

ชื่อโครงการ	การสังเคราะห์นาโนซิลิกาจากใบของพืช	
ผู้เขียน	นางสาวฉัตรกมล จิตรตรง	รหัส 5110110100
	นางสาวตุลยา ทองรักษ์	รหัส 5110110189
สาขาวิชา	วิศวกรรมวัสดุ	
ปีการศึกษา	2555	
ภาคการศึกษาที่	1	
ที่ปรึกษาโครงการ	รองศาสตราจารย์ ดร.เล็ก สีคง	



บทคัดย่อ

โครงการนี้ได้ทำการสังเคราะห์นาโนซิลิกาจากใบพืชด้วยวิธี Precipitation ใบพืชที่ใช้คือใบไผ่และใบข่อยถูกทำให้เป็นเถ้าก่อนที่อุณหภูมิ 700 °C เป็นเวลา 5 ชั่วโมง ก่อนนำมาสังเคราะห์ซิลิกา วิธี Precipitation มีกระบวนการย่อย 2 วิธี วิธีแรกเป็นวิธีที่ไม่ใช้ความร้อนในการทดลอง ส่วนวิธีที่สองเป็นให้ความร้อนด้วยไมโครเวฟ จากการทดลองพบว่าวิธีหลังเป็นวิธีที่เหมาะสมในการสังเคราะห์ซิลิกา และเถ้าใบไผ่มีซิลิกาสูงประมาณ 69% ในขณะที่ใบข่อยมีค่าประมาณ 27% ซิลิกาที่ผลิตจากใบไผ่หรือใบข่อยจะมี SiO₂ ประมาณ 94%

คำหลัก Nanosilica, Precipitation process, Plant leaf

Project Title Synthesis of nanosilica from plant leaf

Authors Miss.Chatkamon Jittrong Student ID 5110110100
 Miss.Tunlaya Tongrak Student ID 5110110189

Major Program Materials Engineering

Academic Year 2012

Semester 1

Project Advisor Assoc.Prof. Dr.Lek Sikong

Abstract

In this research, of Silica gel from plant leaf was investigated by precipitation method. Khoi and Bamboo leaves were burnt into ashes as source of silica at 700 °C for 5 hours. Two majors of precipitation method were studied. First, The precipitation without heating. By microwave heating methods. The results indicate that the later one is an appropriate method. It was found that Bamboo leaf ash high silica content about 69% while that khoi leaf has silica content about 27%. Silica was success fully produced from Bamboo or Khoi leaves with 94% SiO₂

Keywords: Nanosilica, Precipitation process, Plant leaf