

SAFETY DATA SHEET

The batteries are exempt articles and are not subject to the OSHA Hazard Communication Standard Requirement. This sheet is provided as technical information only. The information and recommendations set forth are made in good faith and are believed to be accurate as of the date of preparation. However, **Maxell makes no warranty expressed or implied.**

SDS is provided as one document for group of battery product including each cell part number. Therefore, following SDS information covers not only the cell part number but also the part number which includes the tab / wiring designation. (ex. Cell part number; CR2032, Tab battery part number; CR2032 T6 X)

Section 1 - Product and Company Identification

Product Name Coin Type Lithium Manganese Dioxide Battery (CR)	Sizes: All	Date of preparation: January 1, 2025
Company: Maxell, Ltd., Energy Division	Telephone Numbers: 81-(0)794-63-8054	
Address (Number, Street, City, State, and ZIP Code): 5, Takumidai, Ono-shi, Hyogo 675-1322, Japan	Fax Numbers: 81-(0)794-63-8445	

Section 2 - Hazards Identification

This contains lithium, organic solvent, and other combustible materials. For this reason, improper handling of the battery could lead to distortion, leakage*, overheating, explosion, or fire and cause human injury or equipment trouble. Please strictly observe safety instructions.

(* Leakage is defined as an unintended escape of liquid from a battery.)

Section 3 - Composition/Information on Ingredients

Ingredient		CAS#	Content (%)
Manganese Dioxide (MnO ₂)		1313-13-9	15 to 35
Propylene Carbonate (C ₄ H ₆ O ₃)		108-32-7	2 to 6
1,2-Dimethoxyethane (C ₄ H ₁₀ O ₂)		110-71-4	1 to 5
Lithium Perchlorate (LiClO ₄)		7791-03-9	0.1 to 1
Lithium or Lithium Alloy (Li)		7439-93-2	1 to 4
Graphite (C)		7782-42-5	1 to 4
Others (Steel or Plastic parts)	Steel	7439-89-6, 7440-47-3	50 to 75
	Polypropylene	9003-07-0	2 to 4



Lithium content for each cell

Model	Li content (g)	Model	Li content (g)
CR1216	0.008	CR2016	0.03
CR1220	0.011	CR2025	0.05
CR1616	0.02	CR2032	0.07
CR1620	0.025	CR2032H	0.07
CR1632	0.04	CR2032S	0.07

Section 4 - First Aid Measures

None unless internal materials exposure. If contents are leaked out, observe following instructions.

Inhalation	Fumes can cause respiratory irritation. Remove to fresh air and consult a physician.
Skin	Immediately flush skin with plenty of water. If itch or irritation by chemical burn persists, consult a physician.
Eyes	Immediately flush eye with plenty of water for at least 15 minutes. Consult a physician immediately.
Ingestion	If swallowing a battery, consult a physician immediately. If contents come into mouth, immediately rinse by plenty of water and consult a physician.

Section 5 - Fire Fighting Measures

Extinguishing Media	Extinguisher of alkaline metal fire is effective. Plenty of cold water is also effective to cool the surrounding area and control the spread fire. But hydrogen gas may be evolved by the reaction of water and lithium and it can form an explosive mixture. Therefore in the case that lots of lithium metal batteries are burning in a confined space, use a smothering agent (e.g. carbon dioxide or dry sand).
Fire fighting procedure	Use self-contained breathing apparatus and full protective gear not to inhale harmful gas.

Section 6 - Accidental Release Measures

If the battery releases liquid, wipe it with a dry cloth.

Keep the battery away from fire or heat.

Section 7 - Handling and Storage**1) Handling****● Never swallow.**

Keep batteries at a place beyond the reach of an infant. If a battery is accidentally swallowed, see Section 4 - First Aid Measures.



- **Never charge.**

The battery is not designed to be charged by any electrical source. Charging can generate gas and internal short-circuiting, leading to distortion, leakage, overheating, explosion or fire.

- **Never heat.**

Heating the battery to more than 100 deg. C can increase the internal pressure, causing distortion, leakage, overheating, explosion or fire.

- **Never expose to naked flames.**

Exposing to naked flames can cause the lithium metal to melt, causing the battery to catch fire and explode.

- **Never disassemble or deform.**

Disassembly or deforming the battery can cause leakage, overheating, explosion or fire due to internal short-circuits.

- **Never reverse the positive and negative terminals when inserting in electrical equipment.**

Inserting the battery incorrectly can lead to short-circuiting, charging or forced-discharging. This can cause distortion, leakage, overheating, explosion or fire.

- **Never short-circuit the battery.**

Do not allow the positive and negative terminals to short-circuit. Never carry or store the battery with metal objects such as necklaces or hairpins. Do not take multiple batteries out of the package and stack or mix them when storing. Otherwise, this could lead to distortion, leakage, overheating, explosion or fire.

- **Never weld the terminals or weld wire to the body of the battery.**

The heat of welding or soldering can cause the lithium to melt or cause damage to the insulating material in the battery. This can cause distortion, leakage, overheating, explosion or fire.

- **Never use different batteries together.**

Using different batteries together, i.e. different types or old/used and new or those of different manufacturers, can cause distortion, leakage, overheating, explosion or fire because of the differences in battery properties. Please consult Maxell before designing devices that use two or more batteries connected in a series or parallel, even with the same battery type.

- **Never touch liquid leaking from a battery.**

If the liquid enters the eyes or mouth, see Section 4 - First Aid Measures.

- **Never allow battery liquid to come into contact with a naked flame.**

If leakage or a strong odor is detected, keep the battery away from all naked flames. The leaked liquid is inflammable.

- **Never attach a battery to the skin.**

Attaching a battery to the skin using tape, etc. should be avoided. Moisture from the skin can cause battery discharge, which can produce certain chemical substances that burn the skin.

2) Storage

Never let the battery contact with water. Never store the battery in hot and high humid place.



Section 8 - Exposure Controls, Personal Protection

Respiratory Protection	NA
Ventilation	NA
Eye Protection	NA
Protective Gloves	NA
Other protective clothing	NA

Section 9 - Physical/Chemical Characteristics

Coin shape with primary cell of 3V nominal voltage

Section 10 - Stability and Reactivity

Stability: Stable (Performance deterioration depends on circumstance.)

Incompatibility: Water

Hazardous polymerization: Will not occur.

Condition to avoid: See section 7.

Hazardous Decomposition or Byproducts: Hydrogen (By moisture)

Section 11 - Toxicological Information

As the contents are sealed in the battery case, there is no toxicity.

Section 12 - Ecological Information

If the battery is disposed of on land or in water, the battery case may corrode and liquid leak from the battery. Ecological information has not been reported.

Section 13 - Disposal condition

The battery may be regulated by national or local regulation. Please follow the instructions of proper regulation. As electric capacity is left in a discarded battery and it comes into contact with other metals, it could lead to distortion, leakage, overheating, or explosion, so make sure to cover the (+) and (-) terminals with friction tape or some other insulator before disposal.

