

# ชื่อโครงการ “ออกแบบและพัฒนาเครื่องผสมและกรอกน้ำจิ้ม”

## Design and Producing The Mixer For Packing Sauce Machine

ทวีโชค สาลีพรม<sup>1)</sup> อรรถชัย คำมูลศรี<sup>1)</sup> อนุสรณ์ กงถัน<sup>1)</sup> เสกสรรณ์ ศรีสวัสดิ์<sup>2)</sup> และอาคม มานพ<sup>3)</sup>

- 1) ผู้วิจัย นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์  
E-mail : Nang\_music@hotmail.com , Anuson208@hotmail.com
- \*2) หัวหน้าโครงการวิจัย สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ E-mail : seksunsek@hotmail.com
- 3) ผู้ประกอบการกิจการผลิตภัณฑ์น้ำจิ้มสุกี้  
92 หมู่ 2 ตำบลเหล่ายาว อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดลำพูน 51130

### บทคัดย่อ

การออกแบบและพัฒนาเครื่องผสมและกรอกน้ำจิ้มสุกี้ โดยออกแบบนำส่วนผสมที่เตรียมใส่ลงในถัง ให้มีการผสมโดยติดตั้งมอเตอร์เกียร์อยู่ด้านบนขับใบกวนที่มีลักษณะทแยงมุมเข้าหาแกนเพลลาอยู่ใต้ฝาปิด และกรอกในเครื่องเดียวกัน เมื่อผสมเข้ากันได้แล้วเป็นขั้นตอนการกรอก ใช้ลมแรงดันเข้าถังเพื่อเพิ่มแรงดันให้น้ำจิ้มไหลออกได้เร็วขึ้นสำหรับกรอกน้ำจิ้มลงขวด โดยมีวาล์วสแตนเลสเป็นตัวควบคุมหลัก และแยกออกเป็น 24 หัวกรอกสามารถกรอกได้เป็นชุดละ 24 ขวด การผสมภายในถังผสมได้ครั้งละ 25 ลิตร ใช้เวลา 3 นาทีส่วนผสมเข้ากันได้ดี การผสมในแต่ละครั้งสามารถกรอกได้ 76 ขวด การกรอกลงขวดมีวาล์วสแตนเลสเป็นตัวควบคุมหลัก

**คำสำคัญ** : ผสม กรอกน้ำจิ้ม

#### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

น้ำจิ้มสุกี้และหมูกระทะเป็นอีกผลิตภัณฑ์หนึ่งที่มีการผลิตออกจำหน่ายเป็นจำนวนมากเพราะอาหารสุกี้และหมูกระทะกำลังเป็นที่นิยมในหมู่คนไทยในขณะนี้ ดังนั้นในการผลิตน้ำจิ้มสุกี้และหมูกระทะในปริมาณมากๆ เพื่อส่งจำหน่ายสู่ตลาดนั้นจึงทำให้เกิดปัญหาขึ้นภายในกระบวนการผลิตเพราะในบางขั้นตอนจำเป็นต้องใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์เพื่อที่จะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ประกอบการ

ทางคณะผู้วิจัยจึงได้เกิดแนวคิดที่จะสร้างเครื่องผสมน้ำจิ้มที่สามารถกรอกน้ำจิ้มลงขวดได้โดยใช้ถังเดียวกัน ถึงผสมรูปทรงกระบอกมีฝาปิด

ทำจากสแตนเลส ติดตั้งมอเตอร์เกียร์อยู่ด้านบนขับใบกวนที่มีลักษณะทแยงมุมเข้าหาแกนเพลลาอยู่ใต้ฝาปิด ใช้ลมแรงดันสูงเข้าถังเพื่อเพิ่มแรงดันให้น้ำจิ้มไหลออกได้เร็วขึ้นสำหรับกรอกน้ำจิ้มลงขวดพลาสติกจากถังผสม โดยมีวาล์วสแตนเลสเป็นตัวควบคุมการไหล

