

การศึกษาอิทธิพลของอนุภาคซิลิกาเจลต่อฟิมทองเหลือง

โดย	นางสาวกนกกลดา	ชำชันมะลี
	นางสาวภริญา	จันทร์หอม
	นางสาวชมพูนุช	สันติวราพันธ์
ภาควิชา	วิทยาศาสตร์ทั่วไป	
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.ถนัด	จินตโกศล

โครงการวิจัยนี้เป็นการศึกษากระบวนการขึ้นรูปฟิมทองเหลืองด้วยเครื่องหล่อดูดสุญญากาศ โดยใช้ซิลิกาเจลเป็นตัวต้นแบบที่ทำให้เกิดโครงสร้างโพรงอากาศขึ้นภายในทองเหลือง โดยใช้อัตราส่วนซิลิกาเจลต่อทองเหลือง 50:50, 60:40 และ 70:30 เปรอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก จากการวิเคราะห์ปริมาณรูพรุนของฟิมทองเหลือง พบว่าปริมาณของซิลิกาเจลต่อทองเหลืองในอัตราส่วน 70:30 เปรอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก เป็นอัตราส่วนที่มีค่าปริมาณรูพรุนสูงสุดที่ประมาณ 62 เปรอร์เซ็นต์ และความหนาแน่นสัมพัทธ์ที่ 38 เปรอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นผลมาจากการกระจายตัวของโพรงอากาศในเนื้อทองเหลือง อนุภาคซิลิกาเจลมีความเสถียรทางเคมีมาก เมื่อสัมผัสกับน้ำโลหะทองเหลืองที่ใช้ผลิตฟิม จะไม่เกิดปฏิกิริยาเคมีกับทองเหลือง ส่วนกรดไฮโดรฟลูออริกที่ใช้กำจัดอนุภาคซิลิกาเจลก็ไม่ทำให้สมบัติของทองเหลืองเปลี่ยนแปลง