Section 14 - Transportation Information

- 1) Shipping Name (UN Number): Lithium metal batteries (UN3090)
Lithium metal batteries packed with equipment (UN3091)
Lithium metal batteries contained in equipment (UN3091)
- 2) Hazard Classification: Class 9 (Miscellaneous)
- 3) Method of transportation: As the cells are manufactured under a quality management program in an ISO9001 certified factory and the cells meet all the requirements of a UN manual of tests and criteria, Part III, sub-section 38.3, the applicable packing instructions (PI) or special provisions (SP) are as per the following table.
The cells or batteries classified in Section II of any Packing Instruction or SP 188 may be exempted from Class 9 Dangerous Goods if complying with all requirements of applicable



Section II or SP 188. But lithium metal cells and batteries transported as cargo are restricted to Cargo Aircraft Only.

Note. This does not apply to lithium metal batteries packed with equipment (PI 969) or contained in equipment (PI 970).

Li content per cell	Product name	Air *See Section 15 4)			Sea *See Section 15 5)
		Cell only	Cell packed with equipment	Cell contained in equipment	
1 g or less	CR1216, CR1220, CR1616, CR1620, CR1632, CR2016, CR2025, CR2032, CR2032H, CR2032S	PI968 Section IB	PI969 Section II	PI970 Section II	SP188
more than 1 g	(No)	PI968 Section IA	PI969 Section I	PI970 Section I	SP230

* PI: Packing Instruction, SP: Special Provision

As specific districts, countries and airlines may establish their own special requirements, the shipper must confirm requirements with the forwarder in advance.

Please confirm the aggregate lithium content when transport the battery.

Section 15 - Regulatory Information

Major applicable regulations for the transportation of lithium metal cells and batteries are as follows:

- 1) UN (United Nations) Recommendations on the Transport of Dangerous Goods: Model Regulations 23rd revised edition
- 2) UN (United Nations) Recommendations on the Transport of Dangerous Goods: Manual of Test and Criteria
- 3) ICAO (International Civil Aviation Organization): Technical Instructions for Safety Transport of Dangerous Goods by Air, 2025-2026 Edition
- 4) IATA (International Air Transport Association): Dangerous Goods Regulations, 66th Edition
- 5) IMO (International Maritime Organization): International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code, 2024 Edition

Major environmental regulations are as follows:

- 1) EU Battery Directive 2006/66/EC(2013/56/EU)
- 2) EU Battery Regulation, (EU)2023/1542
- 3) California Code of regulations, Title 22, Division 4.5, Chapter 33: Best Management Practices for Perchlorate Materials

Section 16 - Other Information

If you want further information, please contact Maxell sales representative.





中国认可
国际互认
检验
INSPECTION
CNAS IB0551



FICHE SIGNALÉTIQUE

Rapport No.: MKSEYZ20220831MSDS01-1

Nom du produit: Non-rechargeable Lithium Battery

Type / modèle: CR2032, 3.0V, 220mAh

Date de révision: 2025-01-01

validité de 2024-12-13 - 2025.01.01

Éditeur: *XiaoZang Xing*

Auditeurs: *Albert Yip*

Personnel agréé: *Ku Hongbin*

Mettre à jour l'historique

Révision - Date	La description	Reviser	Date d'approbation
V1 - 2025-01-01	Première version	<i>Albert Yip</i>	2025-01-01

广州邦禾检测技术有限公司

Guangzhou MCM Certification & Testing Co., Ltd.

FICHE SIGNALÉTIQUE

Rapport No.: MKSEYZ20220831MSDS01-1

Page 2 of 11 Pages

1. IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/DE LA PRÉPARATION ET DE LA SOCIÉTÉ/L'ENTREPRISE

Identificateur de produit CR2032

Nom du produit Non-rechargeable Lithium Battery / CR2032, 3.0V, 220mAh

Autres moyens d'identification /

Utilisation recommandée pour le produit chimique et restrictions en matière d'utilisation

Utilisation recommandée équipement portable

Restrictions d'utilisation /

Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Identificateur du fournisseur initial Maxell Asia,Ltd.

Adresse nit Nos. 03B-06, 13/F, 909 Cheung Sha Wan Road, Cheung Sha Wan , Kowloon, Hong Kong

Téléphone + (852) 27309243

Courriel desta-ding@maxell-sz.com

Numéro d'appel d'urgence

Téléphone d'urgence de

l'entreprise: + (852) 27309243

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Classification

Ce produit chimique n'est pas considéré comme dangereux par le règlement (CE) n 1272/2008 (CLP).

Ce produit est un article qui est une batterie scellée et, en tant que tel, ne nécessite pas de FDS conformément au règlement (CE) n 1272/2008 (CLP), sauf en cas de rupture.

Les dangers indiqués concernent une batterie cassée.

Corrosion cutanée/irritation cutanée

Catégorie 2

Lésions oculaires graves/irritation oculaire

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

Symbole



Mention d'avertissement

Danger

Mentions de danger

Les dangers ci-dessous existent lorsque la batterie est en rupture

H302 Nocif en cas d'ingestion

H312 Nocif par contact avec la peau

H332 Nocif en cas d'inhalation

H315 Provoque une irritation cutanée

H318 Provoque des lésions oculaires graves

H317 Peut provoquer une réaction allergique cutanée

H371 Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée

H335 Peut provoquer une irritation respiratoire

Conseils de prudence - Prévention

FICHE SIGNALÉTIQUE

Rapport No.: MKSEYZ20220831MSDS01-1

Page 3 of 11 Pages

P201 Obtenir les instructions spéciales avant utilisation

P202 Ne pas manipuler avant que toutes les précautions d'utilisation aient été lues et comprises

P261+P270 Ne pas manger, boire ni fumer pendant la manipulation de ce produit. Éviter d'inhaler la poussière ou les vapeurs.

P281 Utilisez l'équipement de protection individuelle requis.

H264 Se laver le visage, les mains et toute surface de peau exposée soigneusement après manipulation

P260 Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols

P270 Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit

P210 Tenir à l'écart de la chaleur / des étincelles / des flammes nues / des surfaces chaudes - ne pas fumer

P272 Les vêtements de travail contaminés ne doivent pas sortir du lieu de travail

Conseils de prudence - Réponse

P301 P312 P330 P308 P281

EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée : consulter un médecin

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. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer

Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin

Peau

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

En cas d'irritation cutanée : consulter un médecin

Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation

Conseils de prudence - Entreposage

Garder sous clef

Conseils de prudence - Élimination

Éliminer le contenu/récipient dans une usine d'élimination des déchets approuvée

Autres informations

Toxicité aiguë inconnue 5% du mélange sont constitués d'ingrédients dont la toxicité est inconnue.

3. COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Substance Non applicable.

Mélange

Nom chimique	Formule moléculaire	EC No.	CAS No.	Pourcentage
Dioxyde de manganèse	MnO ₂	215-202-6	1313-13-9	15-40%
Carbonate de Propylene	C ₄ H ₆ O ₃	203-572-1	108-32-7	2-6%
1,2-diméthoxyéthane	C ₄ H ₁₀ O ₂	203-794-9	110-71-4	1-5%
Perchlorate de Lithium	LiClO ₄	232-237-2	7791-03-9	0.1-1.5%
Lithium	Li	231-102-5	7439-93-2	1-5%
Graphite	C ₂₄ X ₁₂	231-955-3	7782-42-5	1-4%
Fer	Fe	231-096-4	7439-89-6	40-55%
Polypropylene	C ₃ H ₆	618-352-4	9003-07-0	2-3%
Chrome	Cr	231-157-5	7440-47-3	4-15%

4. PREMIERS SOINS

Premiers soins

Conseils généraux

Des premiers soins sont à administrer lors de la rupture d'une batterie sans

FICHE SIGNALÉTIQUE

Rapport No.: MKSEYZ20220831MSDS01-1

Page 4 of 11 Pages

	entretien. Une consultation médicale immédiate est requise. Présenter cette fiche signalétique au médecin traitant. EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée : consulter un médecin.
Inhalation	Déplacer à l'air frais. Obtenir immédiatement des soins médicaux si des symptômes apparaissent.
Contact avec les yeux	Rincer immédiatement avec une grande quantité d'eau, y compris sous les paupières, pendant au moins quinze minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Garder les yeux grands ouverts lors du rinçage. Ne pas frotter la partie touchée. Consulter immédiatement un médecin.
Contact avec la peau	Laver immédiatement avec du savon et beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes. Obtenir des soins médicaux si l'irritation évolue et persiste.
Ingestion	Nettoyer la bouche avec de l'eau et boire ensuite beaucoup d'eau. Ne jamais rien administrer par la bouche à une personne inconsciente. NE PAS faire vomir. Appeler un médecin.
Équipement de protection individuelle pour les intervenants en premiers soins	Éviter le contact avec la peau, les yeux ou les vêtements. Porter des vêtements de protection individuelle (voir la section 8).
<u>Les plus importants symptômes et effets, aigus ou retardés</u>	
Symptômes	Sensation de brûlure.
<u>Indication des éventuels besoins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires</u>	
Note aux médecins	Traiter en fonction des symptômes.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Agents extincteurs appropriés	Utiliser des mesures d'extinctions appropriées aux circonstances locales et à l'environnement immédiat.
Moyens d'extinction inappropriés	AVERTISSEMENT : L'utilisation d'une pulvérisation d'eau pour combattre un feu peut se révéler inefficace.
Dangers particuliers associés au produit chimique	Aucun renseignement disponible.
Produits de combustion dangereux	Oxydes de carbone.
Données sur les risques d'explosion	
Sensibilité aux chocs	Aucun.
Sensibilité aux décharges électrostatiques	Aucun.
Équipement de protection particulier pour les pompiers	Les pompiers doivent porter un appareil respiratoire autonome et une tenue d'intervention complète de lutte contre l'incendie. Utiliser de l'équipement de protection individuelle.

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTAL

Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Précautions personnelles	Éviter le contact avec la peau, les yeux ou les vêtements. S'assurer une ventilation personnel vers des endroits sécuritaires.
Autres informations	Consulter les mesures de protection données aux sections 7 et 8.
<u>Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage</u>	

FICHE SIGNALÉTIQUE

Rapport No.: MKSEYZ20220831MSDS01-1

Page 5 of 11 Pages

adéquate. Utiliser l'équipement de protection individuelle requis. Évacuer le

personnel vers des endroits sécuritaires.

Autres informations

Consulter les mesures de protection données aux sections 7 et 8.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

FICHE SIGNALÉTIQUE

Rapport No.: MKSEYZ20220831MSDS01-1

Page 6 of 11 Pages

Méthodes de confinement	Empêcher d'autres fuites ou déversements lorsqu'il est possible de le faire en toute sécurité.
Méthodes de nettoyage	Ramasser et transférer dans des contenants correctement étiquetés.

7. MANUTENTION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Conseils sur la manutention sécuritaire	En cas de rupture: Manipuler conformément aux bonnes pratiques de sécurité et d'hygiène industrielle. Éviter le contact avec la peau, les yeux ou les vêtements. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit. S'assurer une ventilation adéquate. Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.
---	---

Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Conditions d'entreposage	Conserver les récipients bien fermés dans un endroit sec et bien ventilé. Garder sous clef. Conserver hors de la portée des enfants.
--------------------------	--

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

Paramètres de contrôle

Limites d'exposition .

Nom chimique	TLV (Valeur limite de seuil)	PEL(Limites d'exposition autorisées)	IDLH(Danger immédiat pour la vie ou la santé)
Cuivre 7440-50-8	TWA: 0.2 mg/m3 fumée TWA: 1mg/m3 Avec poussière et brouillard	TWA: 0.1 mg/m3 fumée TWA: 1 mg/m3 poussière et brouillard (vacated) TWA: 0.1 mg/m3 Cu poussière, fumée, brouillard	IDLH: 100 mg/m3 poussières, fumées et brouillard TWA: 1 mg/m3 poussière et brouillard TWA: 0.1 mg/m3 fumée
Aluminum 7429-90-5	TWA:1mg/m ³	TWA: 15mg/m ³ poussière totale TWA: 5mg/m ³ fraction respirable (évacuée) TWA:15mg/m ³ poussière totale(évacuée) TWA:5mg/m ³ fraction respirable (évacuée) TWA:5mg/m ³ Al Aluminium	IDLH:10mg/m ³ poussière totale TWA:5mg/m ³ Poussière respirable

Autres directives relatives à l'exposition	Limites annulées révoquées par la décision de la cour d'appel dans AFL-CIO v. OSHA, 965 F.2d 962 (11e Cir., 1992).
--	--

Contrôles techniques appropriés

Mesures d'ingénierie	Douches Douches oculaires
----------------------	------------------------------

Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle

Protection des yeux/du visage	Lunettes de protection à fermeture étanche.
Protection des mains	Porter des gants appropriés. Gants imperméables.
Protection de la peau et du corps	Porter un vêtement de protection approprié. Vêtement à manches longues.
Protection respiratoire	Aucun équipement de protection n'est requis dans des conditions normales d'utilisation.

FICHE SIGNALÉTIQUE

Rapport No.: MKSEYZ20220831MSDS01-1

Page 7 of 11 Pages

Systèmes de ventilation.

Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle

Protection des yeux/du visage Lunettes de protection à fermeture étanche.

Protection des mains Porter des gants appropriés. Gants imperméables.

Protection de la peau et du corps Porter un vêtement de protection approprié. Vêtement à manches longues.

Protection respiratoire Aucun équipement de protection n'est requis dans des conditions normales d'utilisation.

FICHE SIGNALÉTIQUE

Rapport No.: MKSEYZ20220831MSDS01-1

Page 8 of 11 Pages

Considérations générales sur l'hygiène

En cas d'irritation ou de dépassement des limites d'exposition, une ventilation et une évacuation peuvent se révéler nécessaires.

