

การจัดน้ำจากสารละลายเอทานอลด้วยตัวดูดซับจากแป้งข้าวโพด

โดย นายณัฐกิตติ บุญจันทร์

นายธนากรณ แก้วภักดี

นายวันไท ลือทองจักร

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการขจัดน้ำออกจากสารละลายเอทานอล ได้แก่ ปริมาณตัวดูดซับ เวลาเข้าสู่สมดุล ขนาดอนุภาคตัวดูดซับ และอุณหภูมิขณะดูดซับ จากการศึกษาพบว่าแป้งข้าวโพดไม่สามารถขจัดน้ำออกจากสารละลายเอทานอลได้ เมื่อปริมาณแป้งข้าวโพดน้อยกว่า 7 กรัม การเพิ่มปริมาณแป้งข้าวโพดมากกว่า 7 กรัมไม่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการดูดซับน้ำจากสารละลายเอทานอล อย่างไรก็ตามการเพิ่มปริมาณแป้งข้าวโพดทำให้เวลาในการเข้าสู่สมดุลของการดูดซับมีค่าลดลง ทั้งนี้ผลการศึกษายังชี้ให้เห็นว่า ประสิทธิภาพการดูดซับน้ำของตัวดูดซับเพิ่มขึ้นเมื่อเพิ่มขนาดตัวดูดซับ นอกจากนี้ผลการศึกษายังชี้ให้เห็นว่าอุณหภูมิขณะดูดซับในช่วง 10 - 60 องศาเซลเซียสไม่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการดูดซับน้ำจากสารละลายเอทานอล

The removal of water from ethanol solution by an adsorbent from maize flour

Nattakit Boonjun

Thanakorn keawpakdee

Wantai Luethongjak

Abstract

In this study, the removal capacity of water from ethanol solution was studied with respect to the amount of an adsorbent, equilibrium time, particle size, and adsorption temperature. It was observed that water could not be removed from ethanol solution when the maize flour was lower than 7 grams. The increasing of maize flour more than 7 grams had no significant effect on water removal capacity. However, the removal equilibrium time was decreased when the maize flour was increasing. It was found that an adsorbent particle size had an influence on the water removal capacity. Also, an adsorption temperature of 10 – 60°C did not affect the water removal capacity.