

إعادة تدوير ألياف الكربون.. خامه صناعية وحماية للبيئة



متابعة: هديل عادل

قدمت خمس طالبات من قسم الهندسة الميكانيكية حلاً مبتكراً؛ للمحافظة على بيئة الإمارات؛ من خلال إعادة تدوير ألياف الكربون، التي تمثل المكون الأساسي لمخلفات صناعة هياكل الطائرات. ويؤكد فريق المشروع أن ألياف الكربون تمتلك 70% من قوة الفولاذ المستخدم في صناعات مختلفة، وأن مشروعاتهم سيسهم بشكل فاعل في خفض البصمة الكربونية في البيئة. ويتكون الفريق من الطالبات: مريم الحمادي؛ آية منصور؛ هند القايدي؛ حليلة العبدولي؛ وعليا المهيري، وإشراف د. وليد خليل، أستاذ الهندسة الميكانيكية.

تقول العبدولي: «تكمُن أهمية المشروع في تقليل الأضرار الضارة بالطبيعة الناتجة من ردم نفايات ألياف الكربون في الأرض، والتي تتفاعل مع المياه الجوفية، مما يؤدي إلى تكون مواد ضارة بالبيئة». وتضيف: تعتمد فكرة المشروع على دراسة الخصائص الميكانيكية لنفايات ألياف الكربون، ومن أجل دراسة هذه الخصائص قمنا بتحويل ألياف الكربون إلى عينات صغيرة؛ لتسهيل عملية الدراسة، وبعدها بدأت تجارب اختبار هذه العينات عن طريق تعريضها لظروف مختلفة من الضغط والحرارة، وكانت نتيجة الاختبار الرئيسية أن ألياف الكربون المهذرة تمتلك 70% من قوة الفولاذ،

وهي نتيجة وأعدة نستطيع من خلالها الاستفادة من هذه المواد في صناعات مختلفة، بدلاً من هدرها وإنفاق المال على دفنها في مدافن النفايات.

وتوضح الحمادي: نطمح ببناء مركز لإعادة تدوير ألياف الكربون، وتكاتف جهود جميع الشركات التي تنتج هذه النفايات في الإمارات، والاستفادة منها في صناعات مختلفة، مثل قطع غيار السيارات وغيرها من الصناعات التي يدخل الفولاذ في مكوناتها.

وعن جهودهم في توصيل فكرة المشروع، تقول منصور: شاركنا في مؤتمرات ومعارض عدة منها معرض بالعلوم نفكر، ومسابقة «بذور من أجل المستقبل» التي أطلقتها الهيئة العامة لتنظيم قطاع الاتصالات بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم، وحصد المشروع المركز الرابع في المسابقة، وحصلنا على تمويل بقيمة 35 ألف درهم، لمواصلة دراسة المشروع، كما فاز المشروع بالمركز الثالث في المؤتمر السنوي للأبحاث والابتكار، وشاركنا في مؤتمر الأبحاث الطلابية في جامعة الإمارات.

"حقوق النشر محفوظة "لصحيفة الخليج. © 2024.