**Investigate About the Iraqi Attapulgite Clay as a Mineral Admixture for Concrete**

 **Ass. Prof. Dr. Kais J. Frieh**

 **Ass. Prof. Dr. Waleed A. Abbas**

**Samer H. Malik**

Department of Building and Construction Engineering

University of Technology

**التحري عن أطيان الاتابلكايت العراقية كمضاف معدني للخرسانة**

**ا.م.د قيس جواد فريح**

 **ا.م.د وليد عبد الرزاق القيسي**

**م.م سامر حامد مالك ألعميدي**

**قسم هندسة البناء والإنشاءات**

**الجامعة التكنولوجية**

 بذلت جهود بحثية كبيرة للتحري عن إمكانية استخدام أطيان الاتابلكايت العراقية كمضاف معدني لتحسين بعض خصائص الخرسانة . وللتحري عن مدى صلا حية هذه الأطيان وملاءمتها كبوزولانا , لابد من القيام بتجارب مختبريه لإيجاد الظروف المناسبة من درجة حرارة وزمن حرق لإنتاج اتابلكايت عالي الفعالية . لدراسة تأثير درجة حرارة الحرق تم تحضير نماذج مختلفة من الاتابلكايت وحرقها بدرجات حرارة ( 550 , 600 , 650 ,700 , 750 ,775 و 800 ) ˚سيلسيوس على التوالي ولمدة 2/1 ساعة وبعدها تم إجراء فحص مؤشر الفعالية لمكعبات من مونة الاسمنت بإبعاد ( 50 \* 50\* 50) ملم طبقا للمواصفات الامريكية القياسية . وقد أظهرت النتائج بان درجة حرارة الحرق المثلى هي 750 ˚سيلسيوس .

 بعدها تم تحضير نماذج من الاتابلكايت المحروق بدرجة 750 ˚سيلسيوس وبأوقات مختلفة من أزمنة الحرق ( 2/1 ,1 , 2/1 1 , 2 ) ساعة على التوالي ومن ثم إجراء فحص مؤشر الفعالية لهذه الخلطات . أظهرت النتائج بان افضل زمن للحرق هو 2/1 ساعة .

**Abstract**

 Tremendous research efforts have been directed to investigate the possibility of using the Iraqi Attapulgite clay as a mineral admixture to improve some properties of concrete. To investigate about this clay as a pozzolan , many experimental work need to be done to find the suitable conditions of temperature and time of calcinations. To study the influence of calcinations temperature , different samples of Attapulgite were prepared.

 The samples were grinded to fineness 2109 m2/ kg , then burned to ( 550 , 600 , 650 , 700 , 750 , 775 and 800)˚C at 1/2 hour , respectively . According to the American Standard Specifications , the strength activity index was conducted on the cubic specimens with dimensions (50 \* 50 \* 50) mm. The results showed that the optimum calcinations temperature was 750 ˚C . The Attapulgite samples were prepared at ( 1/2 , 1 , 1 1/2 , 2 ) hours , respectively and the temperature was 750 ˚C , then strength activity index was conducted . The results showed that the optimum calcinations time was 1/2 hour .