

FICHES DE DONNES DE SECURITE DE PRODUIT

Pour la cellule au lithium-ion rechargeable

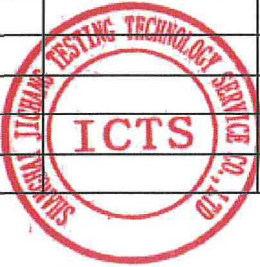
Modèle: NCM18650-260 Séries

Approuvé par	Vérifié par	Préparé par
范玉	程浩洋	王
Adresse	Unit 2, 25A East Pearce Street, Richmond Hill, ON L4B 2M9, Canada	
C. P.	L4B 2M9	
Tél.	905-881-9510	
Télécopie	905-881-9511	



Signé par Shanghai ICTS Group

Numéro de révision.	Date de révision	Page	Item	Description	Remarque
1	2019-10-08	10		Nouvelle version	A.0



FICHE DE DONNEES DE SECURITE

BATTERIE LITHIUM-ION RECHARGEABLE

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT

Produit: Batterie rechargeable

Nom commercial: BATTERIE LITHIUM-ION CYLINDRIQUE

Système électrochimique:

Électrode Négative: Graphite

Électrode Positive: Oxydes de lithium nickel manganèse cobalt

Électrolyte: LiPF_6

Type de cellule: NCM18650-260

Capacité minimale de la batterie: 2550mAh

Voltage Nominal: 3.60 V

2. COMPOSITION

Bien que les produits chimiques de divers fabricants de batteries soient propriétaires, voici les produits chimiques typiques.

Composants (Identification Chimique Spécifique; Nom Commun)	Dangereux	%	Numéro CAS	LD50(irg/kg) (oral-rat)	LC50 (mg/L)
Feuille d'aluminium		2-7 w/w	7429-90-5	N/A	N/A
Feuille de cuivre		5-15 w/w	7440-50-8	5.5(ipr-souris)	N/A
Solvants carboniques linéaires et cycliques (Voir les autres informations)		5-16 w/w	N/APP	≈ 11000 (moyenne pondérée)	N/A
Poudre de graphite		15-25 w/w	7782-42-5	DIVS: 1250mg/m ³	N/A

Oxydes de lithium nickel manganèse cobalt	25-45 w/w	N/A	N/A	N/A
Fluorure de polyvinylidène (PVDF)	0.1-1 w/w	24937-79-9	N/A	N/A
Polymères inertes de l'acier et nickel	0.5-5 w/w	N/A	N/A	N/A

Ces produits chimiques et métaux sont mis en réserve dans un contenant scellé.

3.DONNEES SUR LES DANGERS

3.1 Physique:

Les batteries lithium-ion décrites dans cette fiche de données de sécurité sont scellées et ne présentent aucun danger lorsqu'elles sont utilisées conformément aux recommandations du fabricant.

Dans des conditions normales d'utilisation, tant que l'intégrité de la batterie est préservée et que l'étanchéité est intacte, les matériaux d'électrode et l'électrolyte liquide qu'ils contiennent sont non réactifs et ne risquent d'être exposés qu'en cas d'abus (mécanique, thermique, électrique, par exemple), ce qui entraîne l'activation de la soupape de sécurité et / ou la rupture du récipient de la batterie. Dans certaines conditions environnementales, la fuite d'électrolyte et la réaction du matériau de l'électrode avec l'humidité / l'eau de l'évent / explosion / incendie peuvent survenir.

3.2 Chimique:

Classification des substances dangereuses contenues dans le produit conformément à la directive

Substance	Symboles chimiques	Numéro CAS	Point de fusion	Point d'ébullition	Limite de contact	Indication de danger	Risques particulières (1)	Conseils de sécurité (2)
Oxydes de lithium nickel manganèse cobalt	$\text{LiNi}_{0.5}\text{CO}_{0.2}\text{Mn}_{0.3}\text{O}_2$						R36/37/38	S22/S24/25
Solvants organiques	EC	96-49-1	38°C	243°C	Non établi dans OSHA	Inflammable	R21 R22 R41 R42/43	S2 S24 S26 S36 S37 S45
	DMC	616-38-6	4°C	90°C				
	DEC	105-58-8	-43°C	127°C				

1.Nom du risque spécial:

