عنوان البحث:

" جسيمات نانوية مجوفة نشطة في أشكال كروية من أكسيد النحاس الأحادي الواعد تساهم في عملية الإضمحلال للملوثات وذلك بإمتصاص الضوء المرئي "

ملخص البحث: نوضح في هذا البحث ان العينات النانوية المجوفة في أشكال كروية من أكسيد النحاس الأحادي في الاطوار الفزيائية ({110}&{111}) تستطيع ان تساهم في اللإزالة السريعة للملوثات عالية التركيز في الماء. لأول مرة تنشر ورقة بحيثية تدرس تجمع مجموعة أكسيد النحاس الأحادي لمزايا الاطوار النشطة من البنية المجوفة والبنية النانوية. حيث ان هذا التركيب يستطيع تقديم وفرة في ذرات النحاس المتدلية في طورين نشطين يكونان سطح موجب الشحنة قادر علي التفاعل مع الملوثات سالبة الشحنة الموجودة بالماء. ايضًا يوفر الهيكل المجوف في شكلة الكروي فرصة للاستفادة الكاملة من هذه المواقع النشطة. ونتيجة لذلك ، يُظهر أكسي النحاس الأحادي ذات الأوجه النشطة امتيازًا ممتازًا وقدرات تحلل ضوئي للأصباغ الأنيونية عالية التركيز. حيث انه يمكن لإكسيد النحاس الأحادي الصغير اقل من100 نانومتر أن يمتص حاولي 90 ٪ من أزرق الميثيلين(100 mg L−1) (MB) في 10 دقائق تحت تاثير الضوء المرئي. ايضا الفلم الاصغر من أكسيد النحاس الأحادي يمكنه إزالة الأصباغ العضوية عالية التركيز بسرعة وإعادة استخدامها بعد تشعيع الضوء الشمسي لمدة 10 دقائق في الهواء ، مما يدل على التطبيق العملي الواعد لإزالة الملوثات العضوية لهذا المركب .