

เอกสารนำเสนอโครงการนวัตกรรมฉบับเต็ม

“โครงการประกวดนวัตกรรมเรือสหพัฒน์ 2562” (ครั้งที่ 15)

ชื่อนวัตกรรม : **ชีวิตติดถุง**

ประเภทนวัตกรรม : PRODUCTION

บริษัทเจ้าของนวัตกรรม : บริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล แลบบอราทอรีส์ จำกัด

ผู้สร้างนวัตกรรม : นายวรากร คำภีระแปง และคณะ

สถานที่ติดต่อ : 62 หมู่ 8 ถนนบางนา-ตราด ต.บางโหลง อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ : 02-2346-8222-4

มือถือ : 095-762-1253

โทรสาร : 0-2346-8233-4

E-mail : pd3_filling@ilc-cosmetic.com

ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติ

(ក្រុមប្រឹក្សា ប្រឹក្សាប្រឹក្សា)

กรรมการผู้จัดการ หรือ ผู้รับมอบอำนาจ

1. ประเภทของนวัตกรรมที่ท่านส่งเข้าประกวด

กรุณาใส่เครื่องหมาย ลงใน ☐ หน้าประเภทนวัตกรรมของท่าน

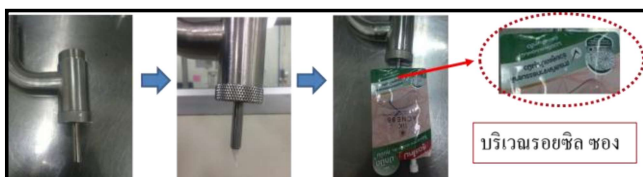
☒ Production: กระบวนการผลิต

2. บทคัดย่อ

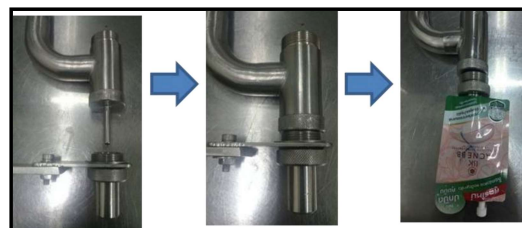
ปัจจุบันผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางมีความหลากหลาย เปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย และตาม ไลฟ์สไตล์ของผู้บริโภค ส่วนใหญ่ผู้บริโภค มีความนิยมสินค้าที่มีจุดขาย ด้านคุณภาพ รูปร่างลักษณะของบรรจุภัณฑ์ที่โดดเด่น น่าสนใจ พกพาง่าย และใช้งานสะดวก ซึ่งหนึ่งในผลิตภัณฑ์ที่กล่าวถึง คงหนีไม่พ้น กลุ่มสินค้างาน ของ Sachet Spout ขนาดเล็ก จากที่กล่าวมาข้างต้นลูกค้ามีความต้องการให้บริษัท ILC เป็นผู้ผลิต ซึ่งเป็นสินค้ารูปแบบใหม่ ที่บริษัทไม่เคยผลิตมาก่อน และไม่มีเครื่องจักรเฉพาะทาง จึงทำให้พบปัญหา

1. กำลังการผลิตช้ากว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้
2. ของเสียในกระบวนการค่อนข้างสูง

จากปัญหาที่กล่าวมาทางทีมงาน จึงมีการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการผลิต เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า ในด้านการส่งมอบที่ตรงต่อเวลา และด้านคุณภาพของสินค้าโดยทำการปรับปรุง 1. ปรับปรุงชุดหัวบรรจุตัวยา จากเดิมเมื่อใช้ความเร็ว **เครื่องบรรจุเกิน 1,500 ชิ้น/ชั่วโมง** มักจะพบปัญหา ตัวยาอยู่ติดปลายท่อ ทำให้เกิดปัญหาตัวยาเลอะรอยขีด ส่งผลให้เกิดของเสียในกระบวนการค่อนข้างสูง และไม่สามารถเพิ่มความเร็วในการบรรจุได้ ทำการปรับปรุงโดยการจัดทำชุดครอบหัวบรรจุตัวยา เพื่อป้องกันตัวยาเลอะรอยขีด สามารถแก้ปัญหาตัวยาเลอะปากรอยขีดได้ 100% และยังสามารถเพิ่มความเร็วในการบรรจุตัวยาขึ้นเป็น 2,600 ชิ้น/ชั่วโมง