Manipuler conformément aux bonnes pratiques de sécurité et d'hygiène industrielle. Éviter le contact avec la peau, les yeux ou les vêtements. Porter des gants appropriés et un appareil de protection des yeux/du visage. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit. Se laver les mains avant les pauses/arrêts et immédiatement après avoir manipuler le produit.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Propriétés physiques et chimiques

État physique	Solide
Aspect	Aucun renseignement disponible
Odeur	Inodore
Couleur	argent
Seuil de perception de l'odeur	Aucun renseignement disponible

<u>Propriété</u>	<u>Valeurs</u>	<u>Remarques Méthode</u>
pH	Aucune donnée disponible	Aucun connu
Point de fusion / congélation	Aucune donnée disponible	Aucun connu
Point d'ébullition / intervalle d'ébullition	Aucune donnée disponible	Aucun connu
Point d'éclair	Aucune donnée disponible	Aucun connu
Taux d'évaporation	Aucune donnée disponible	Aucun connu
Inflammabilité (solide, gaz)	Aucun connu	
Limites d'inflammabilité dans l'air	Aucun connu	
Limite supérieure d'inflammabilité		
Limite inférieure d'inflammabilité		
Pression de vapeur	Aucun connu	
Densité de vapeur	Aucun connu	
Densité relative	Aucun connu	
Solubilité dans l'eau		
Solubilité(s)	Aucun connu	
Coefficient de partage : n-octanol/eau	Aucun connu	
Température d'auto-inflammation	Aucun connu	
Température de décomposition	Aucun connu	
Viscosité cinématique	Aucun connu	
Viscosité dynamique	Aucun connu	
<u>Autres informations</u>		
Propriétés comburantes	Aucun renseignement disponible.	
Point de ramollissement	Aucun renseignement disponible	
Masse moléculaire	Aucun renseignement disponible	
Teneur en COV (%)	Aucun renseignement disponible	
Masse volumique du liquide	Aucun renseignement disponible	
Masse volumique apparente	Aucun renseignement disponible	

FICHE SIGNALÉTIQUE

Propriétés explosives	Aucun renseignement disponible.
------------------------------	---------------------------------

Propriétés comburantes	Aucun renseignement disponible.
Point de ramollissement	Aucun renseignement disponible
Masse moléculaire	Aucun renseignement disponible
Teneur en COV (%)	Aucun renseignement disponible
Masse volumique du liquide	Aucun renseignement disponible
Masse volumique apparente	Aucun renseignement disponible

FICHE SIGNALÉTIQUE

Rapport No.: MKSEYZ20220831MSDS01-1

Page 10 of 11

Dimension de particules	Aucun renseignement disponible
Distribution granulométrique	Aucun renseignement disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Réactivité	Aucun renseignement disponible.
Stabilité chimique	Stable dans des conditions normales.
Possibilité de réactions dangereuses	Aucun dans des conditions normales de traitement.
Polymérisation dangereuse	Une polymérisation dangereuse ne se produira pas.
Conditions à éviter	Aucun(e) connu(e) selon les renseignements fournis.
Matières incompatibles	Acides forts. Bases fortes. Agents oxydants forts.
Produits de décomposition dangereux	Oxydes de carbone.

11. DONNÉES TOXICOLOGIQUES

Informations sur les voies d'exposition probables

Renseignements sur le produit	Ce produit ne présente pas un risque de toxicité aiguë selon les renseignements connus ou fournis En cas de rupture:
Inhalation	Aucune donnée de test spécifique n'est disponible pour la substance ou le mélange. Peut causer une irritation des voies respiratoires.
Contact avec les yeux	Aucune donnée de test spécifique n'est disponible pour la substance ou le mélange. Provoque des lésions oculaires graves. (sur la base des composants). Gravement irritant pour les yeux. Peut causer des brûlures. Peut causer une lésion irréversible aux yeux.
Contact avec la peau	Aucune donnée de test spécifique n'est disponible pour la substance ou le mélange. Provoque une irritation cutanée. (sur la base des composants).
Ingestion	Aucune donnée de test spécifique n'est disponible pour la substance ou le mélange. Une ingestion peut causer une irritation gastro-intestinale, des nausées, des vomissements et la diarrhée.

Informations sur les effets toxicologiques

Symptômes	Rougeurs. Combustion. Peut causer la cécité. Peut causer une rougeur et un larmolement des yeux.
------------------	--

Effets retardés et immédiats et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

Corrosion cutanée/irritation cutanée	Classification fondée sur les données disponibles pour les ingrédients. Irritant pour la peau.
Lésions oculaires graves/irritation oculaire cutanée	Sensibilisation respiratoire ou brûlures cutanées ou une irritation grave de la peau s'il n'est pas immédiatement lavé.
Mutagénicité sur les cellules germinales	Aucun renseignement disponible.
Cancérogénicité	Aucun renseignement disponible.
Toxicité pour la reproduction	Aucun renseignement disponible.
STOT - exposition unique	Aucun renseignement disponible.
STOT - exposition répétée	Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou

FICHE SIGNALÉTIQUE

Rapport No.: MKSEYZ20220831MSDS01-1

Page 11 of 11

Classification fondée
sur les données
disponibles pour les
ingrédients. Provoque
des brûlures. Risque de
lésions oculaires
graves.

L'électrolyte contenu dans la batterie
est un liquide corrosif et devrait
provoquer des

cutanée

brûlures cutanées ou une irritation grave de la peau s'il n'est pas immédiatement lavé.

**Mutagénicité sur les cellules
germinales**

Aucun renseignement disponible.

Cancérogénicité

Aucun renseignement disponible.

Toxicité pour la reproduction

Aucun renseignement disponible.

STOT - exposition unique

Aucun renseignement disponible.

STOT - exposition répétée

Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou

FICHE SIGNALÉTIQUE

Rapport No.: MKSEYZ20220831MSDS01-1

Page 12 of 11

Danger par aspiration d'une exposition prolongée.
Aucun renseignement disponible.

12. DONNÉES ÉCOLOGIQUES

Écotoxicité : Légèrement nocif pour la vie aquatique

Nom chimique	Toxicité pour les algues	Toxique pour les poissons	Toxicité pour les microorganismes	Daphnia magna
Cuivre 7440-50-8	96h EC50:0.31-0.045mg/l (pseudokirchneriella subcapitata) 72h EC50:0.426-0.0535mg/l (pseudokirchneriella subcapitata)	96h LC50:0.068-0.0156mg/L (pimephales promelas) 96h LC50:=0.112mg/L(Poecilia reticulate) 96h LC50=0.3mg/L(Cyprinus marpio) 96h LC50=0.8mg/L((Cyprinus marpio) 96h LC50=1.25mg/L(Lepomis macrochirus) 96h LC50=0.052mg/L(Oncorhynchus mykiss) 96h LC50=0.2mg/L(Pimephales promelas) 96h LC50: < 0.3mg/L(Pimephales promelas)	/	48h EC50:=0.03mg/l

Persistance et dégradabilité Aucun renseignement disponible.

Bioaccumulation Aucun renseignement disponible.

Mobilité Aucun renseignement disponible.

Autres effets néfastes Aucun renseignement disponible.

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Méthodes de traitement des déchets

Déchets de résidus/produits inutilisés Éliminer conformément à la réglementation locale. Éliminer les déchets conformément à la réglementation environnementale.

