

# **Materialsicherheitsdatenblatt**

Berichtnr.: SZABB191009001-04

Für

Dongguan Lean Power New Energy Technology Co. Ltd No. 198, Jin Chuan Road 2, Xie Gang Town, Dongguan City, China, und für deren Produkt.

Produktname: Li-Ion Polymer Batterie

Datum: 25.11.2019

Labor: Shenzhen Anbotek Compliance Laboratory Limited

Adresse: East of 4F, Building A, Hourui No.3 Industrial Zone, Xixiang Street, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, China

## **Abschnitt 1- Identifikation der Substanz, Vorbereitung und der Firma**

Produktidentifikation: Li-Ion Polymer Batterie

Modell: 952439

Nennspannung: 3,7V

Bewertete Kapazität: 1000mAh, 3,7Wh

Gewicht: 15,87g

Hersteller: Dongguan Lean Power New Energy Technology Co., Ltd

Adresse: No.198, Jin Chuan Road 2, Xie Gang Town, Dongguan, Guangdong

Telefon: 13728865343

Fax: 0769-87017197

E-Mail: 8020095133@qq.com

Datum des Erhalts: 18.11.2019

Datum des Berichts: 25.11.2019

## **Abschnitt 2 – Zusammensetzung/Information zu den Inhaltsstoffen**

Chemischer Name	Inhaltsanteil	CAS Nr.
Lithiumcobaltdioxid (LiCoO <sub>2</sub> )	25% - 35%	12190-79-3
Grafit (C)	15% - 20%	7782-42-5
Poly-Vinylidenfluorid (PVDF)	1% - 5%	24937-79-9
Acetylenruß	0,5% - 3%	1333-86-4
Aluminium (AL)	21% - 23%	7429-90-5
Kupfer (Cu)	10% - 11%	7440-50-8
Lithium-Hexafluorophosphat (LiPF <sub>6</sub> )	10% - 15%	21324-40-3

## **Abschnitt 3 – Zusammenfassung der Risiken**

Gefahrenart: N/A

Eingangswege:

1. Augen und Haut: Beim Auslaufen der, in der Batterie enthaltenen, Elektrolytlösung kommt es zu einer Irritation der Augen und Haut.
2. Einatmung: Bei einer großen Menge an auslaufenden Batterien oder bei durch Hitze entstandenen Dämpfen, könnte es zu einer Reizung der Atemwege kommen.
3. Einnahme: Die Einnahme der Batterie kann schädlich sein. Der Inhalt einer offenen Batterie kann zu ernstesten chemischen Verbrennungen am Mund, in der Speiseröhre und im Darmtrakt führen.

Gesundheitsschädigung:

Der Kontakt zu einer auslaufenden Elektrolytlösung aus einer beschädigten oder auslaufenden Batterie kann Folgendes verursachen:

1. Einatmung: Irritation und Verbrennungen der Atemwege, Husten, Keuchen und Atemnot/Kurzatmigkeit.
2. Augen: Rötungen, Augentränen, Verbrennungen. Die Elektrolytlösung ist ätzend für das gesamte Augengewebe.
3. Haut: Die Elektrolytlösung ist ätzend und verursacht Hautirritationen und Verbrennungen.
4. Einnahme: Die Elektrolytlösung verursacht Gewebeschäden im Hals und im Darmtrakt.

Umweltschädigung:

Nicht anwendbar bei normaler Verwendung.

Explosionsgefahr:

Die Batterie könnte explodieren bei hohen Temperaturen (> 150°C) oder beim Kontakt mit Feuer.

## Abschnitt 4 – Erste Hilfe Maßnahmen

Inhalation	Falls Inhalte einer offenen Batterie inhaliert werden, entfernen Sie die Quelle der Verunreinigung oder bewegen Sie das Opfer zur frischen Luft. Erlangen Sie medizinische Beratung.
Hautkontakt	Falls Hautkontakt zu Inhalten einer offenen Batterie entsteht, entfernen Sie so schnell wie möglich die verunreinigte Kleidung, Schuhe und Lederwaren. Spülen Sie sofort mit lauwarmem, langsam fließendem Wasser für mindestens 30 Minuten. Falls die Irritation oder Schmerzen andauern, suchen Sie medizinische Hilfe auf. Entgiften Sie die Kleidung, Schuhe und Lederwaren komplett, bevor Sie diese wiederverwenden, oder schmeißen Sie sie weg.
Augenkontakt	Falls es zu einem Augenkontakt mit Inhalten einer offenen Batterie kommt, spülen Sie die Augen sofort mit lauwarmem, langsam fließendem Wasser für mindestens 30 Minuten aus bei offenen Augen. Eine neutrale Kochsalzlösung sollte benutzt werden, sobald sie verfügbar ist. Falls nötig, spülen Sie weiter während des Transports zu einer Notfallpflegeeinrichtung. Passen Sie auf kein verunreinigtes Wasser in das nicht betroffene Auge oder ins Gesicht zu spülen. Transportieren Sie das Opfer schnellstens in eine Notfallpflegeeinrichtung.

