"تبحث هذه الدراسة في الخصائص الطيفية لعينة صبغة الميثيلين الأزرق العضوية المحضرة في الماء النقي ، جنبًا إلى جنب مع تخليق الكرافين وجسيمات الفضة النانوية باستخدام طريقة الاستئصال بالليزر في الماء النقي. تم فحص العينات باستخدام مقياس الطيف الضوئي UV-Visعلى فترات زمنية مختلفة. أظهرت النتائج انخفاضًا في شدة امتصاص الصبغة مع زيادة تراكيز الجسيمات النانوية مع مرور الوقت. ومن المثير للاهتمام ، أن تأثير جسيمات الكرافين النانوية على جزيئات الصبغة العضوية كان أكثر وضوحًا مقارنة بتأثير بجسيمات الفضة النانوية على الصبغة.

الهدف الأساسي من هذه الدراسة هو استكشاف التطبيق المحتمل للجسيمات النانوية في تنقية المياه من الملوثات العضوية ، وخاصة الصبغات العضوية. يشير الانخفاض الملحوظ في امتصاص الصبغة إلى أن الجسيمات النانوية المركبة لديها القدرة على إزالة الملوثات العضوية ، مثل الصبغات العضوية من الماء. تساهم هذه النتائج في الجهود المستمرة لتطوير طرق فعالة وصديقة للبيئة لتنقية المياه ، باستخدام الخصائص الفريدة للجسيمات النانوية.