Emballage contaminé Ne pas réutiliser les contenants vides.

l'aviation civile internationale, l'Association du Transport Aérien International, le Code maritime international des marchandises dangereuses et le département américain des Transports. Les batteries doivent satisfaire les critères suivants d'expédition : Les expéditions aériennes doivent satisfaire les exigences indiquées dans la disposition particulière A45 du règlement sur les matières dangereuses de l'Association du Transport Aérien International. Satisfaire les exigences du département américain des Transports indiquées dans l'article 49 CFR 173.185.3. Les batteries au lithium expédiées comme « Batteries au lithium », « Batteries au lithium emballées avec un équipement » ou « Batteries au lithium contenues dans

FICHE SIGNALÉTIQUE

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

Note : Le transport de piles/batteries au lithium est réglementé par l'Organisation de

l'aviation civile internationale, l'Association du Transport Aérien International, le Code maritime international des marchandises dangereuses et le département américain des Transports. Les batteries doivent satisfaire les critères suivants d'expédition : Les expéditions aériennes doivent satisfaire les exigences indiquées dans la disposition particulière A45 du règlement sur les matières dangereuses de l'Association du Transport Aérien International. Satisfaire les exigences du département américain des Transports indiquées dans l'article 49 CFR 173.185.3. Les batteries au lithium expédiées comme « Batteries au lithium », « Batteries au lithium emballées avec un équipement » ou « Batteries au lithium contenues dans

FICHE SIGNALÉTIQUE

Rapport No.: MKSEYZ20220831MSDS01-1

Page 14 of 11

un équipement » ne peuvent être classées comme « marchandise dangereuse » lorsqu'elles sont expédiées conformément à la « disposition particulière A45 de l'IATA-DGR » ou la « disposition particulière 188 du code de l'OMI-IMDG »

TMD

Non réglementé

DOT

NON RÉGLEMENTÉ

Nom officiel d'expédition

NON-REGULATED

Classe de danger

N/A

Numéro du guide des mesures
d'urgence

147

MEX

Non réglementé

OACI

Non réglementé

IATA

Non réglementé

1. Nom officiel d'expédition

UN 3090 BATTERIES au LITHIUM

Classe de danger

Classe 9

Emballage

PI 968 -IB

IMDG/IMO

Non réglementé

Nom officiel d'expédition

UN 3090 BATTERIES au LITHIUM

Classe de danger

N/A

EmS-NO.

F-A, S-I

RID

Non réglementé

ADR

Non réglementé

ADN

Non réglementé

15. INFORMATIONS SUR LE RÉGLEMENTATION

Règlement fédéral canadien

Ces produits ont été classés conformément aux critères de danger du Règlement sur les produits contrôlés et la SDD contient toutes les informations requises par le Règlement sur les produits contrôlés.

Classification DE LA SWIS : Article non contrôlé et fabriqué. Nouveau Règlement sur la notification des substances : L'hexafluorophosphate de lithium figure sur la Liste des substances non domestiques (NDSL). Tous les autres ingrédients du produit figurent, au besoin, sur la Liste canadienne des substances nationales (DSL). Inventaire national des rejets de polluants (INRP) Substances : Ces produits ne contiennent aucun produit chimique de l'INRP.

Règlements fédéraux et étatiques des États-Unis

Statut TSCA: Tous les ingrédients de ces produits sont inscrits sur l'inventaire TSCA.

article fabriqué.

Australie

SUSMP: Non applicable

AICS: Tous les ingrédients sont sur la liste AICS.

Nouvelle-Zélande

HSNO Numéro d'approbation: Non applicable HSNO Titre du groupe: Non applicable

NOHSC: 10008 Phrases de risque: R34 -Causes Brûlures. NOHSC:1008

Phrases de sécurité

S1 – Restez enfermé

S2 – Restez hors de portée des enfants. S23 – Ne respirez pas vapor.

FICHE SIGNALÉTIQUE

Rapport No.: MKSEYZ20220831MSDS01-1

Page 15 of 11

OSHA: Ces produits ne répondent pas aux critères selon la partie 1910.1200,

Australie

Nouvelle-Zélande

article fabriqué.

SUSMP: Non applicable

AICS: Tous les ingrédients sont sur la liste AICS.

HSNO Numéro d'approbation: Non applicable HSNO Titre du groupe: Non applicable

NOHSC: 10008 Phrases de risque: R34 -Causes Brûlures. NOHSC:1008

Phrases de sécurité

S1 – Restez enfermé

S2 – Restez hors de portée des enfants. S23 – Ne respirez pas vapor.

FICHE SIGNALÉTIQUE

Rapport No.: MKSEYZ20220831MSDS01-1

Page 16 of 11 Pages

Classification CE

Restriction de l'UE sur l'utilisation

Autres règlements de l'UE

Réglementation japonaise

Réglementation taïwanaise

Réglementation chinoise

S24/25 – Évitez le contact avec la peau et les yeux.

S26 –En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement avec beaucoup d'eau et consulter un médecin.

S27/28 – Après le contact avec la peau, enlever immédiatement tous les vêtements contaminés et laver immédiatement avec beaucoup d'eau.

S36/37/39 - Porter des vêtements de protection appropriés, des gants et une protection oeil/visage. S56 – Disposer de ce matériau et de son contenant à des déchets dangereux ou à un point de collecte des déchets spéciaux.

S62 – En cas d'ingestion, NE PAS provoquer de vomissements : consulter immédiatement un médecin et montrer ce contenant ou cette étiquette.

S64 – Si avalé, rincer la bouche à l'eau (seulement si la personne est consciente).

Ces produits ne sont pas classés comme dangereux conformément au règlement (CE) n° 1272/2008.

Le besoin d'enfants est hors de portée des enfants.

Règlement (CE) no 1907/2006, REACH Annexe XVII Substances soumises à restriction de la commercialisation et de l'utilisation modifiées: Aluminium (CAS 7429-90-5).

La présente fiche de données sur la sécurité des matériaux est conforme aux exigences du règlement (CE) no 1907/2006. REACH Annexe II

Méthode de transfert d'informations sur les risques chimiques à base de GHS - étiquetage, marquage au travail et fiche de données de sécurité (SDS)

Réglementation de l'étiquetage et des dangers Communication des matières dangereuses et nocives: Exigences d'étiquetage et autres fournitures pertinentes de produits chimiques, ce produit n'est pas classé comme marchandises dangereuses. Loi sur le contrôle des substances chimiques toxiques: Non répertorié. CNS1030016 Sécurité des cellules et batteries au lithium primaires et secondaires pendant le transport.

Règle générale de classification et de communication des dangers des produits chimiques (GB13690-2009) : Précise la classification, l'étiquetage et la communication des dangers des produits chimiques conformément à la norme ghs pour les sites de production et d'étiquetage des biens de consommation. Règle générale pour la préparation des étiquettes de précaution pour les produits chimiques (GB 15258-2009) : Précise les méthodes d'application pertinentes des étiquettes de précaution pour les produits chimiques. Fiche de données sur la sécurité des matériaux pour la teneur en produits chimiques et l'ordre des sections (GB/T 16483-2008).