Einnahme	Falls es zur Einnahme von Inhalten einer offenen Batterie kommt, geben Sie dem Opfer nichts in den Mund, falls dieses dabei ist ohnmächtig zu werden, oder bereits ohnmächtig ist oder zittert. Lassen Sie das Opfer den Mund gründlich mit Wasser auswaschen. LEITEN SIE KEIN ERBRECHEN HERBEI. Lassen Sie das Opfer 60-240ml (2-8 oz.) Wasser trinken. Falls Erbrechen auf natürliche Weise eintritt, lassen Sie das Opfer sich nach vorne lehnen, um ein Einsaugungsrisiko zu vermeiden. Lassen Sie das Opfer nochmals den Mund mit Wasser auswaschen. Bringen Sie das Opfer schnellstens in eine Notfallpflegeeinrichtung.
----------	--

## Abschnitt 5 – Brandbekämpfungsmaßnahmen

Entzündbare Eigenschaften	Falls diese Batterie gebrochen wurde, ist die Elektrolytlösung, die in der Batterie enthalten ist, entzündbar. Wie jeder versiegelte Behälter, können Batteriezellen gebrochen werden, wenn sie extremer Hitze ausgesetzt werden; dies könnte in einer Abgabe von brennbaren oder ätzenden Materialien resultieren.
Geeignete Löschgegenstände	Verwenden Sie Löschgegenstände, die geeignet sind für die brennenden Materialien.
Ungeeignete Löschgegenstände	Nicht verfügbar
Explosionen	<b>Sensibilität bei mechanischem Einfluss:</b> Dies könnte in extremen Fällen zu einem Bruch führen <b>Sensibilität bei einer elektrostatischen Entladung:</b> Nicht anwendbar
Spezielle Gefahren, die aus der Chemie hervortreten	Brände, in die eine Li-Ion Batterie involviert ist, können mit Wasser kontrolliert werden. Allerdings kann Wasserstoffgas austreten, wenn Wasser verwendet wird. In einem begrenzten Raum kann Wasserstoffgas eine explosive Mischung ergeben. In diesem Fall werden Erstreckungsmittel empfohlen, um das Feuer zu löschen.
Schutzausstattung und Vorsichtsmaßnahmen für die Feuerwehr	Wie bei jedem Feuer, sollte das Gebiet evakuiert und das Feuer aus einer sicheren Entfernung bekämpft werden. Tragen Sie einen geschlossenen Atmungsapparat und volle Schutzmontur. Bekämpfen Sie das Feuer von einem geschützten Ort aus oder aus sicherer Entfernung. Verwenden Sie NIOSH/MSHA geprüfte Atmungsapparaturen und volle Schutzmontur.
Gefahrendiamant	Gesundheit: 0 Entzündbarkeit: 0 Instabilität: 0

## Abschnitt 6 – Maßnahmen bei versehentlicher Freisetzung

Persönliche Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstung und Notfallverfahren	Begrenzen Sie den Zugang zum Gebiet bis zur Vollendung der Reinigung. Fassen Sie das verschüttete Material nicht an. Tragen Sie eine adäquate persönliche Schutzausrüstung, wie in Abschnitt 8 beschrieben.
---	---

Ökologische Vorsichtsmaßnahmen	Halten Sie das Material davon ab den Boden zu verunreinigen und in Kanalisationen und Wasserläufe einzutreten.
Methoden und Materialien zur Eindämmung	Stoppen Sie das Leck, falls dies sicher ist. Dämmen Sie die verschüttete Flüssigkeit mit trockenem Sand oder Erde. Reinigen Sie die Verschüttung unverzüglich.
Methoden und Materialien für die Reinigung	Absorbieren Sie das verschüttete Material mit einem inaktiven Absorptionsstoff (trockener Sand oder Erde). Schütten Sie den verunreinigten Absorptionsstoff in einen dafür zulässigen Abfallcontainer. Sammeln Sie den gesamten verunreinigten Absorptionsstoff auf und beseitigen Sie diesen nach den Richtlinien in Abschnitt 13. Reinigen Sie den Bereich mit Reinigungsmittel und Wasser; Sammeln Sie das gesamte verunreinigte zur Reinigung benutzte Wasser für eine ordnungsgemäße Entsorgung.