- R21 Nocif au contact de la peau
- R22 Nocif à avaler
- R36/37/38 Irritant pour les yeux, le système respiratoire et la peau.
- R41 Risque de lésions oculaires graves
- R42/43 L'inhalation et le contact cutané peuvent provoquer des allergies
- R43 Le contact cutané peut provoquer des allergies

2. Conseils de sécurité:

- S2 Conserver hors de la portée des enfants.
- S22 Ne pas inhaler la poussière
- S24 Éviter le contact avec la peau
- S25 Éviter le contact avec les yeux.
- S26 En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement avec beaucoup d'eau et consulter un médecin
- S36 Porter des vêtements de protection appropriés
- S37 Porter les gants appropriés
- S45 En cas d'accident, consulter un médecin

4. Premiers soins

En cas de rupture ou d'explosion de la batterie, évacuer le personnel de la zone contaminée et fournir une ventilation maximale pour éliminer les fumées / gaz corrosifs et les odeurs piquantes.

Dans tous les cas, consulter immédiatement un médecin,

Contact avec les yeux: Rincer les yeux abondamment à l'eau (paupières ouvertes) pendant au moins 15 minutes.

Contact avec la peau: Enlevez tous les vêtements contaminés et lavez la zone touchée avec beaucoup d'eau et de savon pendant au moins 15 minutes.

Ingestion: Diluer avec beaucoup d'eau et consulter immédiatement un médecin.

Assurer que le patient n'absorbe pas le vomir par la position de drainage.

Assurer que le mucus ne bloque pas les voies respiratoires.

Ne rien mettre dans la bouche de l'inconscient.

Give oxygen or artificial respiration if needed.

Inhalation: Donner de l'oxygène ou de la respiration artificielle si nécessaire.

5. Mesures anti-incendie

Danger d'incendie et d'explosion	Si la batterie est exposée à plus de 90 °C en raison d'utilisation Inappropriée ou de l'environnement, la batterie peut fuir et / ou éjecter des fumées combustible vaporisée ou décomposée d'électrolyte. Le fluorure d'hydrogène (HF) et l'oxyde de phosphore
----------------------------------	---

	peuvent se former pendant un incendie. Le sel LiPF ₆ contenu dans l'électrolyte libère du fluorure d'hydrogène (HF) au contact de l'eau.
Média de lutte contre l'incendie	Approprié: CO ₂ , Extincteur à poudre sèche ou extincteur à mousse Ne pas utiliser: Extincteurs de type D
Dangers d'exposition spéciaux:	Après une surchauffe de la batterie due à des raisons externes ou à une utilisation inappropriée, une fuite d'électrolyte ou une rupture du récipient de la batterie peuvent survenir et libérer les composants / matériaux internes dans l'environnement. Contact avec les yeux: L'électrolyte contenu dans la batterie est irritant pour les tissus oculaires. Contact avec la peau: L'électrolyte contenu dans la batterie peut irriter la peau. Ingestion: L'ingestion de solutions d'électrolytes peut causer des dommages tissulaires de la gorge et des voies de l'estomac/respiratoires. Inhalation: Une fuite ou une rupture de la batterie peut entraîner une irritation des voies respiratoires, du mucus, des membranes et un œdème.
Équipement de protection spécial	Utiliser un respirateur autonome pour éviter d'inhaler des fumées irritantes. Porter des vêtements et de l'équipement de protection pour empêcher votre corps de contacter avec des électrolytes.

6. Mesures lors de dispersion accidentelle

Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence	Limiter l'accès à la zone jusqu'à ce que le nettoyage soit terminé. Ne pas toucher les matériaux déversés. Porter un équipement de protection individuelle approprié conformément à la section 8.
Précautions environnementales	Empêcher les matériaux de contaminer le sol et d'entrer dans les égouts ou les cours d'eau.
Méthodes et matériaux de contrôle	Arrêtez les fuites si vous êtes en sécurité.

	Remplissez le liquide déversé avec du sable sec ou de la terre. Nettoyez immédiatement les déversements.
Méthodes et matériaux de nettoyage	Absorber le matériau déversé avec un absorbant inerte (sable sec ou chariot). Déposer l'absorbant contaminé dans un conteneur à déchets acceptable. Recueillir tous les absorbants contaminés et les traiter comme indiqué à la section 13. Brossez la zone avec du détergent et de l'eau; Recueillir toute l'eau de lavage contaminée pour une élimination appropriée.

