

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
โครงการศูนย์สารสนเทศเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ
ปีงบประมาณ 2556

1. รายการบรรณานุกรม

1.1 Name (Author Name or Corporate Name) : Norton, Glenn A., and Woodruff, Mary X.

1.2 Article Title : Simplified radiocarbon analysis procedure for measuring the renewable diesel concentration in diesel fuel blends

1.3 Journal Title : Journal of the American Oil Chemists' Society 89 (5) 2012 : 797-803

2 ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล) วิธีวิเคราะห์คาร์บอนกัมมันตรังสีอย่างง่ายสำหรับการวัดความเข้มข้นของ ดีเซลทดแทนในน้ำมันดีเซลผสม

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับวิธีวิเคราะห์คาร์บอนกัมมันตรังสี (Radiocarbon : ^{14}C) ด้วย เครื่องนับรังสีที่เรียกว่า Liquid scintillation counter (LSC) ซึ่งเป็นวิธีที่สามารถวิเคราะห์คาร์บอนกัมมันตรังสีได้ง่ายสำหรับใช้กำหนดปริมาณดีเซลทดแทน (Renewable diesel) ในน้ำมันดีเซลผสม (Diesel fuel blends) โดยการผสมน้ำมันกับ โมเลกุลของ Fluor เข้าด้วยกัน แล้วนำไปวิเคราะห์ด้วย เครื่องนับรังสี LSC จำนวน 3 ชั่วโมง ผลการวิจัยเมื่อใช้การนับวัด 180 นาที กับตัวอย่างน้ำมันผสมที่ ประกอบด้วยดีเซลทดแทน 2-20% และมี Quench ระดับต่ำ พบว่า ค่าความเข้มข้นที่วัดได้เป็น 0.4% และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานคิดเป็น 0.4% หรือน้อยกว่า ส่วนการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำมันผสม ที่มี Quench ระดับสูงก็ใช้วิธีการเดียวกัน ซึ่งสามารถวัดค่าความเข้มข้นได้ 0.8% และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานคิดเป็น 0.8% หรือน้อยกว่า เมื่อใช้การนับวัด 180 นาที นอกจากนี้ ยังพบว่า ค่าความแม่นยำจะสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญก็ต่อเมื่อมีการเพิ่มเวลาการนับวัดไปจนถึง 360 นาที ของตัวอย่าง นั้นๆ ดังนั้น การวิเคราะห์คาร์บอนกัมมันตรังสีด้วยวิธีนี้จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่มีประโยชน์และ น่าสนใจ เนื่องจากผลการวิเคราะห์ที่ได้มีความน่าเชื่อถือ ความถูกต้อง และความแม่นยำสูง อีกทั้ง สามารถนำมาใช้วิเคราะห์ได้ง่าย ไม่ซับซ้อน และมีราคาถูกลงด้วย

4. คำสำคัญ (keyword) (ไม่ต่ำกว่า 2 คำหรือวลี)

4.1 คำสำคัญ(ภาษาไทย) : คาร์บอนกัมมันตรังสี; ดีเซลทดแทน; น้ำมันดีเซลผสม

4.2 คำสำคัญ(ภาษาอังกฤษ) : Radiocarbon : ^{14}C ; Renewable diesel; Diesel fuel blends