

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 12677:2020

IEC 61829:2015

TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG
Xuất bản lần 1

BẢN GỐC TCVN

KHÔNG SAO CHỤP ĐỂ PHÁT HÀNH

**DÀN QUANG ĐIỆN –
PHÉP ĐO ĐẶC TÍNH DÒNG ĐIỆN-ĐIỆN ÁP
TẠI HIỆN TRƯỜNG**

Photovoltaic (PV) array –

On-site measurement of current-voltage characteristics

HÀ NỘI – 2020

Mục lục

| | |
|--|----|
| Lời nói đầu | 4 |
| 1 Phạm vi áp dụng | 5 |
| 2 Tài liệu viện dẫn | 6 |
| 3 Thuật ngữ và định nghĩa | 6 |
| 4 Trang thiết bị thử nghiệm | 7 |
| 4.1 Đo bức xạ trong ánh sáng mặt trời tự nhiên..... | 7 |
| 4.2 Đo nhiệt độ mô đun..... | 8 |
| 4.3 Đo điện | 8 |
| 5 Quy trình đo | 9 |
| 5.1 Chọn và ghi lại các điều kiện thích hợp đối với phép đo | 9 |
| 5.2 Làm sạch mô đun | 9 |
| 5.3 Kiểm tra che bóng..... | 10 |
| 5.4 Xác nhận sự đồng nhất của bức xạ trên dàn thử nghiệm..... | 10 |
| 5.5 Lắp thiết bị chuẩn..... | 10 |
| 5.6 Chuẩn bị để đo nhiệt độ dàn | 11 |
| 5.7 Ngắt mạch kết nối dàn | 11 |
| 5.8 Nối mạch hệ thống đo với dàn cần đo..... | 12 |
| 5.9 Ghi lại dữ liệu điện và điều kiện đo | 12 |
| 5.10 Ghi lại dữ liệu phổ..... | 13 |
| 5.11 Lựa chọn mô đun điển hình và mô đun cực trị..... | 13 |
| 6 Phân tích..... | 14 |
| 6.1 Điều chỉnh cường độ bức xạ đo được đối với sai lệch bất kỳ từ điều kiện chuẩn..... | 14 |
| 6.2 Tính toán nhiệt độ trung bình của dàn cần thử nghiệm | 15 |
| 6.3 Tính toán nhiệt độ tiếp giáp..... | 15 |
| 6.4 Chuyển dịch phép đo sang điều kiện thử nghiệm mong muốn..... | 15 |
| 6.5 Hiệu chỉnh tổn hao do bản | 15 |
| 7 Báo cáo thử nghiệm..... | 16 |
| Phụ lục A (tham khảo) – Giá trị chuẩn của thiết bị chuẩn | 18 |
| Thư mục tài liệu tham khảo..... | 19 |

Lời nói đầu

TCVN 12677:2020 hoàn toàn tương đương với IEC 61829:2015;

TCVN 12677:2020 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn Quốc gia TCVN/TC/E13 *Năng lượng tái tạo* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Dàn quang điện –

Phép đo đặc tính dòng điện-điện áp tại hiện trường

Photovoltaic (PV) array –

On-site measurement of current-voltage characteristics

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các quy trình đo các đặc tính của dàn quang điện (PV) tấm phẳng tại hiện trường, các điều kiện khí tượng đi kèm và việc sử dụng các điều kiện này để chuyển đổi sang các điều kiện thử nghiệm tiêu chuẩn (STC) hoặc các điều kiện được lựa chọn khác.

Các phép đo đặc tính dòng điện-điện áp (I-V) của dàn PV trong các điều kiện thực tế tại hiện trường và việc chuyển đổi chúng sang các điều kiện thử nghiệm chuẩn (RTC) có thể cung cấp:

- dữ liệu để đánh giá công suất hoặc thử nghiệm dung lượng;
- kiểm tra xác nhận tính năng công suất dàn đã lắp đặt so với các quy định kỹ thuật thiết kế;
- phát hiện chênh lệch có thể có giữa các đặc tính của môđun tại hiện trường và phòng thí nghiệm hoặc đo tại nhà máy;
- phát hiện sự suy giảm tính năng có thể có của các môđun và các dàn so với các dữ liệu ban đầu tại hiện trường;
- phát hiện các lỗi có thể có của môđun hoặc dàn hoặc tính năng kém.

Đối với một môđun cụ thể, các phép đo tại hiện trường được chuyển đổi sang STC có thể được so sánh trực tiếp với kết quả nhận được trước đây trong phòng thí nghiệm hoặc nhà máy đối với môđun đó. Hiệu chỉnh các chênh lệch trong đáp tuyến phổ hoặc không gian của các thiết bị chuẩn có thể cần được đánh giá như quy định trong bộ IEC 60904.

Các phép đo dàn PV tại hiện trường bị ảnh hưởng bởi điốt, cáp và các tổn hao do sự không phù hợp, vết bẩn và bóng râm, sự xuống cấp do lão hóa và các ảnh hưởng không kiểm soát được khác. Vì vậy, không thể kỳ vọng chúng sẽ bằng tích của số lượng môđun và dữ liệu tương ứng của môđun.