

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้คือ การพัฒนาตำรับต้นแบบของแผ่นฟิล์มละลายเย็บพลันที่มีสมบัติทางกายภาพที่เหมาะสมคือ มีความร้อน, ความชื้น, ความหนา, ความเปราะ และ ความแข็ง นอกจากนี้ยังต้องการความสามารถในการละลายในปากภายในเวลาน้อยกว่า 1 นาทีอีกด้วย ปัจจัยที่ทำการศึกษาคือ ชนิดและปริมาณของสารก่อฟิล์ม, ปริมาณน้ำที่ใช้เป็นตัวทำละลาย และ ระยะเวลาที่ใช้ในการอบฟิล์มให้แห้ง ผลตอบสนองคือ สมบัติทางกายภาพของเจลและแผ่นฟิล์ม รวมไปถึงสมบัติการละลายของแผ่นฟิล์มภายในปาก ผลการทดลองพบว่า แป้งพรีเจลาติไนซ์ทำให้ได้แผ่นฟิล์มที่เปราะกว่าเมื่อเทียบกับเจลาติน เวลาในการอบแห้งนานเกินไปจะทำให้ได้แผ่นฟิล์มที่กรอบและเปราะ ความหนาของแผ่นฟิล์มที่บางลงจะทำให้ระยะเวลาการละลายในปากสั้นลง ตำรับที่เหมาะสมที่สุดประกอบด้วย 2% แป้งเจลาติไนซ์, 2% เจลาติน, 1% คาราจีแนน, 2% ซอร์บิทอล, 0.1% แอสพาร์แทม, 0.1% อะซิซัลเฟมโปตัสเซียม ส่วนผสมทั้งหมดมาละลายในน้ำจนมีปริมาตรรวมเท่ากับ 10 มิลลิลิตร แล้วเทลงเบ้า นำเบ้าไปอบด้วยลมร้อนที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 12 ชั่วโมง ผลที่ได้คือแผ่นฟิล์มที่แข็งพอดี ไม่เปราะ สามารถลอกออกจากเบ้าได้ง่าย แผ่นฟิล์มนี้สามารถละลายในปากได้ภายใน 45 วินาที

## Abstract

194602

The objective of this study is to develop a prototype formulation for fast dissolving film. The investigated factors are type and amount of film former, amount of solvent and drying time period. The responses are physical properties of gel and film, including dissolution time of film in mouth. The results are that longer drying time will make more brittle film, and in comparison to gelatin, pregelatinized starch yielded more brittle film. Further more, the reduction of film thickness resulted in faster dissolving film. In conclusion, the optimum formulation consists of 2% pregelatinized starch, 2% gelatin, 1% carrageenan, 2% sorbitol, 0.1% aspartame and 0.1% acesulfame K. These materials were dissolved in water that added up to 10 ml and poured into casting die, then placed in hot air oven at 50 °C for 12 hours. The film had appropriated hardness and brittleness, easily removed from die and its dissolution time in mouth was 45 seconds.