

製品安全データシート

PRODUCT SAFETY DATA SHEET

製造者情報

会社 松下電池工業株式会社 二次電池社

住所 〒570-8511 大阪府守口市松下町1番1号

担当部門 : 小型二次電池ビジネスユニット
商品技術第2グループ

担当者 : 小西 始

電話番号 : 06-6994-4654

FAX番号 : 06-6991-6140

緊急連絡先 : 担当部門と同じ

休日対応電話番号: 06-6991-1141

整理番号 PLI-PSDS-14A (PSS)

作成・改定 2008年 8月 21日

Manufacturer

Name of Company : Matsushita Battery Industrial Co., Ltd. Rechargeable Battery Company

Address : 1-1,Matsushita-cho,Moriguchi,Osaka 570-8511 Japan

Department : Portable Rechargeable Battery Business Unit, Product Engineering Group-3

Contact Person : Hajime Konishi

Telephone number : +81-6-6994-4654

Facsimile number : +81-6-6991-6140

For emergency : Tel. (Working hours) +81-6-6994-4654
: Tel. (Holiday) +81-6-6991-1141

Document number: PLI-PSDS-14A(PSS)

Issued or revised date: August 21, 2008

製品名 リチウムイオン電池 (別名 リチウムイオン二次電池)

(モデル名) CGR18650CG

Name of Product Lithium ion rechargeable cell (or, Lithium ion secondary cell)

(Model name) CGR18650CG

物質の特定	物質名	： リチウムイオン電池	
	CAS No.	： 指定されない	
	国連分類	： リチウム電池に分類されるが、危険物から除外される。(1) *リチウムイオン電池は特別条項188項に適合する場合、国連勧告の規制を適応されない。 ・弊社リチウムイオン電池(セル)の、公称電気容量(Ah)に0.3を乗じた値すなわち等価リチウム含有量は1.5g以下である。 ・弊社リチウムイオン電池(セル)は、国連試験基準マニュアルに従った試験に合格する。	
	主な材料の含有量		
		正極	； ニッケルマンガンコバルト酸リチウム 20～40wt%
		負極	； カーボン 10～20wt%
		電解液	； 炭酸エステルを主とする有機電解液 10～20wt% (危険物第4類第2石油類)

Substance Identification

Substance	： Lithium ion rechargeable cell		
CAS number	： Not specified.		
UN Class	： Even classified as lithium batteries, they are exempted from Dangerous Goods. (1) * Lithium ion rechargeable cells are not subject to the UN Regulations if they meet the following provisions (Special provision188) ・ The equivalent Lithium content calculated by 0.3 times of the rated capacity in Ampere-hour(Ah) is not more than 1.5g. ・ Each cell is of type proved to meet the requirements of each test in the UN Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 38.3		
Composition	：	Positive electrode; Lithium Nickel Manganese Cobalt oxide	20-40wt%
		Negative electrode; Carbon	10-20wt%
		Electrolyte; Organic electrolyte mainly composed of alkyl carbonate	10-20wt%

危険有害性の分類

分類の名称： 該当しない

危険性	：	電池の正負極端子を金属片等で短絡させると発熱、液漏れのおそれがある。電解液が流出した場合は引火性があるので、直ちに火気より遠ざける。
有害性	：	電池が燃焼した場合、発生した蒸気は、目、皮膚、のどを刺激するおそれがある。

Hazardous and Toxicity Class

Class name	: Not applicable for regulated class
Hazard	: It may cause heat generation or electrolyte leakage if battery terminals contact with other metals. Electrolyte is flammable. In case of electrolyte leakage, move the battery from fire immediately.
Toxicity	: Vapor generated from burning batteries, may make eyes, skin and throat irritate.

応急処置

製品から電解液が漏液した場合の措置について以下記載する。

目に入った場合 : こすらずに、直ちに水道水で15分間以上洗った後に、医師の診断を受ける。放置すると目に障害を与えるおそれがある。

皮膚に付着した場合 : 石鹼を使用して水で十分に洗い流す。放置すると皮膚に炎症を引き起こすおそれがある。

吸引した場合 : 直ちに新鮮な空気のある場所に移動し安静を保ち、医者の診断を受ける。

First Aid Measures

The product contains organic electrolyte. In case of electrolyte leakage from the battery, actions described below are required.

Eye contact : Flush the eyes with plenty of clean water for at least 15 minutes immediately, without rubbing. Take a medical treatment. If appropriate procedures are not taken, this may cause an eye irritation.

