

เอกสารโครงการนวัตกรรมเครื่องสพพัฒนา ประจำปี 2569 (ปีที่ 22) (ฉบับเต็ม)

ชื่อนวัตกรรม Rotating pipe transfer system

ประเภทนวัตกรรม

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

บริษัทเจ้าของนวัตกรรม คือ บริษัท ไลออน (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้สร้างนวัตกรรม

- 1) นางสาว เสาวภาคย์ มิ่งส่วน ตำแหน่ง Supervisor
- 2) นาย อุดมศักดิ์ วงคง ตำแหน่ง Process Technic
- 3) นาย ณรงค์ ศรีสว่าง ตำแหน่ง Supporting Production Staff
- 4) นางสาว ศิริเพ็ญ สว่างแจ้ง ตำแหน่ง Supervisor
- 5) นาย กิตติชัย ธรรมสุข ตำแหน่ง Process Technic

สถานที่ติดต่อ บริษัท ไลออน (ประเทศไทย) จำกัด 602 หมู่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8

ตำบลหนองขาม อำเภอ ศรีราชา จังหวัด ชลบุรี 20230

โทรศัพท์ 038-763-080 ต่อ 718-720 มือถือ (ต้องระบุ) 0951401192

E-mail narongkorn@lion.co.th , saowapak@lion.co.th

ลงชื่อ.



.ผู้อนุมัติ

(นายสายชล ศีตีสาร)

กรรมการบริหารการผลิต

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..... 02/01/2024..... ☐ วางตลาด ตั้งแต่.....

บทคัดย่อ

บริษัท ไลอ้อน (ประเทศไทย) จำกัด เป็นบริษัทผู้ผลิตสินค้าอุปโภค-บริโภค มากกว่า 57 ปี เพื่อให้สามารถแข่งขันในตลาดได้ จึงต้องมีสินค้าให้ผู้บริโภคเลือกได้หลากหลายสูตร ส่งผลให้ความถี่ของการเปลี่ยนสูตรในกระบวนการผลิตมากขึ้น ทำให้ต้องมีการล้างเครื่องจักรและอุปกรณ์มากขึ้นตาม กระบวนการล้างเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตใช้น้ำบริสุทธิ์ 80°C ที่มีต้นทุนการผลิตน้ำที่สูง โดยหากความถี่ในการล้างเพิ่มขึ้น จะทำให้ต้องใช้ น้ำล้างเพิ่มขึ้นและน้ำเสียก็เพิ่มขึ้นตาม ส่งผลให้ต้นทุนการจัดการน้ำเสียเพิ่มขึ้นอีกด้วย อีกทั้งในการล้างแต่ละครั้งใช้เวลาล้างที่นาน ทำให้เสียเวลาในการทำงาน มีผลให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลงและเสียโอกาสในการผลิตสินค้าตามไปด้วย

จากปัญหาและผลกระทบบดังกล่าว ทำให้เกิดการปรับปรุงงานเป็นลำดับขั้น โดยใช้หลักการ PDCA (Plan-Do-Check-Action) จึงได้มาซึ่ง นวัตกรรม **Rotating pipe transfer system** ที่เป็นการออกแบบระบบการถ่ายเก็บ Semi-product (Semi-product transfer system) แบบท่อนหมุน (Rotating pipe) เพื่อแก้ไขปัญหาในขั้นตอนการถ่ายเก็บ Semi-product ที่มีความถี่ในการเปลี่ยนสูตรและการล้างเพิ่มขึ้น

Rotating pipe transfer system คือ ระบบการถ่ายเก็บ Semi-product ลงถังเก็บ (storage tank) แบบท่อนหมุน (Rotating pipe) เป็นนวัตกรรมการออกแบบอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อของท่อส่ง Semi-product (inlet pipe) จาก mixer ที่มีเพียงแค่ 2 ท่อ ให้สามารถประกอบเข้ากับท่อถ่ายเก็บ (outlet pipe) ของถังเก็บจำนวน 6 ใบ ด้วยหลักการของ Rotary selector switch โดยการวางตำแหน่งท่อขาออก (outlet pipe) เรียงเป็นรูปวงกลม จำนวน 6 ท่อ ให้ท่อขาเข้า (inlet pipe) อยู่ในตำแหน่งศูนย์กลางของวงกลมและเยื้องระยะเพื่อให้เชื่อมต่อกันได้ โดย 1 input สามารถเลือกได้ 6 outputs เมื่อเชื่อมต่อท่อส่ง (inlet pipe) เข้ากับท่อถ่ายเก็บ (outlet pipe) แล้วจะมี Sensor ตรวจสอบความถูกต้องและสั่งการทำงานอัตโนมัติ เพื่อป้องกันความผิดพลาด และยังสามารถแยกการล้างอุปกรณ์ ชุดท่อส่ง (inlet pipe) ออกจากชุดท่อถ่ายเก็บ (outlet pipe) ทำให้ขั้นตอนการทำงานลดลง สามารถบริหารเวลาการล้างเพื่อลดเวลาการทำงานและลดเวลาล้าง อีกทั้งยังสามารถลดปริมาณ Semi-product ที่สูญเสีย ลดน้ำที่ใช้ล้างและลดน้ำเสียได้ เพราะไม่ต้องล้างท่อทั้งระบบตั้งแต่ท่อส่ง (inlet pipe) จาก Mixer จนถึงท่อถ่ายเก็บ (outlet pipe) ลงถัง Storage

ผลที่ได้รับ ทำให้ลดขั้นตอนการทำงานลง 9 ขั้นตอน ลดเวลาการทำงาน ได้ 52 นาทีต่อครั้ง (↓35.6%) คิดเป็น 1,716 นาทีต่อปี ลดปริมาณ Semi-product ที่สูญเสียได้ 43 กิโลกรัมต่อครั้ง (↓100%) คิดเป็น 496,366 บาทต่อปี ลดปริมาณน้ำบริสุทธิ์ 80°C ที่ใช้ล้าง 215 ลิตรต่อครั้ง (↓27.3%) คิดเป็น 7.1 ตันต่อปี ปริมาณน้ำเสียลดลง 258 ลิตรต่อครั้ง (↓31%) คิดเป็น 8.5 ตันต่อปี เป็นการลดต้นทุนการผลิตทั้งหมดได้ 620,564 บาทต่อปี และลดการปล่อยก๊าซเรือน ได้ 161.7 Kg.CO₂ต่อปี จากผลลัพธ์ที่ได้นี้ นอกจากที่บริษัทสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ ยังเป็นการร่วมรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ตาม “เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน” (Sustainable Development Goals–SDGs) เพื่อโลกที่น่าอยู่ของเราสืบไป

คำสำคัญ 1. Rotating pipe transfer system 2. Sustainable Development Goals–SDGs