

# การเปรียบเทียบผลทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการในการวิเคราะห์กรดไขมันอิสระในน้ำมันปาล์ม

## Interlaboratory Comparison on Analysis of Free Fatty Acids in Palm Oil

คณิศ เต็มไตรรัตน์\* และนิยม วงศา

Kanate Temtrirath\* and Niyom Wongsas

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

Bureau of Quality and Safety of Food, Department of Medical Sciences

### บทคัดย่อ

ปาล์มน้ำมันเป็นสินค้าเกษตรสำคัญของประเทศ อีกทั้งข้อมูลทางเศรษฐกิจยังชี้ให้เห็นว่าประเทศไทยมีศักยภาพในการผลิตและส่งออกน้ำมันปาล์มเป็นอันดับต้นๆ ของโลก และสืบเนื่องจากการประชุม Codex Committee on Fats and Oils (CCFO) ครั้งที่ 24 มีประเทศสมาชิกได้เสนอให้แก้ไขคุณลักษณะด้านคุณภาพสำหรับน้ำมันปาล์มดิบโดยใช้ค่ากรดไขมันอิสระเป็นดัชนีชี้คุณภาพ ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการสำหรับความเปลี่ยนแปลงของมาตรฐาน CODEX ดังกล่าว ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความสามารถและประเมินผลการทดสอบของห้องปฏิบัติการในการวิเคราะห์กรดไขมันอิสระในน้ำมันปาล์ม โดยดำเนินการ 2 รอบในปี พ.ศ. 2560 มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมในแต่ละรอบ 13 แห่งจากทั่วประเทศ ทั้งภาครัฐและเอกชน ตัวอย่างทดสอบที่ใช้ในรอบที่ 1 คือ น้ำมันปาล์มดิบและน้ำมันปาล์มดิบจากเมล็ดปาล์ม อย่างละ 1 ตัวอย่าง รอบที่ 2 คือ น้ำมันปาล์มบริสุทธิ์ จำนวน 2 ตัวอย่าง ดำเนินการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการ โดยใช้คะแนน z-score เป็นเกณฑ์ในการตัดสิน ซึ่งพบว่าทั้ง 2 รอบดำเนินการ ห้องปฏิบัติการ 8 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 62 มีความสามารถอยู่ในเกณฑ์น่าพอใจ ( $|z\text{-score}| \leq 2.0$ ) ข้อมูลจากการศึกษาในครั้งนี้ ห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการตรวจวิเคราะห์กรดไขมันอิสระในประเทศไทยสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลเพื่อช่วยระบุปัญหาในการตรวจวิเคราะห์ อันจะนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไข เพื่อการพัฒนาศักยภาพ เพิ่มความเชื่อมั่นและการเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการในประเทศไทย

**คำสำคัญ:** การเปรียบเทียบผลทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการ, การประเมินความสามารถของห้องปฏิบัติการ, กรดไขมันอิสระ, น้ำมันปาล์ม

### Abstract

Oil palm is a national important agricultural commodity. Economic data also indicates that Thailand is among top of the world in producing and exporting palm oil. Due to the submission of proposed amendment related to quality specification of virgin palm oil by a member state during the 24<sup>th</sup> session Codex Committee on Fats and Oils (CCFO) to practices free fatty acids as a quality index, laboratory preparedness is then required for Thailand in response to amendment of that CODEX standard. This study therefore aimed to evaluate performance and test result of laboratory on analysis of free fatty acids in palm oil. Two rounds of comparison were conducted in 2017 with 13 laboratories from both government and private sectors participating in each round. Crude palm oil and crude palm kernel oil (1 sample per each) in round 1 and refined palm oil (2 samples) in round 2 were used as test materials. Laboratory performance was assessed using z-score as the judgment criteria. It was found that in both rounds 8 laboratories (62%) were regarded as satisfactory ( $|z\text{-score}| \leq 2.0$ ). The result from this study enables laboratories involving testing of free fatty acids to identify problems in analysis, contributing to improvement and development of competence. It is also expected to increase reliability and help implement laboratory preparedness in Thailand as well.

**Key words:** Interlaboratory comparison, Evaluation of competence in laboratory, Free fatty acids, Palm oil

\*Corresponding author

E-mail: kanate.t@dmsc.mail.go.th