

## الملخص

في هذه الأطروحة تم دراسة تأثير إضافة حامض الستريك وأملاحه لعناصر الليثيوم والصوديوم والبوتاسيوم على خصائص نوعين من الاسمنت البورتلاندي ، نوع اعتيادي وآخر مقاوم للأملاح الكبريتية . وبينت النتائج عند الإضافة بنسب ملائمة يحدث تحسين لخصائص الاسمنت.

## Abstract

This thesis study the effects of citric acid and its lithium, sodium and potassium salts as admixtures on two types of cement: ordinary portland cement and sulfate resisting Portland cement. When use this admixtures in suitable amount improve the properties of cement.