4	3.34
O-Ny	24937-16-4	1.16
lithium Salt	21324-40-3	1.94
EC	96-49-1	4.86
DEC	105-58-8	7.77
PC	108-32-7	0.97
Polyimide	62929-02-6	1.25

## **Section 4.**

### **First aid measures**

Ingestion: Give at least 2 glasses of milk or water. Induce vomiting unless patient is unconscious. Call a physician

Inhalation: Remove from exposure and move to fresh air immediately. Use oxygen if available.

Eye: Flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Get medical aid.

Skin: Remove contaminated clothes and rinse skin with plenty of water or shower for 15 minutes, Get medical aid.

## **Section 5.**

### **Fire-fighting measures**

Flash Point: N/A.

Auto-Ignition Temperature: N/A.

Extinguishing Media: lots of water, CO<sub>2</sub>

Special Fire-Fighting Procedures: Self-contained breathing apparatus.

Unusual Fire and Explosion Hazards: Cell may vent when subjected to excessive heat-exposing battery contents.

Hazardous Combustion Products: Carbon monoxide, carbon dioxide, lithium oxide fumes.

## **Section 6.**

### **Accidental release measures**

Steps to be taken in case Material is Released or Spilled

If the battery material is released, remove personnel from area until fumes dissipate. Provide maximum ventilation to clear out hazardous gases. Wipe it up with a cloth, and dispose of it in a plastic bag and put into a steel can. The preferred response is to leave the area and allow the battery to cool and vapors to dissipate. Provide maximum ventilation. Avoid skin and eye contact or inhalation of vapors. Remove spilled liquid with absorbent and contain for disposal.

## Waste Disposal Method

Despite being rechargeable, the battery has a limited life span, Replace when usage time between charges becomes short.

Please offer all used batteries for recycling according with local guidelines and regulation. Do not throw in the trash.

## Section 7.

### Handling and storage

The battery should not be opened, destroyed or incinerate, since they may leak or rupture and release to the environment the ingredients that they contain in the hermetically sealed container. Do not short circuit terminals, or over charge the battery, forced over-discharge, throw to fire. Do not crush or puncture the battery, or immerse in any liquids.

#### Precautions to be taken during handling and storage

Avoid mechanical or electrical abuse. Preferably storage in cool, dry and ventilated area, which is subject to little temperature change. Storage at high temperatures should be avoided. Do not place the battery near heating equipment, nor expose to direct sunlight for long periods.

#### Other Precautions

The battery may explode or cause burns, if disassembled, crushed or exposed to fire or high temperatures. Do not short circuit or install with incorrect polarity.

## Section 8.

### Exposure controls/personal protection

**Respiratory Protection:** In case of battery venting, provide as much ventilation as possible. Avoid confined areas with venting cell cores. Respiratory Protection is not necessary under conditions of normal use.

**Ventilation:** Not necessary under conditions of normal use.

**Protective Gloves:** Not necessary under conditions of normal use.

**Other Protective Clothing or Equipment:** Not necessary under conditions of normal use.

Personal Protection is recommended for venting battery: Respiratory Protection, Protective Gloves, Protective Clothing and safety glass with side shields.

**Section 9.****Physical and chemical properties**

Appearance:

Odour: If leaking, smells of medical ether.

pH: Not applicable as supplied.

Flash Point: Not applicable unless individual components exposed.

Flammability: Not applicable unless individual components exposed.

Relative density: Not applicable unless individual components exposed

Solubility (water): Not applicable unless individual components exposed

Solubility (other): Not applicable unless individual components exposed

## **Section 10.**

### **Stability and reactivity**

Stability: Product is stable under conditions described in Section 7.

Conditions to Avoid: Heat above 70°C or incinerate、deform、mutilate、crush、disassemble、overcharge、short circuit or expose.

Materials to avoid: Oxidizing agents, alkalis, water.

Hazardous Decomposition Products: Toxic Fumes, and may form peroxides.

Hazardous Polymerization: N/A.

If leaked, forbidden to contact with strong oxidizers、mineral acids、strong alkalies or halogenated hydrocarbons.

## **Section 11.**

### **Toxicological information**

Signs & symptoms: None, unless battery ruptures.

In the event of exposure to internal contents, vapour fumes may be very irritating to the eyes and skin.

Inhalation: Lung irritant.

Skin contact: Skin irritant.

Eye contact: Eye irritant

Ingestion: Poisoning if swallowed.

Medical conditions generally aggravated by exposure: In the event of exposure to internal contents, moderate to severe irritation, burning and dryness of the skin may occur, Target organs nerves, liver and kidneys.

