

1. รายการบรรณานุกรม

1.1 Name (Author Name or Corporate name) : Del Valle, Jose M. and De La Fuente, Juan C.

1.2 Article Title : Supercritical CO₂ extraction of oilseed: review of kinetic and equilibrium models

1.3 Journal Title : Critical Reviews in Food Science and Nutrition

Vol. 46 No. 2 Year 2006 Page 131 - 160

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

การสกัดน้ำมันจากเมล็ดพืช ด้วยวิธีการสกัดด้วยคาร์บอนไดออกไซด์ในสภาพเหนือจุด

วิกฤต : บทปริทัศน์ของแบบจำลองของจลนพลศาสตร์และสภาวะสมดุล

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

บทความนี้กล่าวถึงแบบจำลองของการถ่ายโอนมวลในการสกัดน้ำมันพืชด้วยวิธีการสกัดด้วยคาร์บอนไดออกไซด์ในสภาพเหนือจุดวิกฤต (supercritical carbon dioxide extraction -- SC-CO₂) ซึ่งจะอำนวยความสะดวกต่อการขยายมาตราส่วนเพิ่มขึ้นจากระดับห้องปฏิบัติการไปสู่การออกแบบระดับอุตสาหกรรม มีการทบทวนกลไกของการส่งผ่านน้ำมันภายในเมทริกซ์ที่เป็นของแข็งรวมทั้งการเอาน้ำมันออกจากของแข็ง การเกิดการหดตัวของแกนของน้ำมันชนิด condensed oil ในเมทริกซ์รูพรุนชนิดที่ไม่ดูดซับ (a non-adsorbing porous matrix) และกระจายในตัวกลางที่รวมเป็นเนื้อเดียวกัน แบบจำลองการถ่ายโอนมวลโดยทั่วไปของการวิเคราะห์ไอออนง่ายๆประกอบด้วยตัวควบคุมภายนอกและภายในของอัตราการถ่ายโอนมวล แรงขับเคลื่อนแบบเส้นตรง (linear driving force) และการประมาณสถานะคงตัว นอกจากนี้ยังประกอบด้วยแบบจำลองสองระดับที่ซับซ้อนขึ้น การเปรียบเทียบแบบจำลองบางแบบที่เสนอ มีการวิจารณ์แนวโน้มของสัมประสิทธิ์การถ่ายโอนมวลภายนอกและการแพร่กระจายในเมทริกซ์ของแข็งจากการศึกษาวิธีการสกัดน้ำมันจากพืชแบบ SC-CO₂ ซึ่งตรงข้ามกับการใช้ระบบรูปแบบจำลองธรรมดา และผลของการกระจายตามแนวแกนต่ออัตราการสกัด ท้ายที่สุดมีการกล่าวถึงสมดุลของน้ำมันพืชกับคาร์บอนไดออกไซด์เฟสที่ความดันสูงซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับขบวนการถ่ายโอนมวล โดยเฉพาะอย่างยิ่งเน้นถึงบทบาทของเมทริกซ์ที่เป็นของแข็งต่อสมดุลเฟสที่มีความดันสูง