البحث الثاني				
عنوان البحث	**Physico-mechanical properties, potent adsorptive and photocatalytic efficacies of sulfate resisting cement blends containing micro silica and nano-TiO_2**			
المؤلفون	**شارك في البحث باحثين أثنين.** **Amr A. Essawy**, S. Abd El.Aleem			
اسم المجلة	العدد	رقم الصفحة	سنة النشر	معامل التاثير
Construction and Building Materials	٥٢	١ - ٨	٢٠١٤	٣.٤٨٦

الملخص العربى :

تم تحضير خلطات تحتوي على اسمنت مقاوم للكبريت (SRC) والسيليكا متناهية الصغر (MS) وحبيبات نانومترية من ثاني أكسيد التيتانيوم. أظهر قياس XRD أن ثاني أكسيد التيتانيوم المُضاف يوجد في صورة anatase. وجد أن دمج ثاني أكسيد التيتانيوم بنسبة ٥% من وزن العينة يعطي أفضل الخصائص الفيزيقوميكانيكية. كما أظهرت العينات قدرات إمتزاز نحو أصباغ الزانثين (البيرونين Y) القابلة للزوبان في الماء. تم حساب ΔG^{o} لتلامس صبغة البيرونينY مع خليط nT-SRC/MS وقد بلغت القيمة -٢٧.٣ كيلو جول. تم حساب سعة الامتزاز باستخدام طيف الأشعة فوق البنفسجية. أوضحت النتائج أن زمن التلامس، وقيمة الأس الهيدروجيني وتكوين الخليط عوامل لها تأثير على عملية الامتزازكما وُجد أن سطح الخليط ولاسيما المحتوي على ثاني أكسيد التيتانيوم له نشاط حفزي في التحلل الضوئي لصبغة البيرونين المُتزة.