

太陽電池モジュール

試験対応シリーズ

13

CTI (耐トラッキング性)試験

太陽電池モジュールを評価するための国際規格として IEC 61730 があります。IEC 61730-1 ではモジュールの構造および各種部材について規定しています。さらに、IEC 61730-2 では、この部材を組み込んだモジュールについての評価・試験を規定しています。

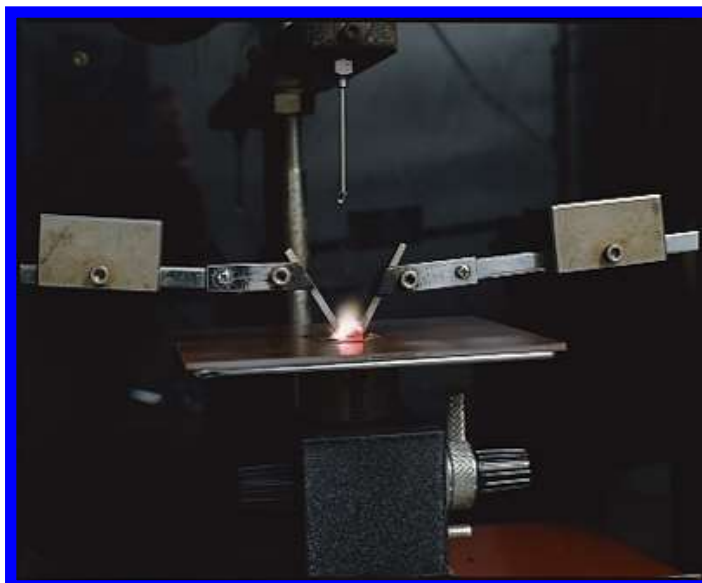
活電部の周辺では、長年の使用による湿度や、ほこりが溜まることなどによって、トラッキングが生じて火災の原因となります。そのため、太陽電池に使用される活電部の支持部材に使用する高分子材料には、IEC 61730-1 5.3 項に基づき、最大システム運転電圧が 600V 以下の場合、IEC 60112 (固体絶縁材料の保証及び CTI (耐トラッキング性) 試験に基づくテストが要求されます。

CTI (耐トラッキング性) 試験

IEC 60112 に基づくテストでは、サンプルサイズ 100mm×100mm で厚さが 3mm 以上の平板を 20 枚使用します。

写真のように白金電極をサンプル表面に置き、電極間に電圧を印加します。電圧を印加したまま、電極間に一定間隔で電解液を滴下し、サンプル間にトラッキングが発生するまで、もしくは 100 滴滴下されるまで試験を行い、トラッキングが発生するまでに電解液が何滴滴下したかを測定します。1 つの電圧毎に 5 回テストを繰り返し、測定された滴下数が全て 50 滴以上であれば、印加した電圧は合格となります。

この試験を 25V 刻みの複数電圧で繰り返し、CTI (比較トラッキング指数) を求めます。太陽電池モジュールの部材には、250 以上の CTI が要求されます。



CTI (比較トラッキングインデックス) 試験

耐トラッキングだけでなく、傾斜面トラッキング、キセノンアーク UV 試験、部分放電、ラジアントパネル、燃焼試験、大電流アーク発火試験、グローワイヤ試験、ホットワイヤグニッション試験、UL746B 長期間熱劣化試験など、太陽電池に使用される材料の試験については、アメリカの試験・校正ラボの認証機関である A2LA (The American Association for Laboratory Accreditation) による監査を受け、ISO/IEC17025 (試験機関に要求される品質保証システムの規格) の認証も取得しておりますので、信頼性の高いデータを提供することが出来ます。A2LA 認証によってケミトックスのレポートは海外にも広く受け入れられています。

Chemitox

株式会社 ケミトックス

URL://www.chemitox.co.jp

東京本社：〒145-0064 東京都大田区上池台1-14-18

TEL 03-3727-7111 FAX 03-3728-1710

山梨試験センター：〒408-0103 山梨県北杜市須玉町江草18349

TEL 0551-20-6300 FAX 0551-20-6301