

TCVN 6781-1-4:2020

IEC 61215-1-4:2016

TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG

Xuất bản lần 1

**BẢN GỐC TCVN**

**KHÔNG SAO CHỤP ĐỂ PHÁT HÀNH**

**MÔĐUN QUANG ĐIỆN (PV) MẶT ĐẤT –  
CHẤT LƯỢNG THIẾT KẾ VÀ PHÊ DUYỆT KIỂU –  
PHẦN 1-4: YÊU CẦU CỤ THỂ ĐỐI VỚI  
THỬ NGHIỆM MÔĐUN QUANG ĐIỆN (PV)  
MÀNG MỎNG  $\text{Cu(In,Ga)(S,Se)}_2$**

*Terrestrial photovoltaic (PV) modules – Design qualification and type approval –  
Part 1-4: Special requirements for testing of thin-film  $\text{Cu(In,Ga)(S,Se)}_2$  based  
photovoltaic (PV) modules*

**Mục lục**

	<b>Trang</b>
Lời nói đầu .....	4
1 Phạm vi áp dụng .....	5
2 Tài liệu viện dẫn .....	6
3 Thuật ngữ và định nghĩa .....	6
4 Mẫu thử nghiệm .....	6
5 Ghi nhãn và tài liệu .....	6
6 Thử nghiệm.....	6
7 Tiêu chí đạt .....	6
8 Khuyết tật chính nhìn thấy được .....	6
9 Báo cáo.....	6
10 Sửa đổi .....	7
11 Chu trình và quy trình thử nghiệm.....	7

**Lời nói đầu**

TCVN 6781-1-4:2020 hoàn toàn tương đương với IEC 61215-1-4:2016;

TCVN 6781-1-4:2020 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.

Bộ TCVN 6781 (IEC 61215), Môđun quang điện (PV) mặt đất – Chất lượng thiết kế và phê duyệt kiểu, gồm các phần sau:

- TCVN 6781-1:2017 (IEC 61215-1:2016), Phần 1: Yêu cầu thử nghiệm
- TCVN 6781-2:2017 (IEC 61215-2:2016), Phần 2: Quy trình thử nghiệm
- TCVN 6781-1-1:2017 (IEC 61215-1-1:2016), Phần 1-1: Yêu cầu cụ thể về thử nghiệm môđun quang điện (PV) tinh thể silic
- TCVN 6781-1-2:2020 (IEC 61215-1-2:2016), Phần 1-2: Yêu cầu cụ thể đối với thử nghiệm môđun quang điện (PV) màng mỏng Cadmium Telluride (CdTe)
- TCVN 6781-1-3:2020 (IEC 61215-1-3:2016), Phần 1-3: Yêu cầu cụ thể đối với thử nghiệm môđun quang điện (PV) màng mỏng silic vô định hình
- TCVN 6781-1-4:2020 (IEC 61215-1-4:2016), Phần 1-4: Yêu cầu cụ thể đối với thử nghiệm môđun quang điện (PV) màng mỏng  $Cu(In,Ga)(S,Se)_2$

# Môđun quang điện (PV) mặt đất – Chất lượng thiết kế và phê duyệt kiểu –

## Phần 1-4: Yêu cầu cụ thể đối với thử nghiệm môđun quang điện (PV) màng mỏng $\text{Cu(In,Ga)(S,Se)}_2$

*Terrestrial photovoltaic (PV) modules – Design qualification and type approval – Part 1-4: Special requirements for testing of thin-film  $\text{Cu(In,Ga)(S,Se)}_2$  based photovoltaic (PV) modules*

### 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này đưa ra các yêu cầu về chất lượng thiết kế và phê duyệt kiểu của môđun quang điện (PV) mặt đất thích hợp để làm việc dài hạn trong điều kiện khí hậu ngoài trời nói chung như được quy định trong TCVN 7921-2-1 (IEC 60721-2-1). Tiêu chuẩn này dự kiến áp dụng cho tất cả các môđun màng mỏng  $\text{Cu(In,Ga)(S,Se)}_2$  tấm phẳng trên mặt đất. Như vậy, tiêu chuẩn này nhấn mạnh các yêu cầu cụ thể để thử nghiệm công nghệ này bổ sung cho các yêu cầu thử nghiệm ở TCVN 6781-1:2017 (IEC 61215-1:2016) và TCVN 6781-2:2017 (IEC 61215-2:2016).

Tiêu chuẩn này không áp dụng cho các môđun được sử dụng với ánh sáng mặt trời hội tụ mặc dù nó có thể được sử dụng cho các môđun có bộ hội tụ thấp (từ  $1 \text{ sun}^1$  đến  $3 \text{ sun}$ ). Đối với các môđun có mức hội tụ thấp, tất cả các thử nghiệm được thực hiện với mức dòng điện, điện áp và công suất dự kiến cho mức hội tụ thiết kế.

Mục đích của trình tự thử nghiệm trong tiêu chuẩn này là để xác định các đặc tính điện và nhiệt của môđun PV và cho thấy môđun này có thể chịu được phơi nhiễm kéo dài trong các điều kiện khí hậu được mô tả trong phạm vi áp dụng với ràng buộc hợp lý về chi phí và thời gian. Kỳ vọng về tuổi thọ thực của các môđun đã được đánh giá như vậy sẽ phụ thuộc vào thiết kế, môi trường và các điều kiện làm việc của chúng.

Tiêu chuẩn này xác định các sửa đổi phụ thuộc vào công nghệ PV theo các trình tự thử nghiệm và các yêu cầu theo TCVN 6781-1:2017 (IEC 61215-1:2016) và TCVN 6781-2:2017 (IEC 61215-2:2016).

---

<sup>1</sup>  $1 \text{ sun} = 1000 \text{ W/m}^2$ .