**"** Structural, optical and photocatalytic properties of Fe and (Co, Fe) co-doped copper oxide spin coated films"

**العنوان:**

**"الخواص التركيبية, الضوئية و الحفز الضوئي لأفلام اكسيد النحاس المطعم بالحديد و (الحديد و الكوبالت) والمحضرة بالطلاء المغزلي"**

**مكان النشر :**

Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy, 2015, 149, 638–646

Impact Factor (2014): 2.353

**عدد المشاركين: 2**

**اسماء المشاركين:**

**د. عادل محمد السيد عبد العال - د. محمد شعبان سعيد فاضل**

**ملخص البحث**

تم ترسيب افلام لاكسيد النحاس ذات التركيبةCu1-xFexCoyO (x ≤ 0.06 and y ≤ 0.03) و سمكها في حدود 2 ميكرومتر و ذلك علي شرائح زجاجية منظفة بتقنية الموجات فوق الصوتية. تمت المعالجة الحرارية لهذه الأفلام بعد تحضيرها عند 500 درجة مئوية في الهواء. أظهرت تقنية حيود الاشعة السينية أن هذه الأفلام عديدة التبلور و أن التركيب البلوري لها أحادي الميل و بدون وجود أي اثار للحديد أو الكوبالت. نقص متوسط الحجم الجسيمي من 20.44 نانومتر إلي 18.72 نانومتر بعد التطعيم بالحديد لكنه زاد الي 26.82 نانومتر بعد التطعيم الإضافي الكوبالت. أما فجوة الطاقة فزادت من 2.15 إلكترون فولت إلي 2.3 إلكترون فولت بعد التطعيم بالحديد ثم نقصت مرة أخري الي 2.10 إلكترون فولت بعد التطعيم الإضافي بالكوبالت. و قد تمت دراسة تأثير التطعيم بالحديد و بالحديد و الكوبالت علي الثوابت الضوئية لاكسيد النحاس و أيضا قدرته علي الحفز الضوئي و إزالة صبغ الميثيلين الأزرق. أيضا تمت مناقشة التغيّرات في الخواص التركيبية لاكسيد النحاس نتيجة التطعيم وعلاقاتها بالخواص الضوئية لهذه الأفلام. و قد تمت مقارنة النتائج التي حصلنا عليها من هذه الدراسة بنتائج دراسات تمت مسبقا علي عينات مشابهة.