## **Section 12.**

### **Ecological information**

There is no influence to ecology and environment when used properly.

## **Section 13.**

### **Disposal consideration**

Depleted batteries shouldn't be treated as ordinary trash. Worn out batteries must be discharged, placed in plastic bags and then put into recycle bin. Shouldn't be thrown into fire or placed in high temperature. Shouldn't be dissected, pierced, crushed or treated similarly. The package and plastic box which contain batteries could be treated as ordinary trash. Best way is recycling.

**Section 14.****Transport information**

Label for conveyance	class 9 lithium battery hazard label
UN Number	UN 3480
UN Proper shipping name	Lithium ion batteries (Including lithium ion polymer batteries)
Packing group	Section IB
Marine pollutant	NO
EmS No:	F-A , S-I

Hazard Classification: The goods are complied with the requirements of Section II of Packing Instructions 965 of 64rd DGR Manual of IATA (2023 edition), IMDG CODE (Amdt. 40-20) (2020 Edition), including the passing of the UN38.3 test.

**Section 15.****Regulation information**

Law information

《Dangerous Goods Regulations》

《Recommendations on the Transport of Dangerous Goods Model Regulations》

《International Maritime Dangerous Goods》

《Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods》

《Classification and code of dangerous goods》

《Occupational Safety and Health Act》 (OSHA)

《Toxic Substance Control Act》 (TSCA)

《Consumer Product Safety Act》 (CPSA)

《Federal Environmental Pollution Control Act》 (FEPCA)

《The Oil Pollution Act》 (OPA)

《Superfund Amendments and Reauthorization Act TitleIII (302/311/312/313)》 (SARA)

《Resource Conservation and Recovery Act》 (RCRA)

《Safety Drinking Water Act》 (CWA)

《California Proposition 65》

《Code of Federal Regulations》 (CFR)

In accordance with all Federal, State and local laws.

**Section 16.****Other information**

The above information are correct, but does not contain all of the information and only used as a guide. The information in this document is base on our current knowledge, it apply to this product as for the correct safety tip.

The information does not guarantee the properties of this produce. Our company is not responsible for any damages caused by the products.

## FICHE SIGNALÉTIQUE

**Name of Sample:**

---

Batterie Li-ion Rechargeable  
AEC643333C 3.8V 640mAh 2.432Wh

---

**Commissioner:**

Apower Electronics Co.,Ltd.

---

Shanghai Truron Testing Technology Co., Ltd.

Material Safety Data Sheet



## Material Safety Data Sheet

### La Section 1.

#### IDENTIFICATION des produits chimiques et des entreprises

Name of goods	Batterie Li-ion Rechargeable
Type/Mode	AEC643333C
Nominal Parameter:	3.8V
Nominal Capacity:	640mAh
La masse	12g
Manufacturer	Apower Electronics Co.,Ltd.
Manufacturer address	No.8, Jinghu Road of Xinya Street, Huadu District, Guangzhou City, Guangdong Province, P.R.China
Inspection according to	EEC Directive 93/112/EC UN "Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS"
Emergency telephone call	0519-82205868
Comment	--
-	Date d'émission: 2023-12-20



Approved by:

Reviewed by:

Tested by:

批准:

Sally Ren

审核:

Arthur.li

主检:

Cora Cao

**La Section 2.****IDENTIFICATION DES DANGERS**

Danger d'explosion	L'article n'est pas classé dans la catégorie des matières dangereuses explosives
Danger d'inflammabilité	L'article n'est pas classé dans la catégorie des matières dangereuses inflammables
Danger d'oxydation	L'article n'est pas classé dans la catégorie des matières dangereuses inflammables oxydées
Danger d'empoisonnement	L'article n'est pas classé dans la catégorie des matières dangereuses toxiques
Danger de radiation	L'article n'est pas classé dans la catégorie des matières dangereuses radioactives
Danger de corrosion	L'article n'est pas classé dans la catégorie des matières dangereuses corrosives
Autre danger	Cet article est batterie lithium-ion Rechargeable, qui appartient aux batteries Lithium ion (y compris les batteries Lithium polymère)

**La Section 3.****INFORMATION SUR LA COMPOSITION**

<b>Composition chimique</b>	<b>N° CAS.</b>	<b>Composition poids pour cent(%)</b>
Aluminum(Al)	7429-90-5	10.39
polypropylène	9003-07-0	2.28
Cobalte de lithium	12190-79-3	39.10
Nickel(Ni)	7440-02-0	0.74
Graphite	7782-42-5	18.63
Noir de carbone	1333-86-4	0.19
Cu	7440-50-8	7.38
PE	9002-88-4	3.34
O-Ny	24937-16-4	1.16
Sel de lithium	21324-40-3	1.94
EC	96-49-1	4.86
DEC	105-58-8	7.77
PC	108-32-7	0.97
Polyimide	62929-02-6	1.25

**La Section 4.****Mesures de premiers secours**

Ingestion: donner au moins 2 verres de lait ou d' eau. Induire des vomissements à moins que le patient ne soit inconscient. Appeler un médecin

Inhalation: Remove from exposure and move to fresh air immediately. Use oxygen if available.

