

เอกสารโครงการนวัตกรรมเครื่องสพัตน์ ประจำปี2564 (ปีที่17) (ฉบับเต็ม)

ชื่อนวัตกรรม Innovative Detergent Granulation

ประเภทนวัตกรรม ☒ Production

บริษัทเจ้าของนวัตกรรมคือ บริษัท ไลอ้อน (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้สร้างนวัตกรรม

- | | | |
|-------------------|------------------|-----------------------------|
| 1) นายณรงค์ศักดิ์ | สนธิโรจน์ | ตำแหน่ง Supervisor |
| 2) นายรุ่งโรจน์ | ชำนาญประเสริฐกุล | ตำแหน่ง Shift Leader |
| 3) นางสาวรวงคณา | จันดา | ตำแหน่ง High Skill Operator |

สถานที่ติดต่อ บริษัท ไลอ้อน (ประเทศไทย) จำกัด 602 หมู่11 ถ.สุขาภิบาล8 ต.หนองขาม

อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230

โทรศัพท์ 0-3876-3080 ต่อ 5924-5929 มือถือ(ต้องระบุ) 0932635162

E-mail Narongsak@lion.co.th , warangkana_j@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 พฤศจิกายน 2562 ☒ วางตลาด ตั้งแต่ พฤศจิกายน 2562

บทคัดย่อ

การผลิตผงซักฟอกด้วยกระบวนการการผลิตที่ใช้หออบแห้ง (Tower Detergent) นั้น เป็นการผลิตผงซักฟอกที่มีค่า Bulk density (BD) ต่ำ ซึ่งมีค่า Bulk density (BD) 300-500 g/L มีการใช้พลังงานสูงในการผลิต รวมไปถึงอายุของเครื่องจักรมีอายุมากกว่า 50 ปี โดยคิดอัตราการใช้กำลังการผลิต 90% ซึ่งเครื่องจักรทำงานหนัก จึงมีการซ่อมบำรุงบ่อยครั้งซึ่งแต่ละครั้งของการซ่อมนั้นจะมีค่าใช้จ่าย รวมไปถึงทำให้มีความเสี่ยงต่อธุรกิจเนื่องจากการผลิตที่ไม่ต่อเนื่อง ส่งผลให้ไม่มีความต่อเนื่องของยอดขายด้วย เสียโอกาสในการขายเป็นอย่างมาก จึงมีแนวคิดขยายการผลิตมาสู่กระบวนการการผลิตผงซักฟอกที่ไม่ใช้หออบ (Non Tower Detergent) เป็นการผลิตผงซักฟอกสูตรเข้มข้นที่มีค่า Bulk density (BD) สูงซึ่งมีค่า BD 700-900 g/L โดยเป็นการผลิตที่ใช้พลังงานต่ำ ซึ่งไม่มีการใช้แก๊ส NG ในการผลิต 100% ถ้าหากขยายการผลิตมาสู่กระบวนการการผลิตผงซักฟอกที่ไม่ใช้หออบจะสามารถลดพลังงานได้อย่างมาก จึงทำให้มีแนวคิดที่จะพัฒนากระบวนการแบบไม่ใช้หออบที่ทำให้ผงซักฟอกให้มีค่า Bulk density (BD) ที่ต่ำลงจากเดิม เพื่อขยายการผลิตและรองรับเป้าหมายธุรกิจของบริษัท

กระบวนการผลิตแบบไม่ใช้หออบ (Non Tower Detergent) นั้นมี เครื่องจักรผสมที่ถูกออกแบบมาเพื่อการผลิตผงซักฟอกชนิดเข้มข้นที่มีค่า Bulk density (BD) สูงจึงพยายามพัฒนากระบวนการที่ทำให้ผงซักฟอกให้มีค่า Bulk density (BD) ที่ต่ำลงจากเดิม โดยการศึกษาปัจจัยโครงสร้างภายในของตัวเม็ดผงซักฟอกพบว่าแรงที่ใช้ในการขึ้นเม็ด (Granulation), แรงตกกระทบของผงซักฟอก รวมไปถึงการศึกษาขนาดของเม็ดผงซักฟอกที่มีผลต่อค่า Bulk Density (BD) นวัตกรรมนี้สามารถทำให้กระบวนการผลิตแบบไม่ใช้หออบ (Non Tower Detergent) นั้นผลิตผงซักฟอกให้มีค่า Bulk density (BD) มีค่า Bulk density (BD) อยู่ที่ 690 g/L, ขนาดของเม็ดผงซักฟอก 270-350 micron สามารถลดลงได้ถึง 3,935 Kg/h นับว่าเป็นการลดพลังงานได้อย่างมากเมื่อเทียบกับกระบวนการเดิม จากเดิมกระบวนการการผลิตที่ใช้หออบแห้ง (Tower Detergent) นั้นมีอัตราการระเหยนํ้ามากถึง 4,300 kg/h และ กระบวนการผลิตแบบไม่ใช้หออบ (Non Tower Detergent) มีอัตราการระเหยนํ้าเพียงแค่ 365 kg/h

โดยการพัฒนาเครื่องจักร และปรับปรุงสูตร เพื่อขยายการผลิต และแบ่งเบาภาระของกระบวนการเดิมที่ต้องใช้พลังงานสูง จากเดิมกระบวนการการผลิตที่ใช้หออบ (Tower) ที่ถูกเปลี่ยนมาผลิตด้วยกระบวนการที่ใช้พลังงานต่ำ อัตราการใช้กำลังการผลิตเพิ่มขึ้นจาก 12.6% ไปเป็น 19.2% คิดเป็น +7% เป็นการลดต้นทุนให้กับโรงงานได้ 900,000 บาท/ปี นับว่าเป็นข้อดีของนวัตกรรมนี้ โดยปัจจุบันได้มีการผลิตและสนับสนุนยอดขายไปได้มากกว่า 6.3 ล้านบาท/เดือน คิดเป็น 76 ล้านบาท/ปี ส่งผลให้ธุรกิจดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง ไม่เสียโอกาสในการขาย นับว่าเป็นการตอบโจทย์ในด้านเป้าหมายธุรกิจของบริษัท

คำสำคัญ : Bulk density (BD), Particle size, Granulation