

## โครงการพัฒนาอุปกรณ์ระบบบดผสมและปรียสารฟนหลวงให้พร้อมใช้งานที่ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

หัวหน้าโครงการ : ผศ.ประยูร สุรินทร์    สังกัดหน่วยงาน : สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

การศึกษารอบดบดย่อยสารฟนหลวงที่จับตัวแข็งเป็นก้อน ที่เกิดจากการจัดเก็บ หรือการกดทับของน้ำหนักของสาร ได้ศึกษาวิธีการเพื่อลดขนาดที่จับตัวของสารตั้งแต่วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2551 เพื่อศึกษาวิธีการในการลดขนาดของสาร ฟนหลวงสูตร 4/2 และศึกษาความเป็นไปได้จากการนำเกลือป่นเพื่อนำมาบดด้วยเครื่องที่ทางกลุ่มผู้วิจัยได้ออกแบบ โดยการออกแบบเครื่องต้นแบบให้สามารถลดความชื้นและบดย่อยสารให้มีความเป็นไปได้ออกแบบในการช่วยลดขนาดด้วยเครื่องลด ความชื้นและบดย่อยสารฟนหลวงให้พร้อมใช้งานบนอากาศยาน

จากการศึกษาและออกแบบเครื่องต้นแบบ สามารถลดขนาดสารฟนหลวง จากการทดลองในการบดสารฟนหลวง สูตร 4/2 ที่จับตัวกันเป็นก้อนใส่สารสำหรับบดช่องที่ 1 ในการทดลองใช้จำนวนวัตตุดิบครั้งละ 500 Kg โดยการจับเวลา จำนวน 5 ครั้ง เพื่อหาประสิทธิภาพของเครื่องได้ผลการทดลองด้านปริมาณเฉลี่ย 498.25 กิโลกรัม/ชั่วโมง โดยใช้สารฟนหลวงที่มีความชื้นที่อยู่ในช่วง 6-10% เมื่อนำไปทดสอบขนาดอนุภาคของสารฟนหลวงสูตร 4/2 ได้ปริมาณ สูงสุดที่ 150  $\mu m$  จำนวน 453.60 Kg. คิดเป็น 90% ในการบดสารฟนหลวงได้อนุภาคที่ 90  $\mu m$  จำนวน 46.40 Kg. คิดเป็น 10% สำหรับบดสารช่องที่ 2 การทดลองพบว่าใช้สารฟนหลวงจำนวน 1500 Kg ใช้เวลา 1 ชั่วโมงในการนี้เร่งด่วน สำหรับปฏิบัติการทำฟน เมื่อนำไปทดสอบขนาดอนุภาคของสารฟนหลวงสูตร 4/2 ได้ปริมาณสูงสุดที่ 150  $\mu m$  จำนวน 1,253.12 Kg. คิดเป็น 83% ในการบดสารฟนหลวงได้อนุภาคที่ 90  $\mu m$  จำนวน 146.40 Kg. คิดเป็น 17% จากผลดังกล่าวสามารถที่จะเพิ่มผลผลิตของเครื่องโดยการขยายขนาดของอุปกรณ์บดไล่ความชื้นเนื่องจากโดยธรรมชาติของ เกลือทะเล (เกลือสมุทร) ที่ใช้ผลิตสารฟนหลวงจะมีการดูดความชื้นสูงและส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของเครื่องโดยตรง เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการเตรียมสารฟนหลวง