

ชื่อโครงการ การสังเคราะห์สารประกอบซิงค์สแตนนต โดยวิธีแยกสลาย  
ละอองด้วยความร้อน

ผู้เขียน นางสาวธานี บัวทองจันทร์ รหัส 5110110243  
นางสาวปวีณัฐ แสนเดช รหัส 5110110352

สาขาวิชา วิศวกรรมวัสดุ

ปีการศึกษา 2555

ภาคการศึกษาที่ 1

ที่ปรึกษาโครงการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธรรม นียมवास



### บทคัดย่อ

ในงานวิจัยนี้ได้ทำการสังเคราะห์สารประกอบซิงค์สแตนนต โดยวิธีแยกสลายละอองด้วยความร้อน นำสารประกอบที่ได้ไปทำการวิเคราะห์ด้วยวิธี XRD, SEM และ EDS พบว่าสารประกอบที่ได้จากการสังเคราะห์โดยไม่ผ่านกระบวนการเผา เมื่อทำการวิเคราะห์ด้วย XRD พบเพียงเฟสของ ZnO และ SnO<sub>2</sub> ส่วนสารประกอบที่ได้จากการสังเคราะห์โดยผ่านกระบวนการเผาที่อุณหภูมิ 950 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง เมื่อทำการวิเคราะห์พบว่ามีเฟสของ Zn<sub>2</sub>SnO<sub>4</sub>, ZnO และ SnO<sub>2</sub>

คำหลัก: ซิงค์สแตนนต, สเปรย์ไพโรไลซิส, อะตอมไมเซอร์

**Project Title**      Synthesis of zinc stannate compound by spray pyrolysis method

**Authors**            Miss Thashinee Buatongjun      Student ID 5110110243  
                         Miss Pavenat Sandach            Student ID 5110110352

**Major Program**    Materials Engineering

**Academic Year**    2012

**Semester**            1

**Project Advisor**    Asst.Prof. Dr.Sutham Niyomwas

### **Abstract**

In this research project, zinc stannate compound has been synthesized by spray pyrolysis method. The resulted product powder from spray pyrolysis method was found to be a composite of ZnO and SnO<sub>2</sub>. Further calcinations process was applied to the composite at 950°C for 3 hrs. The resulted product was analyzed by X-ray Diffractometer (XRD) and, Scanning Electron Microscope (SEM) and Energy Dispersive X-ray spectrometer (EDX) and identified as phases of ZnO, SnO<sub>2</sub> and Zn<sub>2</sub>SnO<sub>4</sub>.

**Keywords:** Zinc stannate, Spray pyrolysis, Atomizer