ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) การสังเคราะห์และศึกษาจลนพลศาสตร์ของตัวเร่งปฏิกิริยาสำหรับการผลิตพลังงานเชื้อเพลิงทางเลือก
แหล่งเงิน ทุนอุดหนุนการวิจัย ประเภท เงินอุดหนุนทั่วไป / เงินรายได้
ประจำปีงบประมาณ 2555 จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน 50,000 บาท
ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ 1 ต.ค. 2554 ถึง 30 ก.ย. 2555
ชื่อ-สกุล หัวหน้าโครงการ นายมนตรี ทองคำ สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ สจล.
ผู้ร่วมโครงการวิจัย นายบรรจง บุญชม สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน สจล.วิทยาเขต ชุมพร

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาการสังเคราะห์และตรวจสอบเอกลักษณะของโลหะโคบอล (II) ไฮโดรเจนฟอสเฟตไฮเดรต ($CoHPO_4 \cdot H_2O$) และโลหะคอปเปอร์ (II) ไฮโดรเจนฟอสเฟตไฮเดรต ($CuHPO_4 \cdot H_2O$) โดยวิธีการตกตะกอนที่ง่ายและรวดเร็วที่อุณหภูมิห้อง และได้ศึกษาพฤติกรรมทางความร้อนของโลหะโคบอล (II) ไฮโดรเจนฟอสเฟตไฮเดรต ($CoHPO_4 \cdot H_2O$) และโลหะคอปเปอร์ (II) ไฮโดรเจนฟอสเฟตไฮเดรต ($CuHPO_4 \cdot H_2O$) ด้วยเทคนิควิเคราะห์ทางความร้อนโดยวัดการเปลี่ยนพลังงานความร้อน (Differential Scanning Calorimetry, DSC) เพื่อหาอุณหภูมิในการเผา $CoHPO_4 \cdot H_2O$ และ $CuHPO_4 \cdot H_2O$ ไปเป็นโลหะโคบอล (II) ไพโรฟอสเฟต ($Co_2P_2O_7$) และโลหะคอปเปอร์ (II) ไพโรฟอสเฟต ($Co_2P_2O_7$) จากนั้นได้ ตรวจสอบเอกลักษณ์ทางโครงสร้างของสารที่สังเคราะห์ได้ทั้งหมดด้วยเทคนิคฟูเรียร์ทรานส์ฟอร์มอินฟราเรดสเปกโทรสโคปี (Fourier Transform Infrared Spectroscopy, FTIR) และได้ตรวจสอบสัณฐานวิทยาด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (Scanning Electron Microscopy, SEM)

คำสำคัญ : *โลหะฟอสเฟต, โลหะไพโรฟอสเฟต และตัวเร่งปฏิกิริยว*

Research Title: **Synthesis and study of kinetic of catalysts for producing fuel alternative energy**

Researcher: Mr.Montree Thongkam

Co-researcher: Mr.Banjong Boonchom

Faculty: Science **Department:** Chemistry

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

ABSTRACT

This research studies on simple and rapid synthesis and characterization of cobalt (II) hydrogen phosphate hydrate ($CoHPO_4 \cdot H_2O$) and copper (II) hydrogen phosphate hydrate ($CuHPO_4 \cdot H_2O$) at room temperature. Thermal behaviors of the studied materials are carried out by differential scanning calorimetry (DSC) which revealed calcined temperature of cobalt (II) hydrogen phosphate hydrate ($CoHPO_4 \cdot H_2O$) and copper (II) hydrogen phosphate hydrate ($CuHPO_4 \cdot H_2O$) to transform cobalt (II) pyrophosphate ($Co_2P_2O_7$) and copper (II) pyrophosphate ($Cu_2P_2O_7$). Structural synthetic substances ($CoHPO_4 \cdot H_2O$ and $Cu_2P_2O_7$) are characterized by Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR) and morphologies of all samples are checked by scanning electron microscopy (SEM).

Keywords : ***Metal*** *phosphate, Metal pyrophosphate and Catalyst*