

MDW

Murata Energy Device Wuxi Co., Ltd.

No.27, Changjiang Road, New District, Wuxi, Jiangsu Province, 214028 P.R.C.

Phone: 86-510-8523-9120



リチウムイオン電池認証書

Lithium-ion rechargeable (polymer) cell or battery Certification

No: MDW-PC1808

Date:2018/03/03

- 1. 単電池/single cell single cell battery
組電池/battery(pack) (セル構成/composition of cell : 2P3S)
- 2. 機種名/customer model name : L10N6P11 Murata model name : LIS6316LVPC
- 3. 顧客名/customer : Lenovo
- 4. 国連勧告テスト結果/Test results of the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods

国連勧告テスト及び判定基準 (38.3 リチウム電池)		テスト結果/ test results	備考/remarks
NO	テスト項目 test item		
T1	高度シミュレーション/Altitude simulation	OK	
T2	温度試験/Thermal test	OK	
T3	振動/Vibration	OK	
T4	衝撃/Shock	OK	
T5	外部短絡/External short circuit	OK	
T6	衝突 (Impact) /圧壊 (Crush)	OK	
T7	過充電/Overcharge	OK	single cell は対象外
T8	強制放電/Forced discharge	OK	

試験実施日/Tested Date : 2011/05/05~2011/05/23

梱包試験実施日/Tested Date for Package : 2011/05/24~2011/05/27

5. 定格/rated

項目/item	規格値/specification	備考/remarks
公称電圧/nominal voltage	11.1V	
定格容量/rated capacity	4950mAh	
ワット時定格値(Wh) /Watt-hour rating	54Wh	単電池 ≤ 20Wh 組電池 ≤ 100Wh cells ≤ 20Wh batteries ≤ 100Wh

上記テスト結果は国連勧告試験(UN Manual of Tests and Criteria 6th, Part III, sub-section 38.3)に従い確認した結果であることを証明いたします。

We, Murata Energy Device Wuxi Co., Ltd., hereby certify that above results are confirmed in accordance with the Manual of Tests and Criteria of the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, 6th, Part III, sub-section 38.3.


 Weiwei Tang / Manager
 CS-Quality Assurance Department
 Murata Energy Device Wuxi Co., Ltd.





国联劝告 结果 1

Test Result of UN Recommendations Part 1

No: MDW-PC1808
 DATE: 2018.03.03
 PAGE: 2 of 4 Page

机种名/Murata Model Name	LIS6316LVPC(SY6)		
cell使用/Cell Model Name	US496764K5S	构成/Configuration	2P 3S
试验场所/Test Company	村田新能源(无锡)有限公司		
地址/Address	中国江苏省无锡市新区长江路27号	电话/Tel	86-0510-85239269
试验室/Test Room	MDW国联劝告试验室	试验期间/Test Dates	2011.05.05~2011.05.23
判定基准/Criterion	UN Manual of Tests and Criteria Rev5, Part III, sub-section 38.3		

试验名称/Test Name		T1: 高度模拟试验 Altitude Simulation						
番号 No.	电池状态 Conditions	试验前/Before		试验后/After		质量减少率/ Mass Loss (0.1%以下)	OCV维持率/ Residual OCV (90%以上)	现象确认/ Occurrence
		Mass(g)	OCV (V)	Mass(g)	OCV (V)			
1	初回满充电/ First cycle, fully charged	336.63	12.420	336.63	12.417	0.00	100.0	N
2		336.83	12.407	336.83	12.409	0.00	100.0	N
3		337.31	12.421	337.31	12.420	0.00	100.0	N
4		337.08	12.422	337.08	12.421	0.00	100.0	N
5	50次循环后满充电/ After 50 cycles, fully charged	337.37	12.459	337.37	12.470	0.00	100.1	N
6		336.30	12.483	336.30	12.494	0.00	100.1	N
7		336.24	12.466	336.24	12.477	0.00	100.1	N
8		337.00	12.475	337.00	12.485	0.00	100.1	N

试验名称/Test Name		T2: 温度试验 Thermal						
番号 No.	电池状态 Conditions	试验前/Before		试验后/After		质量减少率/ Mass Loss (0.1%以下)	OCV维持率/ Residual OCV (90%以上)	现象确认/ Occurrence
		Mass(g)	OCV (V)	Mass(g)	OCV (V)			
1	初回满充电/ First cycle, fully charged	336.63	12.417	336.63	12.307	0.00	99.1	N
2		336.83	12.409	336.83	12.302	0.00	99.1	N
3		337.31	12.420	337.31	12.309	0.00	99.1	N
4		337.08	12.421	337.08	12.310	0.00	99.1	N
5	50次循环后满充电/ After 50 cycles, fully charged	337.37	12.470	337.37	12.350	0.00	99.0	N
6		336.30	12.494	336.30	12.370	0.00	99.0	N
7		336.24	12.477	336.24	12.359	0.00	99.1	N
8		337.00	12.485	337.00	12.363	0.00	99.0	N

