

การหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าวอเตอร์แอกติวิตี และปริมาณความชื้นสมดุลของลำไยอบแห้ง
ปีการศึกษา 2551

โดย
นางสาวจิระภา ชัยมงคล
นายอภิรักษ์ จงแก้ววัฒนา

อาจารย์ที่ปรึกษา
อ.วัชร เวียงแก้ว

บทคัดย่อ

การศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าวอเตอร์แอกติวิตีและปริมาณความชื้นสมดุลของลำไยอบแห้ง โดยวิธี Gravimetric method. ที่อุณหภูมิ 25 35 และ 45 องศาเซลเซียส ในช่วงค่าวอเตอร์แอกติวิตีระหว่าง 0.11-0.90 จากการทดลองพบว่าถ้าอุณหภูมิและค่าวอเตอร์แอกติวิตีเพิ่มขึ้น ปริมาณความชื้นสมดุลก็จะเพิ่มขึ้นในลักษณะเป็น J-shaped เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างค่าวอเตอร์แอกติวิตีและปริมาณความชื้นสมดุล จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ 6 แบบ คือ Modified Henderson Modified Chung-Pfort Modified Oswin Modified Halsey Modified BET และ Smith โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของ Modified Henderson อธิบายความสัมพันธ์ได้ดีในช่วงของค่าวอเตอร์แอกติวิตี 0.11-0.53 มีค่า Mean relative error (E,%) เท่ากับ 8.220 8.200 และ 13.380 ที่อุณหภูมิ 25 35 และ 45 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ส่วนแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของ Smith อธิบายการความสัมพันธ์ได้ดีในช่วงค่าวอเตอร์แอกติวิตี 0.75-0.90 มีค่า %E เท่ากับ 14.450 8.050 และ 18.350 ที่อุณหภูมิ 25 35 และ 45 องศาเซลเซียส ตามลำดับ

oklib

คำสำคัญ: วอเตอร์แอกติวิตี / ปริมาณความชื้นสมดุล / ลำไยอบแห้ง / แบบจำลองทางคณิตศาสตร์