## Abschnitt 7 – Handhabung und Aufbewahrung

### Handhabung:

1. Batterien wurden zum Aufladen entworfen. Wenn die Batterie allerdings falsch aufgeladen wird, könnte dies zu einem Brand führen. Beim Aufladen der Batterie das zugehörige Ladegerät verwenden und den aufgeführten Bedingungen folgen.
2. Niemals die Batterie zerlegen oder modifizieren.
3. Die Batterie nicht in Wasser eintauchen, werfen oder mit Wasser befeuchten.
4. Falls die Batterie aus Versehen zerstört werden sollte, und in Folge dessen ausläuft, müssen Handschuhe verwendet werden, um alle Batterieinhalte zu handhaben. Das Einatmen von jeglichen möglicherweise ausgestoßenen Dämpfen vermeiden.
5. Ein Kurzschluss führt zu Hitze. Zusätzlich reduziert ein Kurzschluss die Lebensdauer einer Batterie und kann zur Entflammung von umliegenden Gegenständen führen. Hautkontakt mit einer kurzgeschlossenen Batterie kann zu Hautverbrennungen führen.
6. Die Umkehr der Batteriepole vermeiden, da dies die Batterie beschädigen oder entflammen kann.
7. Bei Kontakt der Augen oder Haut mit der Elektrolytlösung, siehe Abschnitt Vier, Erste-Hilfe-Maßnahmen.

### Aufbewahrung:

1. Batterien sollten, getrennt von anderen Materialien, in nicht brennbaren, gut belüfteten, vor Wasser geschützten Behältern mit ausreichendem Abstand zu Wänden und Batteriestapeln aufbewahrt werden. Die Batterien keinem direkten Sonnenlicht oder Hitzequellen aussetzen.
2. Die Batterien nicht über 35°C und unter -20°C aufbewahren. Die Batterien an einem kühlen Ort (ca. 20°C ± 5°C) aufbewahren, der trocken, gut belüftet und keinen großen Temperaturschwankungen ausgesetzt ist. Höhere Temperaturen können zu einer verkürzten Lebensdauer der Batterien führen. Wenn die Batterie Temperaturen ab 60°C ausgesetzt ist, lässt diese entflammbare Flüssigkeiten und Gase aus.

3. Die Batterien in ihren Originalbehältern aufbewahren und nicht durchmischen.

## Abschnitt 8 – Aussetzungskontrollen und persönlicher Schutz

Technische Kontrollen	Verwenden Sie die örtliche Absaugung oder andere technische Kontrollen, um Quellen von Staub, Dunst, Dämpfen und Rauch zu kontrollieren. Von Hitze und offenen Flammen fernhalten. An einem kühlen, trockenen Ort lagern.
Persönliche Schutzausrüstung	<b>Atemschutz:</b> Unter normalen Umständen nicht notwendig. <b>Haut- und Körperschutz:</b> Unter normalen Umständen nicht notwendig. Tragen Sie Handschuhe aus Neopren oder Nitrilkautschuk, falls Sie an einer offenen oder auslaufenden Batterie arbeiten. <b>Handschutz:</b> Tragen Sie Handschuhe aus Neopren oder natürlichen Kautschukmaterialien, falls Sie an einer offenen oder auslaufenden Batterie arbeiten. <b>Augenschutz:</b> Unter normalen Umständen nicht notwendig. Tragen Sie eine Sicherheitsbrille, falls Sie an einer offenen oder auslaufenden Batterie arbeiten. <b>Körperschutz:</b> Nicht notwendig bei normalem Gebrauch. Bei einer beschädigten oder auslaufenden Batterie, eine Gummischürze und Arbeitsschutzausrüstung verwenden.
Andere Schutzausrüstung	Haben Sie eine einsatzbereite Sicherheits- und Augendusche in unmittelbarer Nähe Ihrer Arbeitsfläche parat.
Hygienemaßnahmen	Essen, trinken oder rauchen Sie nicht an Ihrem Arbeitsplatz. Behalten Sie eine gute Organisation bei.
Belüftung	Nicht notwendig bei normalem Gebrauch. Bei Missbrauch, eine Gerätebeatmung verwenden, die Gase und Gerüche aus der Batterie entlüftet.