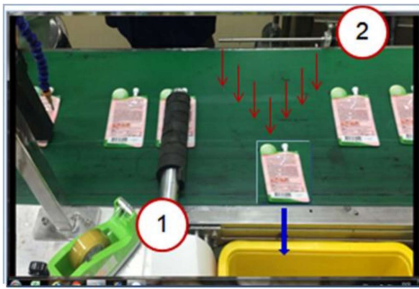


รูปที่ 2.1 ก่อนการปรับปรุง



รูปที่ 2.2 หลังการปรับปรุง

2. จัดทำอุปกรณ์เป่า reject ของเปล่า เพื่อป้องกันปัญหาของเปล่าที่เกิดจากการ Error ของพนักงาน กล่าวคือ ในการบรรจุจะใช้เครื่องบรรจุแบบ Semi-Auto เมื่อพนักงานเริ่มบรรจุตัวยา จะทำการสลับซองเข้าออกเครื่องบรรจุ ซึ่งทำให้อาจจะเกิดความเสียหายที่จะเอาซองออกก่อนที่จะเครื่องจะบรรจุตัวยา เนื่องจากความเร็วในการบรรจุค่อนข้างสูงถึง 2,600 ชิ้น/ชั่วโมง อาจส่งผลต่อปัญหาด้านคุณภาพตามมา ดังนั้น อุปกรณ์เป่า Reject ของเปล่า จึงเป็นอุปกรณ์ที่ทำการ Reject ปัญหาดังกล่าว ได้ 100 %



1. ลูกกลิ้งรีดซอง : จัดรูปทรงซองก่อนผ่านระบบลมเป่า

2. พ่อลมเป่าซอง : ใช้ลมประมาณ 2 Bar

หลังการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการผลิต พบว่ามีกำลังการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้น จากเดิม 1,500 ชิ้น/ชม. เป็น 2,600 ชิ้น/ชม. ของเสียลดลงจากเดิม 3% เป็น 0.3 % สามารถทำให้ Productivity ในการผลิต ชิ้น/ชม. เทียบเท่ากับ เครื่องบรรจุ Auto ที่ขายทั่วไปตามท้องตลาด สามารถผลิตได้ 2,600 ชิ้น/ชั่วโมง และสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการผลิตลงได้รวม 647,000 บาท/ปี (ข้อมูลปี 2018) และสามารถลดการลงทุนในการสั่งซื้อเครื่องจักร 1,000,000 บาท โดยลงทุนที่ 5,000 บาท

KEYWORD : อุปกรณ์เป่า Reject ซอง ,การลดต้นทุน ,ปรับปรุงกระบวนการผลิต ,ซอง Sachet Spout

3. นวัตกรรมที่ส่งเข้าประกวดเคยได้รับ.....

☒ อื่นๆ (ระบุ)รางวัลชนะเลิศ TO BE LEAN 2018.....

4. นวัตกรรมที่ส่งเข้าประกวดเคยริเริ่มในเครือสหพัฒน์มาก่อนหรือไม่

☒ ไม่เคยริเริ่มมาก่อน

5. ที่มา / หลักคิด ที่นำมาสู่การสร้างนวัตกรรมชิ้นนี้

หลักคิด ที่นำมาสู่การสร้างนวัตกรรม คือ หลักการทำ Kaizen และการนำหลักการของ กลศาสตร์วิศวกรรม เข้ามาช่วยในการจัดทำอุปกรณ์เป่า Reject ซองเปล่า

5.1 ทฤษฎีหรือหลักการทาง กลศาสตร์ วิศวกรรม เช่น กฎของนิวตัน ,โมเมนตัม จุด CG

ในการปรับปรุงอุปกรณ์ เป่า Reject ซองเปล่า เราใช้ ทฤษฎี เรื่องกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน ที่ว่าด้วยการหา แรงลัพธ์ ที่มีความสัมพันธ์ กับความเร็ว อัตราเร่งที่ คงที่ และน้ำหนักของวัตถุ กล่าวคือ เราจะใช้แรงเท่าไร ในการผลักวัตถุที่มีมวล ไปในระยะทางและเวลา ที่เราต้องการ

สมการการหา แรงลัพธ์

$$\Sigma \vec{F} = \frac{\Delta(m\vec{v})}{\Delta t} = m \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$$

$$v = \frac{s}{t}$$

$$\Sigma \vec{F} = m \vec{a}$$