Skin contact : Wash the contact areas off immediately with plenty of water and soap. If appropriate procedures are not taken, this may cause sores on the skin.

Inhalation : Remove to fresh air immediately. Take a medical treatment.

火災時の措置

消火方法 : 燃焼時の蒸気は目、鼻、のどを刺激するおそれがあるので、消火作業は、風上から行い、場合によっては呼吸保護具を着用する。

消火剤 : 大量の水、泡消火薬剤が有効である。

Fire Fighting Measures

Extinguishing method : Since vapor, generated from burning batteries may make eyes, nose and throat irritate, be sure to extinguish the fire on the windward side. Wear the respiratory protection equipment in some cases.

Fire extinguishing agent : Plenty of water and alcohol-resistant foam are effective.

漏出時の措置 (電解液が製品から漏出した場合)

- ・ 乾布で拭き取る。
- ・ 火気より遠ざける。

Measures for electrolyte leakage from the battery

- Take up with absorbent cloth.
 - Move the battery away from the fire.
-

取扱い及び保管上の注意

- ・ 電池の端子は外部ショートを防止するために、個々に仕切られた状態で梱包するか、又は個々にプラスチック袋に梱包する。(1)
- ・ 保管、輸送時には雨水などでぬらさない。
- ・ 電池を保存する場合は電池容量を30～50%にして、常温で保存することを推奨する。
- ・ 35℃以上の高温、直射日光、ストーブなどの熱源近く、多湿、結露、水滴、凍結下での保存は、避ける。
- ・ 通常の取り扱いで誤って梱包が破損しても、電池の端子間ショートが発生しない梱包方法とする。(1)
- ・ 電池パックに組み込まれている保護装置が損傷するような静電気の発生装置の近くは避ける。
- ・ 多量の電池を保管する場合は消防法の適応を受ける場合がある。(6)

Handling and Storage

- When packing the cells, do not allow battery terminals to contact each other, or contact with other metals. Be sure to pack batteries by providing partitions in the packaging box, or in a separate plastic bag so that the single batteries are not mixed together. (1)
 - Do not let water penetrate into packaging boxes during their storage and transportation.
 - The Cell will be stored at room temperature, charged to about 30–50% of capacity.
 - Do not store the cell in places of the high temperature exceeding 35 deg. C or under direct sunlight or in front of a stove. Please also avoid the places of high humidity. Be sure not to expose the cell to condensation, water drop or not to store it under frozen condition.
 - Cells are sure to be packed in such a way as to prevent short circuits under conditions normally encountered in transport. (1)
 - Please avoid storing the battery in the places where it is exposed to the static electricity so that no damage will not be caused to the protection circuit of the battery pack.
-

暴露防止措置 (電解液が製品から漏出した場合)

- 許容濃度 : 日本産業衛生学会, ACGIHには規定されていない。(4)(5)
 設備対策 : 保管場所については局所排気装置を使用するなど、換気に注意する。
 保護具 : ガスマスク (有機ガス用), 保護眼鏡, 保護手袋

Exposure Control (in case of electrolyte leakage from the battery)

- Acceptable concentration : Not specified in ACGIH. (4)
 Facilities : Provide appropriate ventilation system such as local ventilator in the storage place.
 Protective clothing : Gas mask for organic gases, safety goggle, safety glove.

物理／化学的性質

- 外観等 : 単電池は円筒形
 公称電圧 : 単電池で 3.6 V

Physical and Chemical Properties

- Appearance : Single cell: Cylindrical cell
 Nominal voltage : Single cell: 3.6 volts

安定性及び反応性

電池は化学反応を利用した、いわゆる化学製品であり、使用した場合はもちろん、長期間の放置によっても性能劣化が生じる。また、実際の使用において充電、放電、温度などが適正条件に保たれない場合はサイクル寿命劣化や漏液による性能劣化、機器損傷の恐れがある。

Stability and Reactivity

Since batteries utilize a chemical reaction they are actually considered a chemical product. As such, battery performance will deteriorate over time even if stored for a long period of time without being used. In addition, the various usage conditions such as charge, discharge, ambient temperature, etc. are not maintained within the specified ranges the life expectancy of the battery may be shortened or the device in which the battery is used may be damaged by electrolyte leakage.