Yeux: rincer abondamment les yeux à l' eau pendant au moins 15 minutes, en soulevant occasionnellement les paupières supérieures et inférieures. Obtenez de l' aide médicale.

Peau: enlever les vêtements contaminés et rincer la peau avec beaucoup d' eau ou une douche pendant 15 minutes, obtenir une aide médicale.

## **La Section 5.**

### **Mesures de lutte contre l' incendie**

Point d' éclair: N/A.

Température d' auto-allumage: N/A.

Milieux d' extinction: beaucoup d' eau, CO2

Procédures spéciales de lutte contre l' incendie: appareil respiratoire autonome.

Risques inhabituels d' incendie et d' explosion: la cellule peut s' évaporer lorsqu' elle est soumise à un contenu excessif de la batterie exposant à la chaleur.

Produits de Combustion dangereux: monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, fumées d' oxyde de lithium.

## **La Section 6.**

### **Mesures de rejet accidentel**

Mesures à prendre en cas de déversement ou de déversement de matières

Si le matériel de la batterie est libéré, retirez le personnel de la zone jusqu' à ce que les fumées se dissipent. Fournir une ventilation maximale pour éliminer les gaz dangereux. Essayez-le avec un chiffon, jetez-le dans un sac en plastique et mettez-le dans une boîte en acier. La réponse préférée est de quitter la zone et de laisser la batterie refroidir et les vapeurs se dissiper. Fournir une ventilation maximale. Évitez le contact avec la peau et les yeux ou l' inhalation de vapeurs. Retirer le liquide déversé avec un absorbant et le contenir pour élimination.

Méthode d' élimination des déchets

Bien qu' elle soit rechargeable, la batterie a une durée de vie limitée, remplacer lorsque le temps d' utilisation entre les charges devient court.

Veuillez proposer toutes les piles usagées pour le recyclage conformément aux directives et réglementations locales. Ne jetez pas à la poubelle.

## **La Section 7.**

### **Handling and storage**

La batterie ne doit pas être ouverte, détruite ou incinérée, car elle peut fuir ou se rompre et libérer dans l' environnement les ingrédients qu' elle contient dans le contenant hermétiquement fermé. Ne court-circuitez pas les terminaux, ou ne chargez pas la batterie, la sur-décharge forcée, jetez au feu. Ne pas écraser ou percer la batterie, ou immerger dans des liquides.

Précautions à prendre lors de la manipulation et du stockage

Évitez les abus mécaniques ou électriques. De préférence entreposage dans un endroit frais, sec et ventilé, sujet à peu de changement de température. L' entreposage à des températures élevées doit être évité. Ne placez pas la batterie près de l' équipement de chauffage, et n' exposez pas la lumière directe du soleil pendant de longues périodes.

Autres précautions

La batterie peut exploser ou causer des brûlures, si elle est démontée, écrasée ou exposée au feu ou à des températures élevées. Ne court-circuitez pas ou n' installez pas avec une polarité incorrecte.

## **La Section 8.**

### **Contrôle de l' exposition/protection individuelle**

Protection respiratoire: en cas de ventilation de la batterie, prévoir un maximum de ventilation. Évitez les zones confinées avec des noyaux de cellules de ventilation. Une Protection respiratoire n' est pas nécessaire dans des conditions normales d' utilisation.

Ventilation: pas nécessaire dans des conditions d' utilisation normale.

Gants de protection: non nécessaires dans des conditions normales d' utilisation.

Autres vêtements ou équipements de protection: non nécessaires dans des conditions normales d' utilisation.

Une Protection individuelle est recommandée pour la ventilation de la batterie: Protection respiratoire, gants de Protection, vêtements de Protection et vitres de sécurité avec boucliers latéraux.

**La Section 9.****Propriétés physiques et chimiques**

Apparence:

Odeur: en cas de fuite, odeurs d' éther médical.

PH: non applicable tel que fourni.