## Abschnitt 9 – Physische und chemische Eigenschaften

Zustand:	Fest
Geruch:	N/A
pH-Wert:	N/A
Dampfdruck:	N/A
Dampfdichte:	N/A
Siedepunkt:	N/A
Wasserlöslichkeit:	Nicht löslich
Relative Dichte:	N/A
Dichte:	N/A

## Abschnitt 10 – Stabilität und Reaktionsfähigkeit

Stabilität	Unter normalen Umständen ist das Produkt stabil.
Vermeidungsbedingungen (z.B. statische Entladung, Erschütterung oder Vibration)	Setzen Sie die Li-Ion-Polymer-Batterie keiner mechanischen Erschütterung aus. Vibrationen, die während des Transports geschehen, führen nicht zu Auslaufen, Feuer oder Explosionen. Zerlegen Sie die Batterie nicht, zerdrücken und kürzen Sie sie nicht und montieren Sie sie nicht mit unkorrekter Polung. Vermeiden Sie mechanischen oder elektrischen Missbrauch. Tauchen Sie die Batterie nicht in Wasser.
Inkompatible Materialien	Nicht verfügbar
Gefährliche Zersetzungserzeugnisse	Dieses Material könnte giftige Dämpfe ablassen, falls es brennt oder Feuer ausgesetzt ist oder ausläuft.
Möglichkeit einer gefährlichen Reaktion	Nicht verfügbar

## Abschnitt 11 – Toxikologische Informationen

Die Batterie löst keine toxikologischen Eigenschaften aus bei normaler Handhabung und routiniertem Gebrauch. Falls die Batterie durch einen Missbrauch oder Schaden geöffnet wird, muss diese sofort entsorgt werden. Die inneren Komponenten der Batterie sind reizend.

Irritationen: Die in dieser Batterie enthaltene Elektrolytlösung kann bei jeglichem Kontakt die Augen reizen. Längerer Kontakt mit der Haut oder mit Schleimhäuten kann zu Irritationen führen.

Sensibilisierung: Keine Informationen verfügbar.

Teratogenität: Keine Informationen verfügbar.

Kanzerogenität: Keine Informationen verfügbar.

Mutagenität: Keine Informationen verfügbar.

Reproduktive Toxizität: Keine Informationen verfügbar.

## Abschnitt 12 – Ökologische Informationen

1. Wenn die Batterie anständig und richtig entsorgt wird, stellt sie keine Gefahr für die Umwelt dar.
2. Die Batterie enthält kein Quecksilber, Cadmium oder Blei.
3. Die Komponenten der Batterie nicht in die Meeresumwelt eindringen lassen. Vermeiden Sie es, die Inhalte in Wasserwege, Schmutzwasser oder Bodenwasser abzulassen.

## Abschnitt 13 – Rücksichtnahme bei der Entsorgung

1. Die Entsorgung der Batterien sollte durch professionelle Entsorgungsunternehmen erfolgen, die den gesetzlichen, staatlichen oder lokalen Ansprüchen der Behandlung von gefährlichem Abfall und Transport von diesem entsprechen.
2. Die Batterie sollte vor der Entsorgung vollständig entladen werden und/oder die Batteriepole sollten abgeklebt werden, um einen Kurzschluss zu vermeiden. Wenn die Batterie komplett entladen ist, gilt sie nicht als gefährlich.
3. Die Batterie enthält recyclebare Materialien. Es sollten die lokal verfügbaren Recyclingoptionen in Betracht gezogen werden, wenn die Batterie entsorgt wird durch eine lizenzierte Müllabfuhr.

## Abschnitt 14 – Transportinformationen

Diese Li-Ion-Polymer-Batterien wurden getestet nach den Voraussetzungen der UN-Handreichung für Tests und Kriterien, Teil III, Unterabschnitt 38.3.

