

ชื่อโครงการ แก้วและแจกันเคลือบไทเทเนียมไดออกไซด์ เพื่อยืดอายุดอกไม้สด

ผู้เขียน นางสาววันวิสาห์ สีถัน รหัส 5210110557

สาขาวิชา วิศวกรรมวัสดุ

ปีการศึกษา 2555

ภาคการศึกษาที่ 1

ที่ปรึกษาโครงการ รองศาสตราจารย์ ดร.เล็ก สีคง



### บทคัดย่อ

โครงการนี้ได้ทำการสังเคราะห์และศึกษาลักษณะของผิวเคลือบ  $\text{TiO}_2$  และ  $\text{Ag/N/TiO}_2$  ที่เคลือบบนผิวแจกันเพื่อยืดอายุของดอกไม้สด (ดอกกุหลาบ) ศึกษาอิทธิพลของเวลาที่ใช้ในการรีฟลักซ์  $\text{TiO}_2$  sol และความหนาของฟิล์มที่เตรียมจากการรีฟลักซ์ ที่เวลา 60 นาที 90 นาที และ 2 ชั่วโมง ที่มีผลต่อการยืดอายุดอกไม้สด พบว่าแจกันที่เคลือบด้วย  $\text{Ag/N/TiO}_2$  จำนวน 2 ชั้น มีความหนาประมาณ 330 นาโนเมตร สามารถยืดอายุดอกกุหลาบได้นานที่สุดมีอายุเฉลี่ยประมาณ 3.7 วัน เปรียบเทียบกับแจกันที่ไม่มีสารเคลือบซึ่งมีอายุเฉลี่ยประมาณ 2 วัน

คำสำคัญ ไทเทเนียมไดออกไซด์, วิถีโซล-เจล, ยืดอายุดอกกุหลาบ

**Project Title**      Synthesis of TiO<sub>2</sub> coated on glass or vase for prolonging flowers life

**Author**              Miss Wanwisa   Seetan              Student ID 5210110557

**Major Program**    Materials Engineering

**Academic Year**    2012

**Semester**            1

**Project Advisor**    Assoc.Prof. Dr.Lek Sikong

### **Abstract**

In this study, TiO<sub>2</sub> and Ag/N/TiO<sub>2</sub> films coated on glass vase were prepared via sol-gel method in order to prolong fresh flower ( rose flower ) life. The effect refluxing time of TiO<sub>2</sub> sols and film thickness coated on glass vase was investigated. It was found that the vase coated with Ag/N/TiO<sub>2</sub> film refluxed for 60 min 90 min and 2 hr. of two layers coating ( thickness of 330 nm) can prolong vase flower life 3.7 days in average compared to that of uncoated film which is about 2 day

**Keywords:** Titanium dioxide, Sol-gel method, Prolong rose flower life