Point d' éclair: ne s' applique pas à moins que des composants individuels soient exposés.

Inflammabilité: non applicable à moins que les composants individuels exposés.

Densité Relative: non applicable à moins que les composants individuels soient exposés

Solubilité (eau): non applicable à moins que les composants individuels exposés

Solubilité (autre): ne s' applique pas à moins que les composants individuels soient exposés

## **La Section 10.**

### **Stabilité et réactivité**

Stabilité: le produit est stable dans les conditions décrites dans la Section 7.

Conditions à éviter: chauffer au-dessus de 70 ° C ou incinérer, déformer, mutiler, écraser, démonter, surcharger, court-circuiter ou exposer.

Matériaux à éviter: oxydants, alcalis, eau.

Produits de décomposition dangereux: vapeurs toxiques et peuvent former des peroxydes.

Polymérisation dangereuse: N/A.

En cas de fuite, interdit au contact avec les oxydants forts, les acides minéraux, les alcalis forts ou les hydrocarbures halogénés.

## **La Section 11.**

### **Toxicological information**

Signes et symptômes: aucun, à moins de ruptures de batterie.

En cas d'exposition au contenu interne, les vapeurs peuvent être très irritantes pour les yeux et la peau.

Inhalation: irritant pour les poumons.

Contact avec la peau: irritant pour la peau.

Contact oculaire: irritant pour les yeux

Ingestion: intoxication en cas d'ingestion.

Affections généralement aggravées par l'exposition: en cas d'exposition au contenu interne, une irritation modérée à grave, une brûlure et une sécheresse de la peau peuvent survenir, les organes cibles des nerfs, du foie et des reins.

## **La Section 12.**

### **Informations écologiques**

Il n'y a aucune influence sur l'écologie et l'environnement lorsqu'il est utilisé correctement.

## **La Section 13.**

### **Examen de l'aliénation**

Les piles épuisées ne doivent pas être traitées comme des ordures ordinaires. Les piles usées doivent être déchargées, placées dans des sacs en plastique et ensuite mises dans la corbeille.

Ne devrait pas être jeté dans le feu ou placé dans la haute température. Ne doit pas être disséqué, percé, écrasé ou traité de la même façon. L' emballage et la boîte en plastique qui contiennent des piles pourraient être traités comme des ordures ordinaires. Le meilleur moyen est le recyclage.

**La Section 14.****Informations sur le Transport**

Étiquette pour le transport	Étiquette de danger de batterie au lithium de classe 9
Numéro onu	UN 3480
UN nom d'expédition approprié	Batteries Lithium ion (y compris batteries Lithium ion polymère)
Groupe d'emballage	Section IB
Polluant marin	NO
EmS non:	F-A , S-I

Classification des risques: les marchandises sont conformes aux exigences de la Section II de Instructions d'emballage 965 du 64e manuel DGR de l'iata (édition 2023), CODE IMDG (Amdt. 40-20) (édition 2020), y compris la réussite du test UN38.3.

## **La Section 15.**

### **Informations sur la réglementation**

Information sur le droit

«Règlement sur les marchandises dangereuses»

«Recommandations concernant le règlement type sur le Transport des marchandises dangereuses»

"Marchandises dangereuses maritimes internationales"

"Instructions techniques pour la sécurité du Transport des marchandises dangereuses"

"Classification et code des marchandises dangereuses"

«Loi sur la sécurité et la santé au travail» (OSHA)

«Loi sur le contrôle des substances toxiques» (TSCA)

«Loi sur la sécurité des produits de consommation» (afpc)

«Loi fédérale sur la lutte contre la Pollution de l' environnement» (lfee)

«La loi sur la Pollution par les hydrocarbures» (OPA)

«Titre de la loi sur les modifications du superfonds et la réautorisation de nouveaux projets de loi: lipr (302/311/312/313)» (lep)

«Loi sur la Conservation et le rétablissement des ressources» (RCRA)

Loi sur la salubrité de l' eau potable (lwa)

«Proposition californienne 65»

«Code of Federal Regulations» (CFR)

Conformément à toutes les lois fédérales, étatiques et locales.

## **La Section 16.**

### **Autres informations**

Les informations ci-dessus sont correctes, mais ne contiennent pas toutes les informations et ne sont utilisées qu' à titre indicatif. Les informations contenues dans ce document sont basées sur nos connaissances actuelles, elles s' appliquent à ce produit comme pour le conseil de sécurité correct.

L' information ne garantit pas les propriétés de ce produit. Notre société n' est pas responsable des dommages causés par les produits.