البحث رقم (2)

عنوان البحث :	**Failure Mode and Effects Analysis of CIGS Thin Film PV Modules Using Thermography Analysis and IV Measurements**
	الكهروضوئية ذات الأغشية الرقيقة باستخدام تحليل CIGS تحليل وضع الفشل وتأثيرات وحدات التصوير الحراري وقياسات الجهد والتيار
المؤلفون	Khaled H. Ibrahim , Reham A. Eltuhamy, Mohamed Rady, Haitham A. Mahmoud
تفاصل النشر	International Journal on Energy Conversion (IRECON), Vol. 9, no. 1, 2021, pp. 17-28.
تاريخ النشر	January 2021
أشتقاق البحث	
التصنيف	**Cited in Scopus, 2020, SJR: 0.26** / **ISSN 2281-5295**
ملخص البحث	

تتناول هذه المقالة تقارير عن أوضاع الفشل وتحليل التأثيرات لوحدات الأغشية الرقيقة CIGS في محطات الطاقة الكهروضوئية. يتم تحليل الأعطال الشائعة في محطة طاقة كهروضوئية صغيرة تتكون من 85 وحدة من الوحدات الكهروضوئية من النحاس إنديوم غاليوم سيلينيد (CIGS) تحت ظروف خارجية باستخدام فحص التصوير الحراري بالأشعة تحت الحمراء وقياسات الجهد الحالي. يتم إجراء استخراج الميزات الإحصائية للصور الحرارية لاكتشاف الأخطاء والتشخيص بالارتباط مع القياس الرابع لفهم علاقة فقدان الطاقة للوحدات النمطية بالتوقيعات الحرارية. تم تحسين قدرة استخراج الميزات الإحصائية لتحديد الوحدات التي بها أكثر من خطأ واحد من خلال التحليل الدقيق لمخططاتها البيانية وقياسات .I-V تم إنشاء مصفوفة تصنيف عامة لـ CIGS لاكتشاف الأخطاء وتشخيصها باستخدام الميزات الإحصائية والقياسات .IV تعتبر المصفوفة مفيدة جدًا للتشغيل وتخطيط الصيانة لمحطات الطاقة الكهروضوئية.