16. AUTRES INFORMATIONS

Selon les normes:

ISO 11014: 2009 (E) Fiche de données de sécurité pour les produits chimiques - Contenu et ordre des sections

Règlement (CE) no 1272/2008 (CLP) s

Règlement (UE) 2020/878 de la Commission

Avis de non-responsabilité

À notre connaissance et selon nos renseignements et notre opinion à la date de publication de cette fiche signalétique, les renseignements fournis dans cette dernière sont exacts. Les renseignements donnés sont conçus uniquement comme un

FICHE SIGNALÉTIQUE

Rapport No.: MKSEYZ20220831MSDS01-1

Page 17 of 11 Pages

guide pour la manipulation, l'utilisation, le traitement, l'entreposage, le transport, l'élimination et le rejet sécuritaires du produit et ne doivent pas être considérés comme une garantie ou une norme de qualité. Les renseignements sont liés uniquement au produit particulier indiqué et peuvent ne pas être valides pour un tel produit utilisé en association avec toute autre substance ou dans tout autre procédé, sauf si indiqué dans le texte

Préparée par	Guangzhou MCM Certification & Testing Co., Ltd.
Date d'émission	2025-01-01
Date de révision	2025-01-01
Remarque	1. Révision: Remplace le rapport original MKSEYZ20220831MSDS01, publié le 2025-01-01.

Fin de la fiche signalétique

SAFETY DATA SHEET

Date of issue 27-12-2023

Canada/English

1. IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND OF THE COMPANY/UNDERTAKING

Product identifier

Product Name Lithium manganese dioxide battery CR2032 3.0V 220mAh

Rating CR2032 3.0V 220mAh

Other means of identification

Recommended use of the chemical and restrictions on use

Recommended Use Lithium Metal Battery

Uses advised against No information available

Details of the supplier of the safety data sheet

Initial supplier identifier Double Best Corporation Limited

Address 5F., No. 37, Ln.221, Gangqian Rd., Neihu Dist., Taipei City 114, Taiwan

Telephone 886-2-8751-9188 Ext. 108

E-mail angel.chen@double-best.com

Emergency telephone number

Company Emergency Phone Number 886-2-8751-9188 Ext. 108

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Classification

This is a battery. In case of rupture:

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

GHS Label elements, including precautionary statements

Danger

Hazard statements

This is a battery. In case of rupture:.

Causes skin irritation

Causes serious eye irritation

Suspected of causing cancer

Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure



Precautionary Statements - Prevention

Obtain special instructions before use
Do not handle until all safety precautions have been read and understood
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapors/spray
Do not eat, drink or smoke when using this product

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 water and soap
If skin irritation occurs: Get medical advice/attention
Take off contaminated clothing and wash it before reuse

Precautionary Statements - Storage

Store locked up

Precautionary Statements - Disposal

Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

Other information

Very toxic to aquatic life with long lasting effects

Unknown acute toxicity 30.9 % of the mixture consists of ingredient(s) of unknown toxicity

30.9 % of the mixture consists of ingredient(s) of unknown acute oral toxicity

30.9 % of the mixture consists of ingredient(s) of unknown acute dermal toxicity

30.9 % of the mixture consists of ingredient(s) of unknown acute inhalation toxicity (gas)

30.9 % of the mixture consists of ingredient(s) of unknown acute inhalation toxicity (vapor)

30.9 % of the mixture consists of ingredient(s) of unknown acute inhalation toxicity (dust/mist)

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Substance

Not applicable.

Mixture

Chemical name	CAS-No	Percent (%)	Hazardous Material Information Review Act registry number (HMIRA registry #)	Date HMIRA filed and date exemption granted (if applicable)
Lithium metal	7439-93-2	2.0 (0.064 gram)	-	-
Propylene Carbonate	108-32-7	3.4	-	-
Manganese dioxide	1313-13-9	43	-	-
1,2-Dimethoxyethane	110-71-4	3.2	-	-
Lithium perchlorate	7791-03-9	1.7	-	-
Graphite	7782-42-5	3.4	-	-
1,3-dioxolane	646-06-0	3.9	-	-
Polypropylene	9003-07-0	9.1		
Teflon	9002-84-0	0.3		
Stainless Steel	12597-68-1	30		

4. FIRST AID MEASURES

First aid measures

General advice	First aid is upon rupture of sealed battery. IF exposed or concerned: Get medical advice/attention. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.
Inhalation	Remove to fresh air. Get medical attention immediately if symptoms occur.
Eye contact	Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Keep eye wide open while rinsing. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Get medical attention if irritation develops and persists. Do not rub affected area.
Skin contact	Wash off immediately with soap and plenty of water for at least 15 minutes. Get medical attention if irritation develops and persists.
Ingestion	Clean mouth with water and drink afterwards plenty of water. Never give anything by mouth to an unconscious person. Do NOT induce vomiting. Call a physician.
Self-protection of the first aider	Avoid contact with skin, eyes or clothing. Wear personal protective clothing (see section 8).

Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Symptoms	Burning sensation.
-----------------	--------------------

Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Note to physicians	Treat symptomatically.
---------------------------	------------------------

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

Suitable Extinguishing Media	Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.
Unsuitable extinguishing media	CAUTION: Use of water spray when fighting fire may be inefficient.
Specific hazards arising from the chemical	No information available.
Hazardous Combustion Products	Carbon oxides.
Explosion Data	
Sensitivity to Mechanical Impact	None.
Sensitivity to Static Discharge	None.
Special protective equipment for fire-fighters	Firefighters should wear self-contained breathing apparatus and full firefighting turnout gear. Use personal protection equipment.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Personal precautions	Avoid contact with skin, eyes or clothing. Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment as required. Evacuate personnel to safe areas.
Other Information	Refer to protective measures listed in Sections 7 and 8.

Environmental precautions

Environmental precautions	Prevent further leakage or spillage if safe to do so.
----------------------------------	---

Methods and material for containment and cleaning up

Methods for containment	Prevent further leakage or spillage if safe to do so.
Methods for cleaning up	Pick up and transfer to properly labeled containers.
Prevention of secondary hazards	Clean contaminated objects and areas thoroughly observing environmental regulations.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling

Advice on safe handling	In case of rupture: Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Avoid contact with skin, eyes or clothing. Ensure adequate ventilation. Do not eat, drink or smoke when using this product. Take off contaminated clothing and wash before reuse.
--------------------------------	--

Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage Conditions	Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place.
---------------------------	--

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Control parameters

Exposure Limits	The following ingredients are the only ingredients of the product above the cut-off level (or level that contributes to the hazard classification of the mixture) which have an exposure limit applicable in the region for which this safety data sheet is intended or other recommended limit. At this time, the other relevant constituents have no known exposure limits from the sources listed here.
Other Exposure Guidelines	Vacated limits revoked by the Court of Appeals decision in AFL-CIO v. OSHA, 965 F.2d 962 (11th Cir., 1992).
<u>Appropriate engineering controls</u>	
Engineering controls	Showers Eyewash stations Ventilation systems.
<u>Individual protection measures, such as personal protective equipment</u>	
Eye/face protection	If splashes are likely to occur, wear safety glasses with side-shields.
Hand protection	Wear suitable gloves. Impervious gloves.
Skin and body protection	Wear suitable protective clothing. Long sleeved clothing.
Respiratory protection	No protective equipment is needed under normal use conditions. If exposure limits are exceeded or irritation is experienced, ventilation and evacuation may be required.
General hygiene considerations	Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Do not eat, drink or smoke when using this product. Wash hands before breaks and immediately after handling the product. Wear suitable gloves and eye/face protection. Avoid contact with skin, eyes or clothing.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical and Chemical Properties