7.Manipulation et stockage

Les batteries ne doivent pas être ouvertes, détruites ou incinérées, car elles peuvent fuir ou se fissurer et libérer les ingrédients qu'elles contiennent dans l'environnement.

Manipulation	Ne pas écraser, percer, court - circuiter (+) et (-) les extrémités de la batterie avec des éléments conducteurs (c. - à - D. métalliques). Ne pas chauffer ou souder directement. Ne pas jeter dans le feu. Ne pas mélanger les batteries de différents types et NDS. Ne pas mélanger les batteries neuves et les batteries utilisées. Déposer les batteries dans un bac non-conducteur (soit en plastique).
Stockage	Stockez dans un endroit frais (De préférence inférieur à 30°C) et ventilé, à l'abri de l'humidité, de la chaleur, des flammes nues, des aliments et des boissons. Garder un espace suffisant entre le mur et les batteries. Les températures supérieures à 90 ° C peuvent provoquer la fuite et la rupture de la batterie. Comme un court - circuit peut entraîner des risques de brûlure, de fuite et de rupture, conservez les batteries dans son emballage d'origine avant de les utiliser sans les confondre.
Autre	Recommandations du fabricant concernant le courant maximal recommandé et la température d'opération. La pression exercée sur la batterie pour la déformer peut provoquer la

	désintégration de la batterie, ce qui peut irriter les yeux, la peau et la gorge.
--	---

8. Contrôles d'exposition/Protection individuelle

Protection respiratoire:	Pas nécessaire lors d'utilisation normale. En cas de la rupture de la batterie, utiliser un appareil respiratoire complet autonome. Equipement équipé d'un filtre de type ABEK.
Protection des mains:	Pas nécessaire lors d'utilisation normale. Utiliser des gants en caoutchouc si vous manipulez une batterie qui fuit ou se casse.
Protection des yeux:	Pas nécessaire lors d'utilisation normale. Porter des lunettes de sécurité ou des lunettes avec la plaque de protection si vous manipulez une batterie qui fuit ou qui se fissure.
Protection de la peau:	Pas nécessaire lors d'utilisation normale. Utiliser un tablier en caoutchouc et des protections lorsque vous manipulez une batterie fissurée.

9. Propriétés physiques et chimiques

9.1 Apparence (Formes physiques et couleurs fournies:)

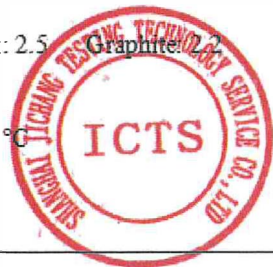
L'oxydes de lithium nickel manganèse cobalt est une poudre noire; Le graphite est une poudre noire ou inodore; Le solvant organique est un liquide incolore.

9.2 Gravité spécifique (H₂O=1)

Oxydes de lithium nickel manganèse cobalt: 2.5 Graphite: 2.2

9.3 Point de fusion

Oxyde de silicium / Graphite: 3652 - 3697 °C



10. Stabilité et réactivité

Conditions à éviter	Chauffage à plus de 90°C ou incinération. Déformation, démembrement, écrasement, perforation, démontage, court - circuit. Exposition prolongée à des conditions humides.
Matériaux à éviter	N/A
Produits de décomposition nocifs	Le fluorure d'hydrogène (HF) corrosif / irritant se produit en cas de réaction de lithium (LiPF ₆) avec l'eau. Le vapeur combustible et le fluorure d'hydrogène (HF) et d'oxyde de phosphore peuvent se former pendant un incendie.

11. Informations toxicologiques

Les batteries LITHIUM-ION ne contiennent pas de substances toxiques.

12. Informations écologiques

Les batteries LITHIUM-ION ne sont pas dangereuses pour l'environnement si elles sont utilisées ou éliminées correctement.

13. Considérations relatives à l'élimination

Le traitement est effectué conformément aux réglementations applicables dans les différents pays.

(Dans plus de pays, le frappeur des batteries utilisées sont interdites et les utilisateurs finaux sont invités à s'en débarrasser correctement, finalement par le biais d'organisations à but non lucratif, autorisées par les gouvernements locaux ou organisées volontairement par des professionnels).

