

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การเปรียบเทียบวิธีวิเคราะห์ปริมาณไขมันในปลายข้าวเจ้าที่ใช้ในการผลิตเบียร์
นักศึกษา	นางสาวพรหม โส่วรังกูร
รหัสประจำตัว	45063008
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขา	สุขาภิบาลอาหาร
พ.ศ.	2549
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	รศ.ดร.วุฒิชัย นาครักษา

บทคัดย่อ

การเปรียบเทียบวิธีวิเคราะห์ปริมาณไขมันในปลายข้าวเจ้าที่ใช้ในกระบวนการผลิตเบียร์ โดยการสกัดไขมันโดยตรงด้วยเครื่อง Soxtec กับวิธีการวิเคราะห์ที่ใช้กรดในการย่อยในตัวอย่างปลายข้าวเจ้าที่ใช้ในกระบวนการผลิตเบียร์ นำผลการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบค่าความแม่นยำระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์ หาปริมาณไขมันในตัวอย่างที่มีปริมาณไขมันแตกต่างกัน จากผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า การวิเคราะห์ปริมาณไขมันทั้ง 2 วิธี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยเฉพาะเมื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์หาปริมาณไขมันในปลายข้าวเจ้า พบว่าวิธีการวิเคราะห์ที่ใช้กรดย่อยจะให้ผลการวิเคราะห์ปริมาณไขมันสูงและมี %RSD เท่ากับ 2.88% ในขณะที่วิธีการสกัดไขมันโดยตรงด้วยเครื่อง Soxtec จะให้ผลการวิเคราะห์ไขมันที่ต่ำกว่า มีค่า %RSD เท่ากับ 2.23% และใช้ระยะเวลาในการวิเคราะห์ปริมาณไขมันในแต่ละตัวอย่างใช้เวลา 4 ชั่วโมง เมื่อกำนวณค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์ตัวอย่างในระยะเวลา 1 ปี พบว่าวิธีการวิเคราะห์ไขมันโดยใช้กรดในการย่อยจะมีค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์ต่ำกว่า เมื่อเปรียบเทียบในเชิงสถิติระหว่างวิธีการวิเคราะห์ 2 วิธีในรูปของสมการถดถอยเชิงเส้นจะได้สมการดัง

$$\text{ไขมัน}_{\text{SOXTEC}} = 1.52 + 0.896 \text{ ไขมัน}_{\text{ACID HYDROLYSIS}}$$

Thesis Title	Comparison of Analytical Methods of Fat Content in Broken Rice in Brewery.
Student	Miss Prim Hovarongkura
Student ID.	45063008
Degree	Master of Science
Programme	Food Sanitation
Year	2006
Thesis Advisor	Assoc. Prof. Dr. Woatthichai Narkrugs

ABSTRACT

Comparison between analytical methods of fat content with a direct extraction method by Soxtec apparatus and an acid hydrolysis method with a separation funnel technique in broken rice for brewery factory is studied. The objects to be compared are a precision (RSD), time and a cost of analytical methods. For studying of a fat content in broken rice, paddy rice, brown rice and rice bran the results show that the two methods has a highly significant difference ($P < 0.05$) especially in broken rice. The analytical data of the fat content analysed by an acid hydrolysis method is high ($RSD = 2.88\%$) while the fat content analysed with Soxtec apparatus is low ($RSD = 2.23\%$). The time that use for Soxtec apparatus (4hrs.) is shorter than the analytical time used in an acid hydrolysis method (8 hrs.). But the total costs of analysis in a year round by using Soxtec apparatus higher than an acid hydrolysis method. Statistical data compare between two methods in linear regression equation is $\% \text{ Fat}_{\text{SOXTEC}} = -1.52 + 0.896 \% \text{ Fat}_{\text{Acid Hydrolysis}}$.