试验名称/Test Name		T3: 振动试验 Vibration						
番号 No.	电池状态 Conditions	试验前/Before		试验后/After		质量减少率/ Mass Loss (0.1%以下)	OCV维持率/ Residual OCV (90%以上)	现象确认/ Occurrence
		Mass(g)	OCV (V)	Mass(g)	OCV (V)			
1	初回满充电/ First cycle, fully charged	336.63	12.307	336.63	12.293	0.00	99.9	N
2		336.83	12.302	336.83	12.285	0.00	99.9	N
3		337.31	12.309	337.31	12.302	0.00	99.9	N
4		337.08	12.310	337.08	12.293	0.00	99.9	N
5	50次循环后满充电/ After 50 cycles, fully charged	337.37	12.350	337.37	12.332	0.00	99.9	N
6		336.30	12.370	336.30	12.355	0.00	99.9	N
7		336.24	12.359	336.24	12.341	0.00	99.9	N
8		337.00	12.363	337.00	12.247	0.00	99.1	N

* 质量减少率/ Mass Loss (%)	<input type="checkbox"/> 电池质量 ≤ 1g: 0.5%以下 <input type="checkbox"/> 1g < 电池质量 ≤ 5g: 0.2%以下 <input type="checkbox"/> 5g < 电池质量 : 0.1%以下
现象/Occurrence	破断:R <Rupture> 发火:F <Fire> 破裂:D <Disassembly> 安全阀门:V <Venting> 漏液:L <Leakage> 无异常:N <No rupture, No fire, No disassembly, No venting, No leakage>

国联劝告试验 结果 2

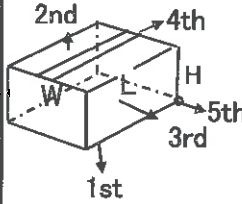
Test Result of UN Recommendations Part 2

试验名称/Test Name		T4: 冲击试验 Shock						
番号 No.	电池状态 Conditions	试验前/Before		试验后/After		质量减少率/ Mass Loss (0.1%以下)	OCV维持率/ Residual OCV (90%以上)	现象确认/ Occurrence
		Mass(g)	OCV (V)	Mass(g)	OCV (V)			
1	初回满充电/ First cycle, fully charged	336.63	12.293	336.63	12.293	0.00	100.0	N
2		336.83	12.285	336.83	12.285	0.00	100.0	N
3		337.31	12.302	337.31	12.302	0.00	100.0	N
4		337.08	12.293	337.08	12.293	0.00	100.0	N
5	50次循环后满充电/ After 50 cycles, fully charged	337.37	12.332	337.37	12.332	0.00	100.0	N
6		336.30	12.355	336.30	12.355	0.00	100.0	N
7		336.24	12.341	336.24	12.341	0.00	100.0	N
8		337.00	12.247	337.00	12.247	0.00	100.0	N
* 质量减少率/ Mass Loss (%)		<input type="checkbox"/> 电池质量 ≤ 1g: 0.5%以下 <input type="checkbox"/> 1g < 电池质量 ≤ 5g: 0.2%以下 <input type="checkbox"/> 5g < 电池质量 : 0.1%以下						
现象/Occurrence		破断:R <Rupture> 发火:F <Fire> 破裂:D <Disassembly> 安全阀门:V <Venting> 漏液:L <Leakage> 无异常:N <No rupture, No fire, No disassembly, No venting, No leakage>						
试验名称/Test Name		T5: 外部短路试验 External Short Circuit						
番号 No.	电池状态 Conditions	最大表面温度/Max. Surface Temperature (°C) 170°C	现象确认/ Occurrence	番号 No.	电池状态 Conditions	最大表面温度/Max. Surface Temperature (°C) 170°C	现象确认/ Occurrence	
1	初回满充电/ First cycle, fully charged	55.6°C	N	5	50次循环后满充电 / After 50 cycles, fully charged	55.3°C	N	
2		55.6°C	N	6		55.4°C	N	
3		55.4°C	N	7		55.4°C	N	
4		55.2°C	N	8		55.4°C	N	
现象/Occurrence		破断:R <Rupture> 发火:F <Fire> 破裂:D <Disassembly> 无异常:N <No rupture, No fire, No disassembly>						
试验名称/Test Name		T6: 内部短路试验 Impact						
番号 No.	电池状态 Conditions	最大表面温度/Max. Surface Temperature (°C) 170°C	现象确认/ Occurrence	番号 No.	电池状态 Conditions	最大表面温度/Max. Surface Temperature (°C) 170°C	现象确认/ Occurrence	
1	初回 50%充电 (平面方向)/ First cycle, 50% charged (wide surface)	160°C以下*	N	6	初回50%充电 <长侧面方向>/ First cycle, 50% charged (narrow surface)	160°C以下*	N	
2		160°C以下*	N	7		160°C以下*	N	
3		160°C以下*	N	8		160°C以下*	N	
4		160°C以下*	N	9		160°C以下*	N	
5		160°C以下*	N	10		160°C以下*	N	
现象/Occurrence		发火:F <Fire> 破裂:D <Disassembly> 无异常:N <No fire, No disassembly>						
试验名称/Test Name		T7: 过充电试验 Overcharge						
番号 No.	电池状态 Conditions	现象确认/ Occurrence		番号 No.	电池状态 Conditions	现象确认/ Occurrence		
1	初回满充电/ First cycle, fully charged	N		5	50次循环后 满充电/ After 50 cycles, fully charged	N		
2		N		6		N		
3		N		7		N		
4		N		8		N		
现象/Occurrence		发火:F <Fire> 破裂:D <Disassembly> 无异常:N <No fire, No disassembly>						
试验名称/Test Name		T8: 强制放电 Forced Discharge						
对象外/Not Applicable								

