

ชื่อเรื่อง	การสร้างเครื่อง Diode Array NIR Spectrometer สำหรับวิเคราะห์ปริมาณน้ำมันและความชื้นในผลปาล์ม
ผู้แต่ง	รณฤทธิ์ ฤทธิธรรณกุลิต ธนเพทยสุริพร ณรงค์วงศ์วัฒนาพันธิภา สีดาวเพ็ญพิไล เพ็ญธิดาร และวิไลภรณ์ โหงั่วสกุล
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 43 (3พิเศษ):127-130. 2555.
คำสำคัญ	เครื่อง Diode array NIR spectrometer ปริมาณน้ำมัน ปริมาณความชื้น

### บทคัดย่อ

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของไทย ในปัจจุบันการซื้อขายจะใช้ปริมาณน้ำมันเป็นเกณฑ์ในการกำหนดราคา แต่ในทางปฏิบัติจะใช้สายตาและการสัมผัสจากผู้ที่มีความชำนาญในการประเมินคุณภาพ ซึ่งอาจไม่มีความแม่นยำมากพอ และอาจก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมต่อผู้ประกอบการและเกษตรกร งานวิจัยนี้ได้สร้างเครื่องวิเคราะห์ปริมาณน้ำมันและความชื้นในผลปาล์มอย่างรวดเร็ว โดยการสร้างและพัฒนาเครื่อง NIR spectrometer แบบ Diode Array ที่มีความยาวคลื่นช่วง 627-1060 nm มีหัววัดแบบ fiber optic เพื่อที่จะสามารถวัดสเปกตรัมของผลปาล์มในทลายปาล์มได้โดยตรง พบว่าเครื่องที่สร้างขึ้นสามารถทำนายปริมาณน้ำมันได้ไม่แตกต่างจากค่าจริงที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ด้วยค่า correlation coefficient (R) 0.90, standard error prediction (SEP) 3.32%wb และค่าความผิดพลาดเฉลี่ย (Bias) = 0.24%wb และสามารถทำนายปริมาณความชื้น ได้ไม่แตกต่างจากค่าจริงที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เช่นกัน ด้วยค่า correlation coefficient (R) = 0.93, standard error prediction (SEP) = 2.14%wb และค่าความผิดพลาดเฉลี่ย (Bias) = 0.16%wb