

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Création d'un simulateur solaire pour la caractérisation de photodétecteurs et de cellules solaires.

Des chercheurs de l'Universidad Carlos III de Madrid (UC3M) ont enregistré un modèle de simulateur solaire qui permet d'éclairer une surface avec la même irradiance que le soleil, c'est-à-dire avec la même bande spectrale. Ce système a des applications dans tous les secteurs devant tester la réaction d'un matériau à un certain type de lumière.

Le modèle industriel Sunbox, développé par le groupe de recherche de Displays et d'Applications photoniques de l'UC3M, est un simulateur solaire à faible coût conçu pour déterminer les paramètres d'efficacité et de dégradation des cellules solaires de nouvelle génération.

Il s'agit d'un système créé à partir de lumières LED commerciales qui éclairent dans des bandes spectrales, de l'ultraviolet à l'infrarouge, et programmé pour être contrôlé par une interface utilisateur. Ce système est construit à partir de modules, chacun ayant une fonction spécifique, imprimés avec une imprimante 3D.

L'un des avantages de ce dispositif est sa facilité de reproductibilité, qui réduit d'un tiers le coût des simulateurs actuellement disponibles sur le marché. « Les simulateurs présents sur le marché sont grands et chers, et leur maintenance et leur durabilité sont limitées. Ce modèle vise à couvrir une niche de marché : les centres de recherche publics et privés souhaitant disposer d'un équipement consacré à la mesure de la dégradation des cellules expérimentales à faible coût, ainsi que les entreprises du secteur de l'énergie solaire qui souhaitent développer leurs propres produits », explique Eduardo López Fraguas, doctorant à l'UC3M et principal promoteur de Sunbox.

Sa principale application est la caractérisation des cellules solaires. Toutefois, elle est également utile pour tout autre secteur, tel que le textile, qui nécessite d'analyser la façon dont un matériau réagit à un certain type de lumière.