Diese Li-Ion-Polymer-Batterien dürfen laut Abschnitt II/Abschnitt IB der Verpackungsanleitung 965, oder Abschnitt II der Verpackungsanleitung 965~967 der 2019 IATA Regelung für gefährliche Güter, sechszigste Ausgabe, transportiert werden. Auch anwendbar sind die U.S.DOT Regelungen für einen sicheren Transport von Li-Ion-Polymer-Batterien.

Weitere Informationen zur Verschiffung, Tests, Kennzeichnung und Verpackung können eingesehen werden auf <http://www.labelmaster.com/>.

Die Verpackung muss adäquat sein, um mechanische Schäden während des Transports, der Abwicklung und der Stapelung zu vermeiden. Die Verpackungsmaterialien und das Design müssen so gewählt werden, dass der Entstehung von unbeabsichtigter elektrischer Leitung, Rostbildung auf den Batteriepolen und dem Eindringen von Feuchtigkeit vorgebeugt werden kann.

Die Verpackung muss mit Vorsicht behandelt werden und in dem Wissen, dass es eine Entflammungsgefahr gibt, falls die Verpackung beschädigt wird.

Jede Verpackung muss mit einem Li-Ion-Polymer-Batterie Etikett, oder zusätzlich mit einem Klasse 9 Gefahrenetikett, gekennzeichnet werden.

Polymer-Li-Ion-Batterien können behandelt werden als „ungefährliche Güter“ nach den Empfehlungen der UN zum Transport von gefährlichen Gütern, Sonderregelung 188, vorausgesetzt die Verpackung ist stark genug und hindert die Produkte an einem Kurzschluss.

In Bezug auf den Transport wurden folgende Regelungen zitiert und berücksichtigt:

- Die technischen Anleitungen der ICAO (International Civil Aviation Organization)
- Die Regelungen zu Gefahrgütern der IATA (International Air Transport Association)

Die UN-Nummer von Li-Ion-Polymer-Batterien: Un3480 oder Un3481;

Der für die UN angemessene Verschiffungsname/Beschreibung (technischer Name): Lithium-Ion-Batterien von Lithium-Ion-Batterien

Enthalten in der Ausrüstung von Lithium-Ion-Batterien, die mit Ausrüstung verpackt wurden.

- Der IMDG (International Maritime Dangerous Goods) Code 39-18 (inkl. Code 38-16).

Für Polymer-Li-Ion-Batterien über See, vorausgesetzt die Verpackung ist stark genug und hindert die Ware daran sich kurzzuschließen.

Die UN-Nummer von Li-Ion-Polymer-Batterien: Un3480 oder Un3481;



Der für die UN angemessene Verschiffungsname/Beschreibung (technischer Name): Lithium-Ion-Batterien von Lithium-Ion-Batterien

Enthalten in der Ausrüstung von Lithium-Ion-Batterien, die mit Ausrüstung verpackt wurden.

- Die US HMR (Hazardous Materials Regulation) entsprechend einer endgültigen Entscheidung der RSPA
- Das Büro für die Sicherheit von Gefahrgut innerhalb des US Department of Transportation's (DOT) Research and Special Programs Administration (RSPA)

ICAO (Internationale Zivilluftfahrtorganisation) / IATA (Internationaler Luftverkehrsverband) – Code:

Kann mit Einverständnis der ICAO, TI oder IATA, DGR Packing Instructions (PI) 965, PI 966 und PI 967 Abschnitt II entsprechend der 60. IATA DGR (Ausgabe von 2019) für Transport, per Luft verfrachtet werden. Transportgefahrklasse: 9.

## **Abschnitt 15 – Regulative Informationen**

Der Transport von wiederaufladbaren Lithium-Ion-Batterien wird reguliert von den Vereinigten Nationen, wie beschrieben in „Model Regulations on the transport of dangerous Goods Ref. ST/SG/AC.10/1 Revision 20 2017“.

Definiert wird er von der UN als „Recommendations on the transport of Dangerous Goods Chapter 38.3 Manual of Tests and Criteria Ref. ST/SG/AC.10/11 Rev. 6/Amend.1 2017“. Die Lithium-Ion-Zellen und Batteriepackungen könnten/könnten nicht zugeordnet sein zur UN-Nr. 3480, Klasse 9, welche verboten ist für den Transport.

## **Abschnitt 16 – Andere Informationen**

Vorbereitende Abteilung: Dongguan Lean Power New Energy Technology Co., Ltd.

\*\*\* ENDE DES BERICHTS \*\*\*