



**PHỤ LỤC
ATTACHMENT**

(Kèm theo quyết định số: 5509/QĐ-VACI ngày 21 tháng 8 năm 2023
của Viện Công nhận Chất lượng Việt Nam)

Phòng thí nghiệm:

Laboratory:

Cơ quan chủ quản:

Holding organization:

Lĩnh vực:

Field of testing:

Người phụ trách/ Representative: **Đặng Văn Thục**

Người có thẩm quyền ký/ Approved signatory:

Phòng Thử nghiệm Điện – Điện tử PSI

PSI Electrical – Electronic Testing Laboratory

CÔNG TY TNHH THỬ NGHIỆM VÀ CHỨNG NHẬN PSI

PSI TESTING AND CERTIFICATION COMPANY LIMITED

Điện – Điện tử

Electrical - Electronic

TT	Họ và tên/Full name	Phạm vi được ký/Scope
1	Nguyễn Trọng Kính	Tất cả các phép thử được công nhận <i>All accredited tests</i>
2	Đặng Văn Thục	Tất cả các phép thử được công nhận <i>All accredited tests</i>
3	Trương Thành Đạt	Tất cả các phép thử được công nhận <i>All accredited tests</i>

Số hiệu/Code: **VALAS 109**

Hiệu lực công nhận/ Period of Validation: **20/ 8/ 2028**

Địa chỉ văn phòng/Headquarters:

Số 14, ngách 105/42/9, đường Xuân La, tổ dân phố 8, phường Xuân Tảo, quận Bắc Từ Liêm, Hà Nội, Việt Nam

No. 14, Alley 105/42/9, Xuan La Street, Residential group 8, Xuan Tao Ward, Bac Tu Liem District, Hanoi, Vietnam

Địa chỉ phòng thí nghiệm/Lab Location: :

Số 14, ngách 105/42/9, đường Xuân La, tổ dân phố 8, phường Xuân Tảo, quận Bắc Từ Liêm, Hà Nội, Việt Nam

No. 14, Alley 105/42/9, Xuan La Street, Residential group 8, Xuan Tao Ward, Bac Tu Liem District, Hanoi, Vietnam

Số điện thoại/Phone: **0355.202.545**

Email: **dangthuc1993@gmail.com**

Lĩnh vực thử nghiệm: Điện – Điện tử

Field of testing: Electrical - Electronic

STT No.	Tên sản phẩm, vật liệu thử <i>Materials or products tested</i>	Tên phương pháp thử cụ thể <i>Name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có) / phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/ range of measurement</i>	Phương pháp thử <i>Test methods</i>
1.	Cell, Pin/Ắc quy Lithium Cell, Battery	Kiểm tra yêu cầu về các điện cực <i>Electrodes requirements check</i>	-	QCVN 101:2020/BTTTT; IEC 61960-3:2017
2.		Kiểm tra yêu cầu về cảm quan <i>Sensory requirements check</i>	-	
3.		Kiểm tra yêu cầu về ký hiệu và nhãn mác <i>Designation and marking check</i>	-	
4.		Kiểm tra yêu cầu đối với tế bào <i>Cells requirements check</i>	-	
5.		Kiểm tra điện áp danh định <i>Nominal voltage check</i>	0÷30V, 0÷30A	
6.		Kiểm tra dung lượng danh định <i>Nominal capacity check</i>	0÷30V, 0÷30A	
7.		Đo hiệu suất phóng <i>Discharge performance measurement</i>	0÷30V, 0÷30A	
8.		Đo dung lượng nạp: - Phục hồi và duy trì; - Phục hồi sau khi lưu trữ trong thời gian dài <i>Charging capacity measurement: - Restoration and maintenance; - Recovery after long time storage</i>	0÷30V, 0÷30A	

