

البحث رقم (٥) في القائمة

Assessment of the possibility of using nano cellulose to consolidate archaeological linen textiles - an experimental study on samples of modern linen fabrics	عنوان البحث باللغة الانجليزية
تقييم امكانية استخدام مادة النانو سيليلوز فى تقوية المنسوجات الكتانية الأثرية - دراسة تجريبية علي عينات من الأقمشة الكتانية الحديثة	عنوان البحث باللغة العربية
نيفين كمال فهيم فرج	المؤلف
المجلة العلمية لكلية الاثار - جامعة جنوب الوادى - قنا	المجلة
مقبول للنشر، العدد رقم ١٧، ديسمبر ٢٠٢٢م	العدد و ارقام الصفحات

المخلص:

تعانى المنسوجات الاثرية من العديد من مظاهر التلف من ضعف وتمزق وهشاشية وتقادم الأمر الذى يجعلها فى حاجة ماسة للتقوية. يتناول البحث تقييم استخدام مواد النانو سيليلوز فى تقوية الياف المنسوجات الكتانية وتحسين خصائصها الفيزيائية ،حيث تطرق الى تحضير عينات من الكتان الطبيعى ابعادها ٥×٥ سم بعد غسلها للتخلص من المواد الشمعية العالقة به ، وتعريضهما للتقادم الحرارى لمدة ١٤ ساعة عند درجة حرارة ٦٠ درجة مئوية . للوصول بالعينات الى الحالة الاثرية التى توجد عليها المنسوجات الأثرية. ثم تطبيق المادة المعالجة من النانو سيليلوز معلق فى الماء او الماء والايثانول بنسب تتراوح من ١٠-٣٠ % لتقوية العينات المتقادمة ثم اعادة تعريضها الى التقادم الحرارى مرة اخرى لاختبار مدى فعالية مادة المعالجة على المدى البعيد . فضلا عن اجراء كافة الفحوص والتحليل التى تقيم استخدام هذه المادة المقوية وتأثيرها فى تحسين الخواص الفيزيائية والكيميائية لمنسوجات الكتان الاثرى. جاءت نتائج الفحص البصرى لتأكد تجانس التغطية الكاملة للمادة المعالجة لسطح الياف الكتان ، حيث أوضحت الصور الميكروسكوبية طبقة من المادة المعالجة تغطى سطح الياف الكتان.بالاضافة الى تحسين الخواص الفيزيائية لألياف النسيج من خلال قياس قوة الشد والاستطالة حيث جاءت القراءات تؤكد زيادة متانة الالياف بعد تطبيق المادة المقوية مع التأكيد على ابقاء المنسوجات الاثرية المقواة بمواد النانو سيليلوز فى درجات حرارة اقل من ٦٠ درجة خاصة بعد أن اثبت الفحوص والتحليل تأثر الالياف المغطاة بطبقة من مواد النانو سيليلوز بشكل كبير بعد تعريضها للتقادم على المدى البعيد ، وهذا ما اكدت عليه نتائج القياسات اللونية من تغيير المظهر الموفولوجى للالياف بعد المعالجة او بعد التقادم.