有害性情報 (電解液が製品から漏出した場合)

急性毒性	: 経口 ラット LD50 >2g/kg (推定)
刺激性	: 皮膚, 目に刺激性あり。
変異原性	: 設定されていない。
慢性毒性	: 設定されていない。

Toxicological Information (in case of electrolyte leakage from the battery)

Acute toxicity	: Oral (rat) LD50 >2g/kg (estimated)
Irritation	: Irritating to eyes and skin.
Mutagenicity	: Not specified.
Chronic toxicity	: Not specified.

環境影響情報

- ・使用済み電池が土中に埋め立てられた場合、電池缶が腐食し内部の電解液が浸出してくることが考えられるが、環境影響への情報はない。
- ・単セル中の重金属
水銀 (Hg) およびカドミウム (Cd) は含まれていないし、用いてもいない。

Ecological Information

- In case of the worn-out cell was disposed in land, the cell case may be corroded, and leak electrolyte. But, we have no ecological information.
- Heavy metal in cell
Mercury(Hg) and Cadmium(Cd) are neither contained nor used in cell

廃棄上の注意 (リサイクル上の注意)

- ・廃棄電池であっても多量の保管は、消防法の適応を受ける場合がある。 (6)
- ・使用済み電池の廃棄は、法律ならびに各地方自治体の条例に従うこと。
- ・使用済み電池は、資源有効利用促進法の適応をうける。

Disposal Considerations (Precautions for recycling)

- When the battery is worn out, dispose of it under the ordinance of each local government or the law issued by relating government.
- Disposal of the worn-out battery may be subjected to Collection and Recycling Regulation.

輸送上の注意(1),(2)

- ・単電池は電子機器に組込まれている場合を除き、外部短絡を防ぐように分離され、強固な包装で梱包される。そして24個を超えるリチウム単電池を含む各梱包はさらに以下の要件に適合しなければならない。
 - (1) 各梱包はリチウムイオン電池を含んでいること及び梱包が損傷を受けた場合の特別な処置方法を示すマーキングをしなければならない。
 - (2) 各出荷はリチウムイオン電池を含んでいること及び梱包が損傷を受けた場合の特別な処置方法を示すドキュメントを伴わなければならない。
 - (3) 各梱包はあらゆる方向からの1.2m落下試験に、梱包内の単電池に損傷なく、電池同士の接触がないように内容物が移動することなく、内容物を放出することなく耐え、そして梱包は質量30kgを超えてはならない。
- ・船舶、トラック、鉄道による大量輸送の場合は、高温放置、結露等を避ける。
 - ・荷崩れ、梱包破損の可能性のある輸送は避ける。
 - ・輸送時の充電状態は50%以下とする。
- ・組電池（複数のセルを組合せた電池）を輸送する際は国連勧告、IATA危険物規則書に従うこと。

Transport Information (1),(2)

Except when installed in equipment, cells are separated so as to prevent short circuits and packed in strong packagings.

Each package containing more than 24 Lithium ion cells must addition meet the following requirements.

- (1) Each package must be marked indicating that it contains lithium-ion batteries and that special procedures should be followed in the event that package is damaged.
- (2) Each shipment must be accompanied with a document indicating that the packages contain lithium- ion batteries and special procedures should be followed in the event a package is damaged.
- (3) Each package is capable of withstanding 1.2m drop test in any orientation without damage to cells contained therein, without shifting of the contents so as to allow cell to cell contact and without release of contents. And except in the case of lithium- ion batteries packed with equipment, packages may not exceed 30kg gross mass.

-During the transportation of a large amount of cells by ship, trailer or railway, do not leave them in the places of high temperatures and do not allow them to be exposed to condensation.

-During the transportation do not allow packages to be fallen down or damaged.

-For shipping, cells may be in a less than 50% charged state(SOC).

Transportation of Batteries (assembled over two cells) is subjected to UN –Recommendations and IATA Dangerous Good Regulations.

