

เอกสารโครงการนวัตกรรม ประจำปี 2568 (ฉบับเต็ม)

ชื่อนวัตกรรม ONE MACHINE ALL PRODUCT.....

ประเภทนวัตกรรม

- ☐ Product ☒ Production ☐ System & Process ☐ Sales & Marketing
☐ Services & Personality ☐ ESG : Environment, Social & Governance
☐ Petty Award

ผู้สร้างนวัตกรรม

- 1)นางพลทรัพย์ ไตวิจิตร.....ตำแหน่ง.....ผจก.ส่วน.....หน่วยงาน.....PDC-Personal care
- 2)นางปิยะวัลย์ บุศรา.....ตำแหน่ง.....ผช.ผจก.แผนก.....หน่วยงาน.....PDC-Personal care
- 3)นางสาวพิชญา ตันอังสนากุล.....ตำแหน่ง.....เจ้าหน้าที่ระดับ 1.....หน่วยงาน.....PDC-Personal care
- 4)นายเกรียงศักดิ์ ถิ่นจำนงค์.....ตำแหน่ง.....หัวหน้าหน่วย.....หน่วยงาน.....วิศวกรรม
- 5)นายเมธา แม้นศรีเทพ.....ตำแหน่ง.....ผช.ผจก.แผนก.....หน่วยงาน.....ผลิต Fill&Pack liquid 4

สถานที่ติดต่อ : 600/4 หมู่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม อำเภอ ศรีราชา จังหวัดชลบุรี

รหัสไปรษณีย์ 20230

โทรศัพท์ (038)480145 ต่อ 1204 มือถือ (ต้องระบุ). 0861479194

E-mail : piyawan_b@snjinter.com

(**ต้องมีลายเซ็นทุกครั้ง**)

ลงชื่อ..........ผู้อนุมัติ

(ปรัชญ์ ศรีจันทร์)

ผู้จัดการฝ่ายโรงงาน

กรุณาตรวจสอบสถานะโครงการนวัตกรรมของท่าน ดังหัวข้อต่อไปนี้

1. นวัตกรรมที่ส่งเข้าประกวดเคยได้รับ.....

- | | |
|--|---|
| ☐ สิทธิบัตร เลขที่..... | ☐ อนุสิทธิบัตร เลขที่..... |
| ☐ รออนุมัติสิทธิบัตร / อนุสิทธิบัตร | ☒ ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร / อนุสิทธิบัตร |
| ☐ รางวัลอื่นๆ (ระบุ)..... | |

2. นวัตกรรมที่ส่งเข้าประกวดเคยริเริ่มในบริษัทมาก่อนหรือไม่

- | | |
|---|---|
| ☐ มีการริเริ่มมาก่อน | ☒ ไม่เคยริเริ่มมาก่อน |
|---|---|

- ☐ นำมาพัฒนาต่อยอดมาจาก (กรุณาเลือกตอบ)

- ☐ นวัตกรรมเดิมของบริษัทที่เคยคิดค้นด้วยตนเอง (โปรดระบุ)

.....

- ☐ นวัตกรรมที่มีการคิดค้นจากภายนอก (โปรดระบุ)

.....

3. สถานะของนวัตกรรมที่ส่งเข้าประกวด

- | | |
|--|---|
| ☐ กำลังทดลองใช้ | ☐ ยังไม่วางตลาด |
| ☒ นำมาใช้จริง ตั้งแต่...06.2025..... | ☐ วางตลาด ตั้งแต่..... |

บทคัดย่อ

การพัฒนานวัตกรรมระบบผสมแบบเบ็ดเสร็จ (One Machine All Product) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและขยายขีดความสามารถในการผลิตกลุ่มผลิตภัณฑ์กรอกร้อน (Hot Filling Process) รองรับยอดขายสินค้ากลุ่มกรอกร้อนมูลค่า 50 ล้านบาท

ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์กลุ่มกรอกร้อน (Hot Filling) เช่น Cleansing balm ,Lip balm ,Sunstick และ Jelly Stick Serum มียอดขายเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2568 คาดการณ์ปริมาณความต้องการที่ 2.2 ล้านชิ้น ซึ่งจะสร้างมูลค่าทางธุรกิจประมาณ 50 ล้านบาท อย่างไรก็ตาม กระบวนการผลิตแบบเดิมประสบปัญหาด้านความยืดหยุ่นของเครื่องจักรที่ไม่สามารถรองรับผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายประเภท (New Product Category) ได้ในเครื่องเดียว และมีข้อจำกัดด้านอุณหภูมิที่สูงกว่า 100 องศาเซลเซียส นวัตกรรมนี้จึงมุ่งเน้นการพัฒนานวัตกรรมเครื่องผสมที่บูรณาการเชิงวิศวกรรมเพื่อปรับปรุงให้ไร้ข้อจำกัดด้านการผลิต เพิ่มความยืดหยุ่นเมื่อมีการเปลี่ยนสูตร (Changeover Time) ที่มีคุณลักษณะแตกต่างกัน และรักษามาตรฐานคุณภาพสินค้าในระดับอุตสาหกรรม

