

ปัจจัยของอุณหภูมิเจลาตินไนซ์ต่อประสิทธิภาพการดูดซับน้ำจาก  
สารละลายเอทานอลของตัวดูดซับแป้งข้าวโพด

โดยนางสาวณัฐชา หมุนดี

บทคัดย่อ

การศึกษาปัจจัยของอุณหภูมิเจลาตินไนซ์แป้งข้าวโพดต่อประสิทธิภาพการกำจัดน้ำจากสารละลายเอทานอล ซึ่งทำการทดลองที่สภาวะอุณหภูมิคงที่ ( $30 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ) ในระบบดูดซับแบบกะ ด้วยตัวดูดซับแป้งข้าวโพดหนัก 10 กรัม ซึ่งมีขนาดอนุภาค 0.6 – 0.84 มิลลิเมตร ความเข้มข้นเริ่มต้นของสารละลายเอทานอลที่ร้อยละ 95 โดยปริมาตร ด้วยปริมาณ 100 มิลลิลิตร จากผลการศึกษาพบว่าอุณหภูมิเจลาตินไนซ์ส่งผลต่อเวลาเข้าสู่สมดุล และประสิทธิภาพการกำจัดน้ำจากสารละลายเอทานอล นอกจากนี้ ผลการศึกษาจลนพลศาสตร์ของการกำจัดน้ำยังชี้ให้เห็นว่า อัตราการกำจัดน้ำมีค่าสูงขึ้นตามอุณหภูมิเจลาตินไนซ์ โดยมีค่าอัตราการกำจัดสูงสุดเท่ากับ 0.0665 mg/hr ที่อุณหภูมิเจลาตินไนซ์เท่ากับ 100 องศาเซลเซียส

The effect of gelatinization temperature on  
waterremoval capacity from ethanol solution by  
corn starch adsorbent

By Miss Nutchra Moondee

**ABSTRACT**

This study investigated the effect of gelatinization temperature on water removal capacity from ethanol solution by corn starch adsorbent. The experiment was conducted at a constant temperature ( $30\pm 5^{\circ}\text{C}$ ) in an adsorption batch system by using 10 g of 0.6 – 0.84 mm corn starch particle size. The initial concentration and the amount of ethanol solution that introduced in this work were 95 percent by volume and 100 ml, respectively. The results show that the gelatinized temperature has a significant effect on equilibrium time and water removal capacity. Moreover, kinetics analysis results indicated that the rate constant of water removal increased with gelatinization temperature and has a maximum rate constant of 0.0665 mg/hr at gelatinized temperature of  $100^{\circ}\text{C}$ .