

งานวิจัยฉบับนี้ได้ประยุกต์หลักการออกแบบและวิเคราะห์การทดลอง เพื่อพัฒนาเทียนหอม โดยหาค่าปัจจัยที่เหมาะสมของเทียนหอมแบบแท่งด้วยวิธี Combined Mixture-Process Design โดยมีปัจจัยในการศึกษา 7 ปัจจัย คือ พาราฟิน พีโอแว็กซ์ สเตียริกแอซิก น้ำมันหอม ไมโครแว็กซ์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเทียน และขนาดไส้เทียน โดยได้สูตรการทดลองทั้งหมด 55 สูตร และทำซ้ำ 3 ครั้ง หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์จากค่าผลตอบหรือปริมาณน้ำตาเทียนของปัจจัยดังกล่าว พบว่าอัตราส่วนที่เหมาะสมคือ พาราฟิน 74.43% พีโอแว็กซ์ 9.95% สเตียริก แอซิก 2.68% น้ำมันหอม 4.97% ไมโครแว็กซ์ 7.98% ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเทียน 15.00 mm. และขนาดไส้เทียน 1.99 mm. เป็นอัตราส่วนที่เหมาะสมในการผลิตเทียนหอมให้มีปริมาณน้ำตาเทียนน้อยที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับเทียนหอมที่ได้จากการหาอัตราส่วนที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์เทียนหอมชนิดเดียวกันที่ได้จากร้านค้าต่างๆ พบว่าปริมาณน้ำตาเทียนลดลง 96%

## ABSTRACT

203654

This research was conducted to design and analyze experiments for development of candle that could be used to find the appropriate values of scented taper candle' factors. The experiments were using Combined Mixture-Process Design Method which was used to determine the optimum ratio of Paraffin Wax, P.E.Wax, Stearic Acid, Scents oil, Micro Wax, Diameter of Candle and Size of Wick that got 55 experiments and 3 repeated for this design. The optimized ratio showed contents of 74.43% Paraffin Wax, 9.95% P.E.Wax, 2.68% Stearic Acid, 4.97% Scents oil, 7.98% Micro Wax and the Diameter of a Candle is 15.00 mm. and Size of Wick is 1.99 mm. The Results supported the predicted value where the optimum ratio is the least of tear. When comparing scented taper candles between experimented candle and general scented taper candles, we found that the least of tear decrease is 96%.