

**Sudan University of Science and  
Technology  
College of Graduate Studies**

*Characterization of Synthesized PMMA/Kaolinite  
Nanocomposite using infrared Spectroscopy and  
Laser Raman Spectroscopy*

توصيف مركبات البولي ميثيل ميثا أكريلات مع  
الكولونايت المصنعة في المدى النانومتري  
باستخدام المطيافية في المنطقة تحت الحمراء و  
مطيافية ليزر- رامان

***A thesis submitted in fulfillment of the  
requirements for the philosophy degree in laser  
applications in physics***

**By: Mohammed Margani Rashed**

**Supervised By :Prof. Dr. Nafie A. AL Muslet**

**Cosupervised By: Dr. Kasim Alhity**

***October 2010***