STT No.	Tên sản phẩm, vật liệu thử <i>Materials or products tested</i>	Tên phương pháp thử cụ thể <i>Name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có) / phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/ range of measurement</i>	Phương pháp thử <i>Test methods</i>
9.	Cell, Pin/Ắc quy Lithium Cell, Battery	Đo điện trở trong (pin) - phương pháp dùng dòng 1 chiều <i>Measure internal resistance (battery) - direct current methods</i>	0÷30V, 0÷30A, Step times: 1(s)	QCVN 101:2020/BTTTT; IEC 61960-3:2017
10.		Thử độ bền các chu kỳ sống <i>Life Cycle Endurance Test</i>	0÷30V, 0÷30A	
11.		Thử nghiệm nạp liên tục tại điện áp không đổi (Tế bào) <i>Continuous charging at constant voltage test (Cell)</i>	0÷60V, 0÷30A	QCVN 101:2020/BTTTT; TCVN 11919-2:2017 (IEC 62133-2:2017); IEC 62133-2:2017 + AMD1:2021;
12.		Thử nghiệm vỏ pin trong điều kiện sử dụng tại nhiệt độ môi trường cao (pin) <i>Cases stress at high ambient temperature test (battery)</i>	0÷30V, 0÷30A 0°C ÷250°C	
13.		Thử nghiệm ngắn mạch ngoài (tế bào/pin) <i>External short circuit test (cell/battery)</i>	0÷30V, 0÷30A 0°C ÷250°C (-100°C~400°C, 0~100%, 20mV~100V) 0 ÷5MΩ	
14.		Thử nghiệm rơi tự do <i>Free fall test</i>	0÷30V, 0÷30A 1,0m -25°C÷100°C	
15.		Thử nghiệm quá nhiệt (tế bào) <i>Thermal abuse test (cell)</i>	-40°C~150°C	
16.		Thử nghiệm ép (tế bào) <i>Crush test (cell)</i>	1~20KN 0-10V	

STT No.	Tên sản phẩm, vật liệu thử <i>Materials or products tested</i>	Tên phương pháp thử cụ thể <i>Name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có) / phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/ range of measurement</i>	Phương pháp thử <i>Test methods</i>
17.	Cell, Pin/Ắc quy Lithium Cell, Battery	Thử nghiệm nạp quá tải (Pin) <i>Over-charging test (battery)</i>	0~60V, 0~30A (-100°C~400°C, 0~100%, 20mV~100V)	QCVN 101:2020/BTTTT; TCVN 11919-2:2017 (IEC 62133-2:2017); IEC 62133-2:2017 + AMD1:2021;
18.		Thử nghiệm phóng cường bức (tế bào) <i>Forced discharge test (cell)</i>	300W, 0~60A, 150V	
19.		Đo cơ học (pin): - Đo rung; <i>Mechanical measurement (battery):</i> - Measurement of vibration;	5-4000Hz, 980m/s ² , 120Kg	
20.		Đo cơ học (pin): - Đo xóc <i>Mechanical measurement (Battery):</i> - Measurement of shock	1-50ms 6000m/s ² , 50kg	
21.		Thử nghiệm chu kỳ nhiệt (pin/cell) <i>Thermal cycling test (cell/battery)</i>	-40°C~150°C	
22.		Khả năng chịu rung (pin/cell) <i>Measurement of vibration resistance (cell/battery)</i>	5-4000Hz, 980m/s ² , 120Kg	
23.		Khả năng chịu xóc (pin/cell) <i>Measurement of shock resistance (cell/battery)</i>	1-50ms 6000m/s ² , 50kg	UN 38.3; TCVN 12240:2018 (IEC62281:2016); IEC 62281:2019

STT No.	Tên sản phẩm, vật liệu thử <i>Materials or products tested</i>	Tên phương pháp thử cụ thể <i>Name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có) / phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/ range of measurement</i>	Phương pháp thử <i>Test methods</i>
24.	Cell, Pin/Ắc quy Lithium Cell, Battery	Thử nghiệm ngắn mạch ngoài (pin/cell) <i>External Short circuit test (cell/battery)</i>	0÷30V, 0÷30A 0°C÷250°C (-100°C~400°C, 0~100%, 20mV~100V) 0÷5MΩ	UN 38.3; TCVN 12240:2018 (IEC62281:2016); IEC 62281:2019
25.		Thử ép (cell) <i>Cush test (cell)</i>	1~20KN 0-10V	
26.		Thử quá nạp (pin) <i>Overcharge test (battery)</i>	0~60V, 0~30A (-100°C~400°C, 0~100%, 20mV~100V)	
27.		Phóng điện cưỡng bức (cell) <i>Forced discharge test (cell)</i>	300W, 0~60A, 150V	
28.		Thử nghiệm bao gói - Thử P- 1: Thử nghiệm rơi <i>Packaging test – P-1 test: Drop test</i>	1,2m	

Ghi chú / Note:

- TCVN: Tiêu chuẩn Việt Nam / *Vietnam Standards*;
- UN 38.3: Tiêu chuẩn Liên hợp quốc: Thử nghiệm Vận chuyển cho Pin và Cell Lithium / *United National Standard 38.3: Transportation Testing for Lithium Batteries and Cells*;
- IEC: Ủy ban kỹ thuật điện Quốc tế / *International Electrotechnical Commission*.