

نفذ

قسم الفيزياء في كلية العلوم مشروعا بحثيا يتضمن تصميم خلايا شمسية غير قابلة للتلف باستخدام مواد بوليمرية، قدمه طالب الدكتوراه معن عبد الأمير صالح المعموري، بإشراف الدكتور عبد العزيز عبيد موسى العكيلي، والدكتور محمد هادي شنين الشمري. يتضمن المشروع تحضير بوليمرات شبه موصلة بعد تشويبها بمواد موصلة وبعض البوليمرات شبه الموصلة من أجل تحسين خواص البوليمر الشبه موصل الخواص التوصيلية والميكانيكية وذلك من أجل تطبيقه في مجال تصنيع الخلية الشمسية غير القابلة للتلف. وبين الدكتور معن أن المواد التي استخدمها في مشروعه البحثي هي عبارة عن مواد محلية سهلة الصنع ورخيصة الثمن حيث يتم تحضير البوليمر بطريقة البرم وفحص طيف الأشعة تحت الحمراء (FTIR) للبوليمر لغرض مقارنته مع البطاقة الأمريكية القياسية، وإجراء فحص حيود الأشعة السينية (XRD) لعمل غشاء نانوي، ثم قياس الخواص البصرية بجهاز طيف الأشعة فوق البنفسجية (UV) لغرض معرفة فجوة الطاقة والخواص الأخرى.

؛

مبيناً أن المشروع يتضمن أيضاً إجراء قياس سمك البوليمر الخاص بتصنيع الخلية عن طريق جهاز (Optical Thin Film) وفحص طوبوغرافية أسطح الأغشية الرقيقة باستخدام تقنية مجهر القوى الذرية (AFM) ودراسة الخواص الكهربائية المتضمنة التوصيلية الكهربائية المستمرة وقياسات هول، ومن ثم تصنيع خلايا شمسية من أغشية المادة النقية المشوبة وقياس كفاءة الخلية الشمسية.؛

عادل محمد