Les batteries lithium - ion doivent avoir les bornes isolées et de préférence enveloppées dans un sac plastique avant les élimination.

13.1 incinération: l'incinération ne doit pas être effectuée par l'utilisateur de la batterie mais par un professionnel qualifié dans une installation autorisée avec un traitement approprié des gaz et des fumées.

13.2 Remplissage du sol: dispositions relatives à la capacité de lixiviation (mg/l)

Composantes	Capacité de lixiviation	Limite d'EC	EPA	Autre*
Fer	100			5
Nickel	500	2		0.5

13.3 Recyclage: Envoyer à une installation de recyclage autorisée, éventuellement via une entreprise de transport de déchet agréée.

14. INFORMATIONS SUR LE TRANSPORT

14.1 la puissance nominale des Batteries lithium - ion ne dépasse pas 100 Wh.

14.2 La batterie lithium - ion a été testée conformément aux dispositions du Manuel de Tests et de critères de l'ONU. La batterie a passé avec succès le Test de 38.3 de l'ONU, partie III, sous - section 38.3 (Résiste à un test de chute de 1.2 mètre) et est classée comme marchandise non dangereuse.

14.3 Les batteries lithium - ion peuvent être considérées comme des « marchandises non dangereuses» selon la disposition spéciale 188 des recommandations des Nations Unies relatives au transport des marchandises dangereuses, à condition que leur emballage soit solide et protège le produit contre les courts - circuits.

14.4 Les batteries lithium - ion sont conformes aux exigences de la section II de PI967 (53e édition, 2012).

14.5 Les marchandises peuvent être transportées comme « Sans restriction » conformément aux dispositions de la version actuelle IATA - DGR - 2012, version 53.

14.6 À propos du transport aérien, les règlements suivants sont cités et pris en considération:

- Instructions techniques de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI).
- Règlement sur les marchandises dangereuses de l'Association Internationale du Transport Aérien (IATA).
- Code Maritime International des Marchandises Dangereuses (IMDG).
- Règlement sur les Matières Dangereuses des États-Unis (HMR) établi par le RSPA conformément à la règle finale
- Le Bureau de la Sécurité des Matières Dangereuses de la Recherche et Administration de Programmes Spéciaux (RSPA) du Département américain des transports (DOT).

15. INFORMATIONS REGLEMENTAIRES

Le transport des batteries lithium - ion rechargeables est réglementé par divers organismes (IATA, OMI, ADR, US - DOT) qui suivent les recommandations de l'ONU relatives au transport des marchandises dangereuses, Règlement type, 15ème édition révisée - référence ST / SG / AC.10 / 1 Rev.15.

En fonction de leur teneur en équivalent lithium métal, de leur conception et de leur capacité à passer les tests de sécurité prescrites par l'ONU dans les « Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses - Manuel d'épreuves et de critères - révision 4 - référence ST / SG / AC.10 / 11, révision 4, révision 1, « batteries au lithium » », les cellules lithium-ion et les batteries lithium - ion ne relèvent pas de la classe 9 du No. ONU 3480 et leur transport est limité.

Les cellules lithium - ion et les batteries qui ont passé les tests de sécurité prescrits par l'ONU et sont inférieures à 20 et 100 Wh par gramme respectivement n'ont pas la restriction de transport.

16. AUTRES INFORMATIONS ET DEGAGEMENT DE RESPONSABILITE

Pour autant que l'on sache, ces informations proviennent de sources fiables et sont exactes et fiables à la date de leur compilation. Cependant, aucune représentation, engagement (expresse ou implicite) ou garantie n'est donnée quant à l'exactitude, la fiabilité ou l'exhaustivité des informations contenues dans le présent document.

Ces informations se rapportent à des matériaux spécifiques spécifiés et ne peuvent pas être valables pour de tels matériaux utilisés en combinaison avec tout autre matériau ou dans tout processus. Il est la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que ces informations sont appropriées pour leur utilisation spécifique.

ICTS décline toute responsabilité pour toute perte ou dommage éventuel, qu'ils soient direct, indirect, accessoire ou consécutif, à la suite de l'utilisation de ces renseignements. ICTS n'offre aucune garantie de contrefaçon de brevet. Plus d'informations sont disponibles en appelant le numéro de téléphone indiqué ci - dessus.