عنوان البحث باللغة الانجليزية	Towards Consolidation of Painted Layers in Cultural Heritage by Diammonium Hydrogen Phosphate, Effectiveness and Compatibility
عنوان البحث باللغة العربية	نحو تقوية الطبقات الملونة في التراث الثقافي باستخدام فوسفات الهيدروجين ثنائي الأمونيوم، الفعالية والتوافق
المؤلف	Abeer Fouad ElHagrassy
المجلة	SCIENTIFIC CULTURE,
العدد وارقام الصفحات	Vol. 10, No. 2, pp. 1-13, 2024

الملخص

كان الهدف من هذه الدراسة هو تقييم كفاءة وتوافق تركيزين من فوسفات الهيدروجين ثنائي الأمونيوم. التحقيق في إمكانية استخدامه لتقوية الطبقات الملونة في تابوت خشبي مصري قديم من عصر الدولة الوسطى. تم استخدام حيود الأشعة السينية (XRD) ، وتحليل الطيف بالأشعة تحت الحمراء (FTIR)، والميكروسكوب الإلكتروني الماسح (SEM-EDX) لتحليل الطبقة الملونة. اللون الأزرق المصري، الهيماتيت، الجيوثايت، والكربون تم خلطها مع الغراء الحيواني كوسيط لوني. لتطبيق علاج التقوية وتقييم تأثيراته، تم عمل نسخ طبق الأصل بناءً على تحليل العلمية. الهدف في استخدام فوسفات الكالسيوم هو استخدام معالجتين بتركيزات مختلفة 0.1M) و (1Mمن محلول فوسفات ثنائي الأمونيوم .(DAP) .أشارت نتائج البحث إلى أن العلاجات ذات التركيزين قد تكون قد زادت من الخصائص الميكانيكية للطبقة الملونة وتسببت في تغييرات لونية مقبولة. كان لعلاج DAP (1M) تأثير كبير على امتصاص الماء، بينما كان لعلاج DAP (0.1M) تأثير طفيف على تلك الخصائص. أظهرت النسخ المعالجة0.1M) ، (1M مقاومة أعلى للحفر مقارنة بالنسخة غير المعالجة. الذوبانية العالية في الماء، وغياب السمية، وانخفاض ذوبانية الفوسفات الكالسيوم تجعل هذا المنتج واعدًا جدًا. تُظهر النتائج أن عملية التقوية فعالة، ولا يوجد تغيير ملحوظ في اللون، وتم تقليل امتصاص الماء. مرحلة فوسفات الأمونيوم (هيدروكسيباتيت) لديها القدرة على أن تكون عاملاً واعداً للغاية لتقوية الطبقة الملونة.