Physical state	Solid
Appearance	No information available
Odor	No information available
Color	No information available
Odor Threshold	No information available

<u>Property</u>	<u>Values</u>	<u>Remarks Method</u>
pH	No data available	None known
Melting / freezing point	No data available	None known
Boiling point / boiling range	No data available	None known
Flash Point	No data available	None known
Evaporation Rate	No data available	None known
Flammability (solid, gas)	No data available	None known
Flammability Limit in Air		None known
Upper flammability limit	No data available	
Lower flammability limit	No data available	
Vapor pressure	No data available	None known
Vapor density	No data available	None known
Relative density	No data available	None known
Water Solubility	Insoluble in water	
Solubility(ies)	No data available	None known
Partition coefficient: n-octanol/water	0	

Autoignition temperature	No data available	None known
Decomposition temperature	None known	
Kinematic viscosity	None known	
Dynamic viscosity	None known	
Explosive properties	No information available.	
Oxidizing properties	No information available.	

Other Information

Softening Point	No information available
Molecular Weight	No information available
VOC Content (%)	No information available
Liquid Density	No information available
Bulk Density	No information available
Particle Size	No information available
Particle Size Distribution	No information available

10. STABILITY AND REACTIVITY

Reactivity	No information available.
Chemical stability	Stable under normal conditions.
Possibility of Hazardous Reactions	None under normal processing.
Hazardous Polymerization	Hazardous polymerization does not occur.
Conditions to avoid	None known based on information supplied.
Incompatible materials	Strong acids. Strong bases. Strong oxidizing agents.
Hazardous Decomposition Products	Carbon oxides.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Information on likely routes of exposure

Product Information	Product does not present an acute toxicity hazard based on known or supplied information In case of rupture:
Inhalation	Specific test data for the substance or mixture is not available. May cause irritation of respiratory tract.
Eye contact	Specific test data for the substance or mixture is not available. Causes serious eye irritation. (based on components). Irritating to eyes.
Skin contact	Specific test data for the substance or mixture is not available. Causes skin irritation. (based on components).
Ingestion	Specific test data for the substance or mixture is not available. Ingestion may cause gastrointestinal irritation, nausea, vomiting and diarrhea.

Information on toxicological effects

Symptoms	Redness. May cause redness and tearing of the eyes.
-----------------	---

Numerical measures of toxicity

Acute Toxicity

The following values are calculated based on chapter 3.1 of the GHS document .

ATEmix (oral)	12,452.00 mg/kg
ATEmix (dermal)	9,132.00 mg/kg

Unknown acute toxicity 30.9 % of the mixture consists of ingredient(s) of unknown toxicity
30.9 % of the mixture consists of ingredient(s) of unknown acute oral toxicity
30.9 % of the mixture consists of ingredient(s) of unknown acute dermal toxicity
30.9 % of the mixture consists of ingredient(s) of unknown acute inhalation toxicity (gas)
30.9 % of the mixture consists of ingredient(s) of unknown acute inhalation toxicity (vapor)
30.9 % of the mixture consists of ingredient(s) of unknown acute inhalation toxicity (dust/mist)

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Skin corrosion/irritation	Classification based on data available for ingredients. Irritating to skin.
Serious eye damage/eye irritation	Classification based on data available for ingredients. Irritating to eyes.
Respiratory or skin sensitization	No information available.
Germ cell mutagenicity	No information available.
Carcinogenicity	Classification based on data available for ingredients. Contains a known or suspected carcinogen.

Legend

ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)

A3 - Animal Carcinogen

IARC (International Agency for Research on Cancer)

Group 2B - Possibly Carcinogenic to Humans

NTP (National Toxicology Program)

Reasonably Anticipated - Reasonably Anticipated to be a Human Carcinogen

OSHA (Occupational Safety and Health Administration of the US Department of Labor)

X - Present

Reproductive toxicity	No information available.
STOT - single exposure	No information available.
STOT - repeated exposure	Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure.
Aspiration hazard	No information available.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity	Very toxic to aquatic life with long lasting effects.
Persistence and Degradability	No information available.
Bioaccumulation	.
Mobility	No information available.
Other adverse effects	No information available.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Waste treatment methods

Waste from residues/unused products	Dispose of in accordance with local regulations. Dispose of waste in accordance with environmental legislation.
Contaminated packaging	Do not reuse empty containers.

14. TRANSPORT INFORMATION

Note:	The transportation of primary lithium cells and batteries is regulated by the International Civil Aviation Organization, International Air Transport Association, International Maritime Dangerous Goods Code and the US Department of Transportation. The batteries must meet the following criteria for shipment: 1. Air shipments must meet the requirements listed in Special Provision A45 of the International Air Transport Association Dangerous Goods Regulations. 2. Meet the requirements for the US Department of Transportation listed in 49 CFR 173.185. 3. The transport of primary lithium batteries is prohibited aboard passenger aircraft. Refer to the Federal Register December 15, 2004 (Hazardous Materials; Prohibited on the Transportation of Primary Lithium Batteries and Cells Aboard Passenger Aircraft; Final Rule) Lithium batteries shipped as "Lithium batteries", "Lithium batteries packed with equipment", or "Lithium batteries contained in equipment" may not be classified as "Dangerous Goods" when shipped in accordance with "special provision A45 of IATA-DGR" or "special provision 188 of IMO-IMDG Code"
--------------	---

<u>TDG</u>	Not regulated
-------------------	---------------

<u>DOT</u>	NOT REGULATED
Proper Shipping Name	NON-REGULATED
Hazard Class	N/A
Emergency Response Guide Number	147

<u>MEX</u>	Not regulated
-------------------	---------------

<u>ICAO</u>	Not regulated
--------------------	---------------

<u>IATA</u>	Regulated
Proper Shipping Name	Lithium ion batteries or Lithium ion batteries packed with equipment or Lithium ion batteries contained in equipment
Hazard Class	Class 9

<u>IMDG/IMO</u>	Lithium ion batteries or Lithium ion batteries packed with equipment or Lithium ion batteries contained in equipment
Hazard Class	N/A
EmS-No.	F-A, S-I

<u>RID</u>	Not regulated
-------------------	---------------

<u>ADR</u>	Not regulated
-------------------	---------------

<u>ADN</u>	Not regulated
-------------------	---------------

15. REGULATORY INFORMATION

Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

International Regulations

Ozone-depleting substances (ODS) Not applicable

Persistent Organic Pollutants Not applicable

Export Notification requirements Not applicable

International Inventories

TSCA	Contact supplier for inventory compliance status.
DSL/NDL	Contact supplier for inventory compliance status.
EINECS/ELINCS	Contact supplier for inventory compliance status.
ENCS	Contact supplier for inventory compliance status.
KECL	Contact supplier for inventory compliance status.
PICCS	Contact supplier for inventory compliance status.
AICS	Contact supplier for inventory compliance status.