#### การดำเนินการสร้างโครงการศึกษา

1. ตัวถังผสมมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 เซนติเมตร ความลึกของถัง 60 เซนติเมตร มีฝาปิดมิดชิดใช้สแตนเลสเป็นวัสดุในการสร้าง



ชุดบังคับคอกขวดทำจากสแตนเลสมีลักษณะปลาย  
เรียวสำหรับส่งน้ำจิ้มลงสู่ปากขวด ดังภาพ



2. ไบกวานทำจากสแตนเลสทั้งหมดถูกออกแบบ  
ให้มีลักษณะไขว้ทแยงมุมเข้าหาแกนเพล่าจำนวน 4  
ใบ ดังภาพ

มีแท่นเหยียบสำหรับยกขวดน้ำจิ้มขึ้นเพื่อให้หัว  
กรอกเข้าใกล้คอกขวดมากที่สุด ดังภาพ



3. หัวกรอกทำจากสแตนเลสมีลักษณะเป็น  
วงกลมใช้นิปเปิ้ลและวาล์วสแตนเลสขนาด 2 นิ้ว  
เชื่อมต่อกับถังผสมโดยแบ่งทางออกน้ำจิ้มเป็น 24  
หัวใช้วาล์วสแตนเลสขนาด 6 หุน เป็นตัวควบคุม  
ระดับการไหล ดังภาพ

ภาพจากการทดลองการกรอกของเหลวซึ่งมี  
ความหนืดใกล้เคียงกัน ดังภาพ



## 2. การทดสอบ

จากการทดสอบการผสมภายในถังผสมได้  
ครั้งละ 25 ลิตร ใช้เวลา 3 นาทีส่วนผสมเข้ากันได้  
ดี การผสมในแต่ละครั้งสามารถกรอกได้ 76 ขวด

การกรอกลงขวดมีวาล์วสแตนเลสเป็นตัวควบคุมหลัก และแยกออกเป็น 24 หัวกรอก สามารถกรอกได้เป็นชุดละ 24 ขวด ใช้เวลา 8 – 10 วินาที/ครั้ง

### 3. กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยฝ่ายอุตสาหกรรม สำนักงานโครงการ IRPUS ที่ได้สนับสนุนทุนวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบคุณ คุณอาคม มานพ ผู้ประกอบการที่ให้ข้อมูลเบื้องต้นในการสร้าง ที่ได้อุทิศเวลาและสถานที่ในการศึกษาหาข้อมูล ตลอดจนให้คำแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องให้ถูกต้อง

### 4. เอกสารอ้างอิง

กรณีการ์ พรหมเสาร์,(2542) . แกะรอยสำหรับ  
ไทย.เชียงใหม่

กอบแก้ว นางพินิจ,( 2542 ). อาหารไทย.  
กรุงเทพฯ

บริษัท ไตโตมอน กรุ๊ป จำกัด มหาชน,(2543)  
ยุวดี จอมพิภักดิ์,(2541). น้ำจิ้ม

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์

อาคม มานพ , (2551.มกราคม 6) เจ้าของ  
กิจการผลิตภัณฑ์น้ำจิ้มสุกี้ครูแดง.  
(สัมภาษณ์)

[www.thaitambon.com/tambon/tsmeprodsrsrc.asp?page=2&search=Go&sSearch](http://www.thaitambon.com/tambon/tsmeprodsrsrc.asp?page=2&search=Go&sSearch)  
. (Online). 28 เมษายน 2552

[www.tarad.com/\\_tarad/\\_templates/b/\\_modules/gotolink.php?](http://www.tarad.com/_tarad/_templates/b/_modules/gotolink.php?).(Online).  
28 เมษายน 2552

[www.kajiwara.co.jp/th/product/index.html](http://www.kajiwara.co.jp/th/product/index.html).  
(Online). 28 เมษายน 2552