

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
โครงการพัฒนาศักยภาพความรู้สารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปแบบดิจิทัล  
ปีงบประมาณ 2558

---

**1. รายการบรรณานุกรม**

1.1 Name (Author Name or Corporate Name) : Cai, Charles M., et al.

1.2 Article Title : Integrated furfural production as a renewable fuel and chemical platform from  
lignocellulosic biomass

1.3 Journal Title : Journal of Chemical Technology & Biotechnology 89 (1) 2014 : 2-10

**2 ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)** การผลิตเฟอร์ฟูรัลแบบบูรณาการจากชีวมวลลิกโนเซลลูโลส เพื่อนำมาใช้  
สำหรับการผลิตเชื้อเพลิงทดแทนและต้นแบบสารเคมี

**3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย**

เฟอร์ฟูรัล (Furfural) เป็นสารตั้งต้นจากธรรมชาติที่สำคัญและได้รับความสนใจในการนำมาใช้เป็นต้นแบบสารเคมีทดแทนสำหรับการผลิตทางชีวเคมี (Biochemicals) และเชื้อเพลิงชีวภาพ (Biofuels) เนื่องจากเป็นสารที่มีประสิทธิภาพสูง และไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการผลิตเฟอร์ฟูรัลแบบบูรณาการจากชีวมวลลิกโนเซลลูโลส (Lignocellulosic biomass) ก่อนนำไปใช้สำหรับการผลิตเชื้อเพลิงทดแทนและต้นแบบสารเคมี รวมถึงศึกษาการวิเคราะห์ทางเคมีของกระบวนการเกิดและการสูญเสียคุณสมบัติทางเคมีของสารเฟอร์ฟูรัลจากอดีตจนถึงปัจจุบัน เพื่อช่วยส่งเสริมให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกลยุทธ์ในการปรับปรุงผลผลิตของเฟอร์ฟูรัลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จากการทดสอบพบว่า สารเคมีสำคัญและผลิตภัณฑ์เชื้อเพลิงต่างๆ ที่ผลิตได้ส่วนใหญ่เกิดจากปฏิกิริยาไฮโดรไลซิส (Hydrolysis) ที่มีกรดเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา และปฏิกิริยาดีไฮเดรชัน (Dehydration) ของลิกโนเซลลูโลสเพนโทแซนส์ (Lignocellulosic pentosans) นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนากลยุทธ์การผลิตแบบบูรณาการเพื่อให้สามารถผลิตเฟอร์ฟูรัลร่วมกับสารเคมีชนิดอื่นๆ อีกด้วย

**4. คำสำคัญ (keyword) (ไม่ต่ำกว่า 2 คำหรือวลี)**

4.1 คำสำคัญ(ภาษาไทย) : เฟอร์ฟูรัล; ชีวมวลลิกโนเซลลูโลส; เชื้อเพลิงชีวภาพ

4.2 คำสำคัญ(ภาษาอังกฤษ) : Furfural; Lignocellulosic biomass; Biofuels