適用法令

- ・ 消防法
- ・ 航空法
- ・ 船舶安全法
- ・ 資源有効利用促進法
- ・ IATA 危険物規則書49版

Regulatory Information

- IATA Dangerous Goods Regulations 49th Edition Effective 1 January 2008
 - ICAO Technical Instructions for the safe transport of dangerous goods by air
-

その他

引用文献

- (1) UNITED NATIONS 危険物輸送専門家委員会勧告 (ST/SG/AC.10/1/Rev.12)
- (2) IATA 危険物規則書49版 (Effective 1 January 2008)
- (3) リチウム及びリチウムイオン電池の輸送に関する手引書第2版 社団法人 電池工業会
- (4) TLV s and BEI s 1999 ACGIH
- (5) 許容濃度提案理由書集(1962－1993年) 日本産業衛生学会編 H6.9.30第1版
- (6) 注解消防関係法規集 2002年新版

Others

References

- (1) UN Recommendations on the Transportation of Dangerous Goods Model Regulations
(ST/SG/AC.10/1/Rev.12)
 - (2) IATA Dangerous Goods Regulations 49th Edition Effective 1 January 2008
 - (3) Manual for Transport of Lithium/Lithium Ion Batteries 2nd Edition Battery Association
of Japan
 - (4) TLV s and BEI s 1999 ACGIH
-

Independent Certification of Lithium-Ion cell UN Transportation Model Regulation

Model Number	CGR18650CG(CGR-B/T46SE)
Nominal Voltage	3.6 V
Rated Capacity	2150 mAh
Equivalent Lithium Content	0.645 g

No.	Test Item	Criteria	Result	Remark
T1	Altitude Simulation	No mass loss, leakage, venting, disassembly, rupture, and fire. OCV should not be less than 90% before testing.	Passed	
T2	Thermal Test	No mass loss, leakage, venting, disassembly, rupture, and fire. OCV should not be less than 90% before testing.	Passed	
T3	Vibration	No mass loss, leakage, venting, disassembly, rupture, and fire. OCV should not be less than 90% before testing.	Passed	
T4	Shock	No mass loss, leakage, venting, disassembly, rupture, and fire. OCV should not be less than 90% before testing.	Passed	
T5	External Short Circuit	External temperature should not exceed 170 degC. No disassembly, rupture, and fire within six hours of this test.	Passed	
T6	Impact	External temperature should not exceed 170 degC. No disassembly, and fire within six hours of this test.	Passed	
T7	Overcharge	No disassembly, and fire within seven days of this test.	-	Battery only
T8	Forced Discharge	No disassembly, and fire within seven days of this test.	Passed	

We confirmed the test results based on the UN manual of tests and criteria 38.3

Matsushita Battery Industrial Co., Ltd.
Portable Rechargeable Battery Business Unit

Issued on, Aug,04,2008		
Approved	Checked	Prepared
J. Itami	H. Koyama	Shwata



NOTICE OF AUTHORIZATION TO APPLY THE UL MARK

2007-04-09

Mr. Victor Lee
Panasonic Corp Of North America
4b-8 1 Panasonic Way
Secaucus, NJ 07094
United States

Fax number: 201-392-4564
E-mail: leev@us.panasonic.com

Reference: File MH12210 Project 07NK09438 P.O. Number PRB2-06-U024
Product: UL1642 Component Recognition on the Secondary User-Replaceable Li-ion Cell
CGR18650CG, under the BBCV2 Category.

Dear Mr. Lee,

Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of Underwriters Laboratories Inc. (UL) or any authorized licensee of UL.

UL's investigation of your product has been completed under the above project number and the subject product was determined to comply with the applicable requirements.

This letter temporarily supplements the UL Follow-Up Services Procedure and serves as authorization to apply the UL Recognized Marking and/or Recognized Component Mark only at the factory under UL's Follow-Up Service Program to the subject product, which is constructed as described below:

Similar to the subject model, which was submitted to UL for this investigation. The UL Records covering the product will be in the Follow-Up Services Procedure, File MH12210, Volume 1.

This authorization applies only to the address on this letter.

This authorization is effective from the date of this Notice and only for products at the indicated manufacturing locations. Records in the Follow-Up Services Procedure covering the product are now being prepared and will be sent to the indicated manufacturing locations in the near future. Please note that Follow-Up Services Procedures are sent to the manufacturers only unless the Applicant specifically requests this document.

Products that bear the UL Mark shall be identical to those that were evaluated by UL and found to comply with UL's requirements. If changes in construction are discovered, appropriate action will be taken for products not in conformance with UL's requirements and continued use of the UL Mark may be withdrawn.

Sincerely,

Maurice H. Johnson

Maurice H. Johnson
Staff Engineer
Department: 3014CNBK
Tel: 847-664-3346
Fax: 847-508-6298
E-mail: maurice.h.johnson@us.ul.com

Reviewed by:

Kiran Shah

Kiran Shah
Project Engineer
Department: 3014CNBK
E-mail: kiran.shah@us.ul.com
Tel: 847/664-1797