Legend

TSCA - United States Toxic Substances Control Act Section 8(b) Inventory
DSL/NDL - Canadian Domestic Substances List/Non-Domestic Substances List
EINECS/ELINCS - European Inventory of Existing Chemical Substances/European List of Notified Chemical Substances
ENCS - Japan Existing and New Chemical Substances
KECL - Korean Existing and Evaluated Chemical Substances
PICCS - Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances
AICS - Australian Inventory of Chemical Substances

16. OTHER INFORMATION, INCLUDING DATE OF PREPARATION OF THE LAST REVISION

NFPA	Health hazards 1	Flammability 0	Instability 0	Physical and Chemical Properties -
HMIS	Health hazards 0	Flammability 0	Physical hazards 0	Personal Protection X

Prepared By Double Best Corporation Limited

Issuing Date 27-12-2023

Revision Note No information available

Disclaimer

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of Safety Data Sheet

Inhalation Statement	dust
Not Hazardous	This is a battery. In case of rupture:
Hazard statements	Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure
Signal word	Danger
Precautionary Statements	P302 + P352 - IF ON SKIN: Wash with plenty of water and soap P321 - Specific treatment (see supplemental first aid instructions on this label) P332 + P313 - If skin irritation occurs: Get medical advice/attention P362 + P364 - Take off contaminated clothing and wash it before reuse P305 + P351 + P338 - IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing P337 + P313 - If eye irritation persists: Get medical advice/attention P201 - Obtain special instructions before use P202 - Do not handle until all safety precautions have been read and understood P280 - Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face

	protection P308 + P313 - IF exposed or concerned: Get medical advice/attention P405 - Store locked up P260 - Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapors/spray P264 - Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling P270 - Do not eat, drink or smoke when using this product P314 - Get medical advice/attention if you feel unwell P501 - Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant
Signal word	Danger
Skin corrosion/irritation	Category 2
Hazard statements	Causes skin irritation
Signal word	Warning
Serious eye damage/eye irritation	Category 2A
Hazard statements	Causes serious eye irritation
Signal word	Warning
Carcinogenicity	Category 2
Hazard statements	Suspected of causing cancer
Signal word	Warning
Specific target organ toxicity (repeated exposure)	Category 1
Skin corrosion/irritation	- (H315)
Serious eye damage/eye irritation	- (H319)
Carcinogenicity	- (H351)
STOT - repeated exposure	- (H372)
	
Graphic	
Graphic	
Graphic	
Hazard statements	Causes skin irritation Causes serious eye irritation Suspected of causing cancer Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure
Hazard statements	H315 - Causes skin irritation H319 - Causes serious eye irritation H351 - Suspected of causing cancer H351 - Suspected of causing cancer H372 - Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure H372 - Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure
Precautionary Statements - EU (§28, 1272/2008)	P103 - Read label before use P280 - Wear face protection P370 + P378 - In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam to extinguish P234 - Keep only in original container P303 - IF ON SKIN (or hair):
Precautionary Statements	IF ON SKIN: Wash with plenty of water and soap IF ON SKIN: Wash with plenty of water and soap If skin irritation occurs: Get medical advice/attention If skin irritation occurs: Get medical advice/attention Take off contaminated clothing And wash it before reuse Take off contaminated clothing and wash it before reuse Take off contaminated clothing And wash it before reuse Take off contaminated clothing and wash it before reuse IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing 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 If eye irritation persists: Get medical advice/attention Obtain special instructions before use Obtain special instructions before use Do not handle until all safety precautions have been read and understood Do not handle until all safety precautions have been read and understood Wear protective gloves Wear protective gloves IF exposed or concerned: Get medical advice/attention IF exposed or concerned: Get medical advice/attention Store locked up Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapors/spray Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapors/spray Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapors/spray Do not eat, drink or smoke when using this product Do not eat, drink or smoke when using this product Get medical advice/attention if you feel unwell Get medical advice/attention if you feel unwell
Skin	IF ON SKIN: Wash with plenty of water and soap If skin irritation occurs: Get medical advice/attention Take off contaminated clothing and wash it before reuse
Precautionary Statements	P302 + P352 - IF ON SKIN: Wash with plenty of water and soap P321 - Specific treatment (see supplemental first aid instructions on this label) P332 + P313 - If skin irritation occurs: Get medical advice/attention P362 + P364 - Take off contaminated clothing and wash it before reuse P305 + P351 + P338 - IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing P337 + P313 - If eye irritation persists: Get medical advice/attention P201 - Obtain special instructions before use P202 - Do not handle until all safety precautions have been read and understood P280 - Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection P308 + P313 - IF exposed or concerned: Get medical advice/attention P405 - Store locked up P260 - Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapors/spray P264 - Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling P270 - Do not eat, drink or smoke when using this product P314 - Get medical advice/attention if you feel unwell P501 - Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant
Precautionary Statements - Prevention	Obtain special instructions before use Do not handle until all safety precautions have been read and understood Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapors/spray Do not eat, drink or smoke when using this product
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 water and soap If skin irritation occurs: Get medical advice/attention Take off contaminated clothing and wash it before reuse
Precautionary Statements - Storage	Store locked up
Precautionary Statements - Disposal	Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant
The following values are calculated based on chapter 3.1 of the GHS document	
ATEmix (oral)	12,452.00
Units	mg/kg
ATEmix (dermal)	9,132.00
Units	mg/kg
Contains Carbon black, Phosphate(1-), hexafluoro-, lithium	
Unknown acute toxicity	90.77 % of the mixture consists of component(s) of unknown hazards to the aquatic environment
Unknown Acute Aquatic Toxicity	90.77
Unknown Chronic Aquatic Toxicity	90.77
Product ATE Oral Status	1
Product ATE Dermal Status	1
Product ATE Inhalation - Gas Status	1
Product ATE Inhalation - Vapor Status	1
Product ATE Inhalation - Dust/Mist Status	1
Product Skin Corrosion Status	1
Product Eye Damage Status	1
Product Respiratory Sens. Status	1
Product Skin Sensitization Status	1
Product Mutagenic Status	1
Product Carcinogenic Status	1
Product Reproductive Toxicity Status	1
Product STOT Single Status	1
Product STOT Repeated Status	1
Product Aquatic Toxicity Status	1
Product Aspiration Toxicity Status	1
Product Ozone Status	1
Product and Component Overall Classification Status	1
STOT - repeated exposure	- (H372)
Unknown acute toxicity	30.9 % of the mixture consists of ingredient(s) of unknown toxicity
	30.9 % of the mixture consists of ingredient(s) of unknown acute oral toxicity
	30.9 % of the mixture consists of ingredient(s) of unknown acute dermal toxicity

30.9 % of the mixture consists of ingredient(s) of unknown acute inhalation toxicity (gas)
30.9 % of the mixture consists of ingredient(s) of unknown acute inhalation toxicity (vapor)
30.9 % of the mixture consists of ingredient(s) of unknown acute inhalation toxicity (dust/mist)

Symbols/Pictograms

Symbols/Pictograms

Other hazards	Very toxic to aquatic life with long lasting effects
Health hazards	Skull and Crossbones
Health hazards	Exclamation mark
Inhalation Statement	dust
Health hazards	1