* Temperature Measurement by Thermolabel
品保-P检-010(3)

国連勧告試験 梱包結果
 Test Result of UN Recommendations for Package

試験場所/ Test Company	村田新能源(无锡)有限公司			
住所/ Address	中国江苏省无锡市新区长江路27号		電話/ Tel	86-510-85239269
試験室/ Test Room	MDW国联劝告实验室	試験期間/ Test Dates	2011.05.24-2011.05.27	試験番号/ Test No.
機種名/ Murata Model Name	LIS6316LVPC(SY6)		梱包入り数/ Quantity	20 pcs
使用セル/ Cell Model Name	US496764K5S	構成/ Configuration	2P3S	梱包製造所/ Package Factory
包装等級/ Packing Group	等級 II /Packing Group Number II			
寸法・質量/ Dimensions and Gross Weight	長辺/Length(L)	短辺 /Wide (W)	高さ/Height (H)	質量 /Gross Weight (kg)
	359 mm	267 mm	310 mm	9.0 kg

■ 落下試験/Drop Test			
試験設備	HORAD PD-315		
試験条件/ Test condition	落下高さ /Drop height	1. 2m	試験結果 /Occurrence
落下姿勢(方向)/ Five (one for each drop) 	1回目の落下試験	底面を水平に/ flat on the bottom	著しい破損なし/No Leakage, No damage liable to affect safety during
	2回目の落下試験	天面を水平に/ flat on the top	著しい破損なし/No Leakage, No damage liable to affect safety during
	3回目の落下試験	長側面を水平に/ flat on the long side	著しい破損なし/No Leakage, No damage liable to affect safety during
	4回目の落下試験	短側面を水平に/ flat on the short side	著しい破損なし/No Leakage, No damage liable to affect safety during
	5回目の落下試験	コーナー(角)※/ on a corner	著しい破損なし/No Leakage, No damage liable to affect safety during
※コーナー: 容器が最も破損を受ける方向を選択			
判定基準/ Criterion	外装容器及び袋の場合、外装容器の最も外側の層に輸送中の安全を脅かすようないかなる破損が生じてはならない。		判定/ Judgment
			合格/OK

■ 積み重ね試験/Stacking Test			
試験条件/Test condition	No	試験結果 /Occurrence	
試験荷重値/Weight Load	85 kg	1	漏洩・破損・歪みなし/No leakage, No distortion, No deterioration
		2	漏洩・破損・歪みなし/No leakage, No distortion, No deterioration
		3	漏洩・破損・歪みなし/No leakage, No distortion, No deterioration
判定基準/ Criterion	試供品は漏洩があってはならない。試供品は、輸送の安全性を損なうような劣化、又はその強度を減じたり、又は輸送物の積み重ねを不安定にするような歪みが生じてはならない。		判定/ Judgment
			合格/OK

Weiwei Tang / Manager
 CS・Quality Assurance Department
 Murata Energy Device Wuxi Co., Ltd.

総合判定
合格/OK

1. 2m落下試験写真／1. 2mDrop Test Photo

リチウムイオン電池／lithium-ion cell or battery

ムラタ機種名／Murata model name: LIS6316LVPC(SY6)

Before



After



積み重ね試験写真 // Stacking Test Photo

リチウムイオン電池 / lithium-ion cell or battery

ムラタ機種名 / Murata model name: LIS6316LVPC(SY6)

Before



After

