

## Enhancement of Carbon Dioxide Absorption in Caustic Soda by Organic Solutes Addition

**Dr. Walla'a Abdul Hadi Noori**

Chemical Engineering Department, University of Technology /Baghdad  
Email:wallaa1975@yahoo.com

**Ala'a Mshcheil Ali**

Chemical Engineering Department, University of Technology /Baghdad  
Email:aallaa63@yahoo.com

**May Ali Muslem**

Chemical Engineering Department, University of Technology /Baghdad

Received on: 3/5/2011 & Accepted on: 7/6/2012

### ABSTRACT

Absorption of carbon dioxide in a bubble column by 0.5M Sodium Hydroxide aqueous solution with and without various organic compound concentrations of glucose, fructose and saccharose "0.05 , 0.2 , 0.4M" and various superficial gas velocities "0.008 , 0.012 , 0.016 m/s" were studied in the present work.

The experiments were conducted under conditions in which the reaction of carbon dioxide was of Pseudo-first order. The results show that the absorption rate enhances with organic solute additive and increasing solute concentration.

تحسين عملية امتصاص غاز ثاني اوكسيد الكربون بواسطة الصود الكاوية  
بإضافة المركبات العضوية المذابة

### الخلاصة

يتضمن البحث عملية الامتصاص لغاز ثاني اوكسيد الكربون من خليط غازي مكون من غاز ثاني اوكسيد الكربون -هواء في العمود الفقاعي "Bubble Column" باستخدام محلول هيدروكسيد الصوديوم بتركيز 0.5M .

تم في هذا البحث دراسة تأثير إضافة كل من المركبات العضوية التالية الكلوكوز , فركتوز , والسكروز على عملية الامتصاص وبتراكيز مختلفة "0.05 , 0.2 , 0.4 M" ومعدلات جريان للغاز يتراوح بين "0.008-0.016 m/s" . وقد اوضحت النتائج وجود تحسن ملحوظ عن إضافة المركبات العضوية على معدل الامتصاص لغاز ثاني اوكسد الكربون ومعامل انتقال الكتلة.