นวัตกรรมนี้ได้ออกแบบและพัฒนาระบบผสม "One Machine All Product" ที่รองรับ Batch size ตั้งแต่ 30-100 kg แทนเทคโนโลยีเดิมทำได้ 20-30 kg ทำให้เกิดความยืดหยุ่นของปริมาณการผลิตแต่ละครั้ง โดยติดตั้งระบบควบคุมอุณหภูมิที่ให้ความเสถียรสูงถึง 170 องศาเซลเซียส เพื่อตอบสนองต่อผลิตภัณฑ์ที่ต้องการหลอมละลายสมบูรณ์ที่อุณหภูมิ 150 องศาเซลเซียส เพื่อให้ละลายเข้ากันสมบูรณ์ พร้อมบูรณาการระบบสุญญากาศ (Vacuum Mixing System) เพื่อควบคุมคุณภาพเชิงกายภาพและลดฟองอากาศในเนื้อผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ได้มีการทดสอบความคงตัวของผลิตภัณฑ์ (Stability Test) เปรียบเทียบกับกระบวนการเดิม โดยใช้เกณฑ์การยอมรับ (Acceptance Criteria) ได้แก่ Sensory test , Hardness , %Sunscreen และทำการวัดผลประสิทธิภาพผ่านตัวชี้วัด ในด้านระยะเวลาการตั้งเครื่องและการลดปริมาณความสูญเสียจากการถ่ายโอนวัตถุดิบ และการลดจำนวนใบสั่งงานการผลิต (Job order)

ผลการดำเนินงานพบว่านวัตกรรม One Machine All Product สามารถรองรับการผลิตสินค้ากลุ่มใหม่ (New Product Category) และผลิตสินค้ากลุ่มที่มีการผลิตอยู่เดิมได้ โดยการนำมาติดตั้งในการผลิตแบบต่อเนื่องกับเครื่องบรรจุได้อย่างสมบูรณ์ ทำให้ช่วยลดการลงทุนในเครื่องจักรหลายระบบ ได้แก่ ระบบท่อน้ำเข้า Steam , ท่อน้ำหล่อเย็น , ระบบปั๊มลำเลียงตัวยา , ระบบท่อหุ้มฉนวน ลดการลงทุนได้ 4.1 ล้านบาท และลดระยะเวลาในการตั้งเครื่อง (Changeover Time) ลงได้ร้อยละ 15% การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ได้อย่างแม่นยำแม้ในอุณหภูมิสูง ในเชิงเศรษฐศาสตร์พบว่าการบูรณาการระบบการกรอกร้อนแบบต่อเนื่อง (Hot Filling Integration) ช่วยลดอัตราการสูญเสียวัตถุดิบจาก 25% เหลือร้อยละ 15% ซึ่งเมื่อพิจารณาจากฐานยอดขาย 50 ล้านบาท จะสามารถสร้างมูลค่าการประหยัด (Cost and expense saving) ได้คิดเป็นเงินประมาณ 1,000,000 บาทต่อปี

นวัตกรรมนี้นำเสนอแนวคิด "One Machine All Product" ซึ่งเป็นนวัตกรรมทางกระบวนการ (Process Innovation) ที่แก้ปัญหา Pain Point ของการผลิตเครื่องสำอางที่ต้องการอุณหภูมิสูงได้อย่างเบ็ดเสร็จ ความโดดเด่นของนวัตกรรมนี้คือการเพิ่มผลผลิต (Productivity) และความยืดหยุ่นเชิงธุรกิจ (Business Agility) โดยไม่ต้องลงทุนในเครื่องจักรซ้ำซ้อน ซึ่งไม่เพียงแต่รองรับยอดขาย 50 ล้านบาทในปี 2568 แต่ยังเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญที่สามารถขยายผล (Scalable) ไปยังกลุ่มผลิตภัณฑ์นวัตกรรมใหม่ในอนาคตที่เป็นกลุ่มการผลิต ผสม และ บรรจุแบบต่อเนื่องได้อย่างยั่งยืน ส่งผลให้โครงการนี้เป็นต้นแบบการจัดการการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูง

คำสำคัญ: Hot Filling Process, One Machine All Product, Vacuum Mixing System