

เอกสารโครงการนวัตกรรมเครื่องสพพัฒนา ประจำปี 2569 (ปีที่ 22) (ฉบับเต็ม)

ชื่อนวัตกรรม การควบคุม Active Ingredient เชิงกระบวนการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิต (Process-Based Active Ingredient Control for Efficiency Improvement and Cost Reduction)ประเภทนวัตกรรม

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

บริษัทเจ้าของนวัตกรรม คือ บริษัทไลออน ประเทศไทย จำกัด

ผู้สร้างนวัตกรรม

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1) นาย วันชัย บุญมีมาก | ตำแหน่ง QC Team Leader |
| 2) นายพงศ์พัฒน์ สมสกิจ | ตำแหน่ง Drying Shift Leader |
| 3) นายนิติกันต์ ธาตุอินจันทร์ | ตำแหน่ง Drying Shift Leader |
| 4) นางสาววรรณพร แก้วทวี | ตำแหน่ง High Skill Operator |
| 5) นายสิทธิชัย โกสินาม | ตำแหน่ง High Skill Operator |
| 6) นายโชติพันธุ์ นวลปรีดา | ตำแหน่ง Technician |

สถานที่ติดต่อ 507 หมู่ 11 ต. หนงขาม อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230

โทรศัพท์ 038-763080 ต่อ 5002 มือถือ (ต้องระบุ) 097-0150228

E-mail wanchai@lion.co.th wannaporn_k@lion.co.th phongphat_s@lion.co.th
nitikan@lion.co.th

(**ต้องมีลายเซ็นทุกครั้ง**)

ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติ
(...สายชล ศีตสาร...)

กรรมการผู้จัดการ หรือ ผู้รับมอบอำนาจ

กรุณาดูตรวจสอบสถานะโครงการนวัตกรรมของท่าน 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 ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2025 ☐ วางตลาด ตั้งแต่.....

บทคัดย่อ

ที่มา/ความสำคัญ/วัตถุประสงค์

บริษัท ไส้อ่อน (ประเทศไทย) จำกัด ให้ความสำคัญอย่างยิ่งต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ โดยในกระบวนการผลิตผงซักฟอก ค่า Active Ingredient (%AI) ถือเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพหลักที่ส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพการทำความสะอาด จากการติดตามกระบวนการผลิตพบว่าค่า %AI มีความผันผวน (AI Swing) และบางช่วงเข้าใกล้ค่าขีดจำกัดควบคุมล่าง ส่งผลให้ต้องใช้สูตรการผลิตแบบ Up AI เพื่อป้องกันการหลุดมาตรฐาน ซึ่งทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น โครงการนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มเสถียรภาพของค่า %AI ให้ควบคุมได้ในช่วงมาตรฐาน 16.5–20.0% ลดการสะสมของตะกอนในถังผสม และลดต้นทุนการผลิตอย่างยั่งยืน

รายละเอียด (หลักคิด/วิธีการพัฒนา / ปรับปรุง)

นวัตกรรมนี้ได้นำหลักการควบคุมกระบวนการทางสถิติ โดยใช้แผนภูมิควบคุม (Control Chart) วิเคราะห์แนวโน้มและเสถียรภาพของค่า %AI ควบคู่กับการวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงด้วยเทคนิค Why-Why Analysis (5 Why) ผลการวิเคราะห์พบสาเหตุหลัก 3 ประการ ได้แก่

- 1) การทำความสะอาดถังผสมปัจจุบันยังไม่สามารถกำจัดตะกอนกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) ความยาวใบกวนไม่เหมาะสมทำให้เกิดจุดอับ (Dead Zone)
- 3) การตั้งค่า Gate ไม่ผสมที่ไม่เหมาะสมทำให้ระยะเวลาการคลุกเคล้าไม่เพียงพอ

ดังนั้น เพื่อแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุ จึงมีแนวทางการปรับปรุง ดังนี้

- 1) ทำความสะอาดถังใหญ่เพื่อกำจัดตะกอนที่สะสมบริเวณก้นถังทั้งหมด และกำหนดมาตรฐานตรวจสอบรายวัน เพื่อติดตามการเกาะติดของตะกอน
- 2) การปรับความยาวใบกวนให้เข้าใกล้กันมากขึ้น
- 3) การปรับลดการเปิด Gate ไม่เพื่อเพิ่ม Residence Time ในการคลุกเคล้า

บทสรุป (ผลลัพธ์ที่ได้)

ภายหลังการปรับปรุง พบว่าค่า %AI มีความเสถียรมากขึ้น สามารถควบคุมให้อยู่ในช่วง 16.5–20.0% ได้อย่างสม่ำเสมอ โดยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ลดลงจาก 0.50% เหลือ 0.36% (ลดลง 0.14%) และไม่พบการสะสมของตะกอนภายในถังผสม ทำให้สามารถกลับมาใช้สูตรการผลิตปกติที่ค่า AI 18.5% ได้ ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตลดลง 12,282,600 บาท/ปี แสดงให้เห็นว่านวัตกรรมนี้สามารถยกระดับทั้งคุณภาพและประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจได้อย่างชัดเจนและยั่งยืน

คำสำคัญ Active Ingredient (%AI), Statistical Process Control (SPC), Control Chart, Why-Why Analysis, Process Improvement, Cost Reduction