

ชื่อเรื่อง การแยกเกลือโปตัสเซียมจากเกลือหินด้วยตัวทำละลายโปรติก

ชื่อผู้เขียน นางสาวสุปรีภา จุฬาวังนทล

การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนเคมี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2524

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาวิธีการแยกโปตัสเซียมคลอไรด์จากแร่คาร์นัลไลต์ โดยใช้ตัวทำละลายโปรติก แร่ตัวอย่างประกอบด้วย Na 12.60 %, K 11.85 %, Mg 5.62 %, Ca 0.08 % และสิ่งเจือปนอื่น ๆ จากการทดลองพบว่าสภาวะที่เหมาะสมในการแยกโปตัสเซียมคลอไรด์ออกจากแร่คาร์นัลไลต์โดยใช้เมทานอลและเอทานอลคือ ใช้อัตราส่วนโดยน้ำหนักของแร่คาร์นัลไลต์ต่อแอลกอฮอล์ 1:3 ที่อุณหภูมิ 40°C เป็นเวลา 5 นาที ความดันเหนือบรรยากาศเล็กน้อย ในกรณีของเอทานอลสามารถสกัดแมกนีเซียมคลอไรด์, โปตัสเซียมคลอไรด์ และโซเดียมคลอไรด์ออกจากสารตัวอย่างมาอยู่ในส่วนใสได้ Mg 81.85 % ของธาตุแมกนีเซียมทั้งหมด, K 1.19 % ของธาตุโปตัสเซียมทั้งหมด และ Na 0.75 % ของธาตุโซเดียมทั้งหมด ส่วนในอากาศจะเหลือ Mg 16.9 % K 90.68 % และ Na 97.17 % โซเดียมคลอไรด์และโปตัสเซียมคลอไรด์ที่ปนกันอยู่จะถูกแยกออกจากกันโดยวิธี ion exchange โดยใช้ Dowex 50 (H⁺ form)

ได้ทำการทดลองโดยใช้น้ำในผลึกเป็นตัวทำละลาย โดยให้ความร้อนแก่แร่คาร์นัลไลต์ที่ 167.5°C ในขวดก้นกลมที่ปิด แล้วเทส่วนใสของสารละลายออก แต่วิธีนี้ไม่ประสบผลสำเร็จ

Research Title The Separation of Potassium Salt from Rock Salt by
 Protic Solvents

Name Ms. Supreeda Chulavatnatol

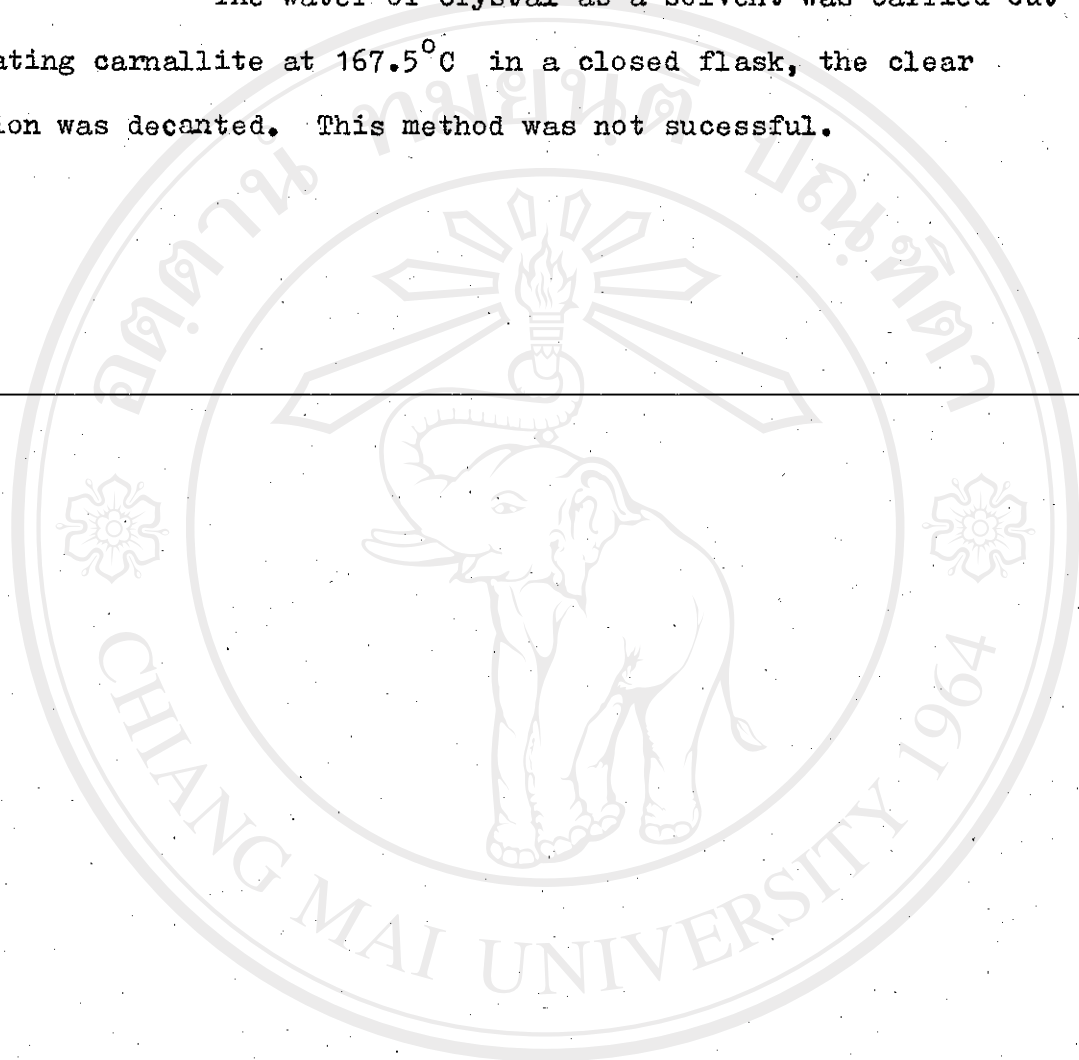
Research For Master of Science in Teaching Chemistry
 Chiang Mai University 1981

Abstract

The separation method of potassium chloride from carnallite by protic solvents was studied. The sample ore consists of 12.60 % Na, 11.85 % K, 5.62 % Mg, 0.08 % Ca and impurities. The suitable experimental conditions to separate potassium chloride from carnallite by methanol and ethanol is that, the weight ratio of carnallite to alcohol is 1:3 at 40°C, the pressure is slightly above the atmospheric pressure and the mixing time is five minutes. In the case of ethanal, 81.85 % of all magnesium, 1.19 % of all potassium and 0.75 % of all sodium in sample was extracted into the clear solution, while in the residue 16.9 % Mg, 90.68 % K and 97.17 % Na were left. The sodium and potassium chloride mixture was latter separated from each other by ion exchange, using Dowex 50 (H⁺ form).

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

The water of crystal as a solvent was carried out by heating carnallite at 167.5°C in a closed flask, the clear solution was decanted. This method was not successful.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved