เอกสารโครงงานนวัตกรรมเครือสหพัฒน์ ประจำปี 2564 (ปีที่ 17) (ฉบับเต็ม)

ชื่อนวัตกรรม PAO MICELLAR 4X : เสร็วเร็ว เสร็จลึก หายเหนื่อยเลย

ประเภทนวัตกรรม

☑ Product ☐ Production ☐ System & Process ☐ Sales & Marketing

☐ Services & Personality ☐ Energy Saving& Global Warming & Environment

☐ Corporate Social Responsibility (CSR)

☐ Petty Award

บริษัทเจ้าของนวัตกรรม คือ บริษัท ไลอ้อน(ประเทศไทย) จำกัด

ผู้สร้างนวัตกรรม

1) นาย ชานินทร์ สุขอยู่ ตำแหน่ง นักวิจัย

2) นางสาว ภาญาณิศวร์ อิงไชยอนันต์ ตำแหน่ง นักวิจัย

3) นาย บวร บรีดารมโรจน์ ตำแหน่ง นักวิจัย

สถานที่ติดต่อ 666 ถ.พระราม3 แขวงบางโพงพาง ยานนาวา กรุงเทพฯ 10120

โทรศัพท์ 0-2294-0191 ต่อ 459 **มือถือ (ต้องระบุ)** 086-329-4986

E-mail chanin_s@lion.co.th

ลงชื่อ.....**ผู้อนุมัติ**

(นายชาติ จันทร์วิจิตร)

กรรมการผู้จัดการ

.....

กรุณาตรวจสอบสถานะโครงการนวัตกรรมของท่าน ดังหัวข้อต่อไปนี้

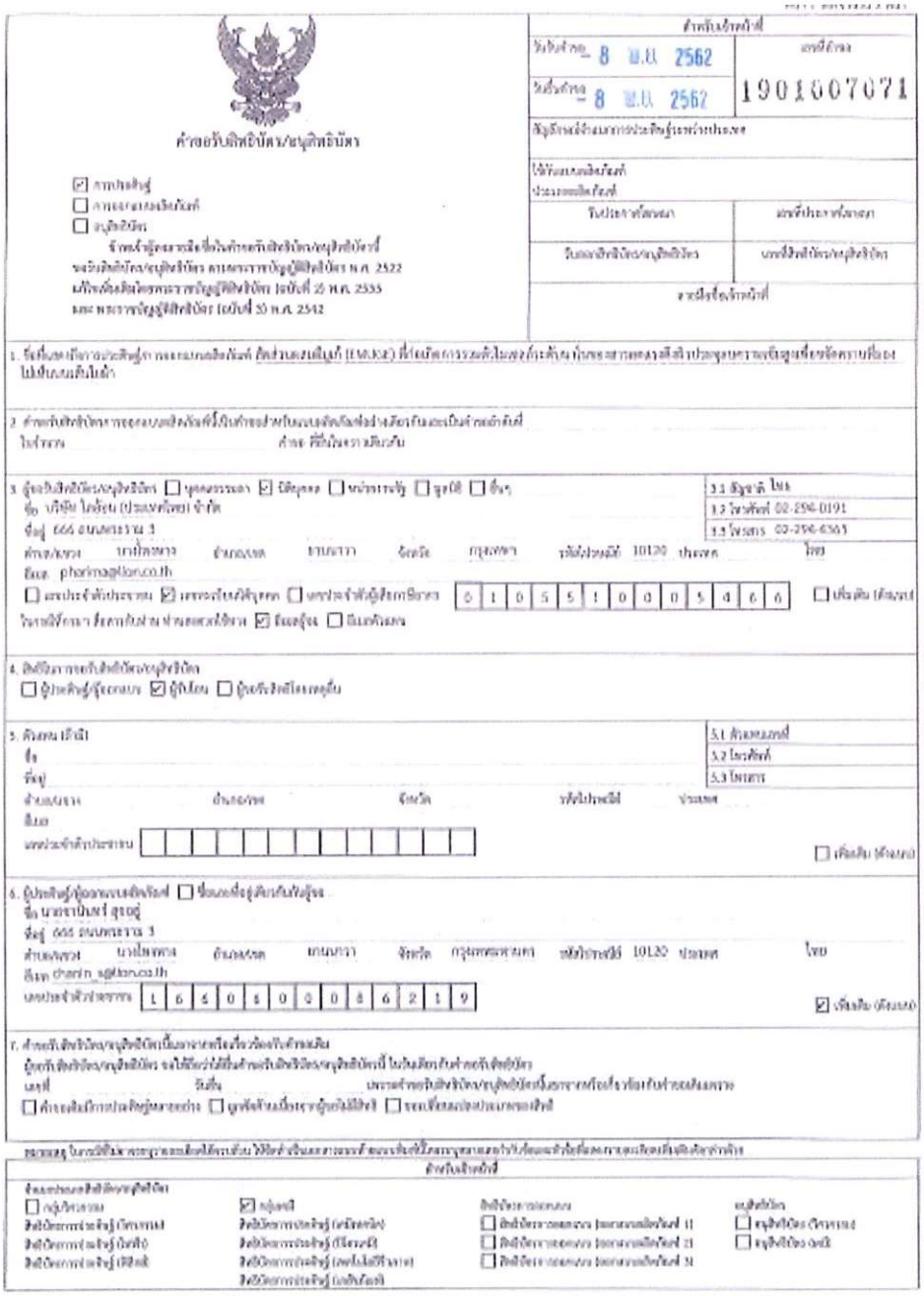
1. นวัตกรรมที่ส่งเข้าประกวดเคยได้รับ.....

☐ สิทธิบัตร เลขที่..... ☐ อนุสิทธิบัตร เลขที่.....

☑ รออนุมัติสิทธิบัตร / อนุสิทธิบัตร ☐ ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร / อนุสิทธิบัตร

☐ รางวัลอื่นๆ (ระบุ).....

นวัตกรรมชิ้นนี้ได้ยื่นคำขอจดสิทธิบัตรชื่อ "สัดส่วนผสมอีมูเก้ (EMUGE) ที่ก่อเกิดการรวมตัวไมเซลล์ระดับนาโนของสารลดแรงตึงผิวประจุลบความเข้มสูงเพื่อขจัดคราบที่มองไม่เห็นบนเส้นใยผ้า" เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2562 เลขที่คำขอ 1901007071 ซึ่งอยู่ระหว่างการรออนุมัติออกสิทธิบัตร



คำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร

8 พ.ย. 2562

1901007071

2. **นวัตกรรมที่ส่งเข้าประกวดเคยริเริ่มในบริษัทมาก่อนหรือไม่**

☐ มีการริเริ่มมาก่อน ☑ ไม่เคยริเริ่มมาก่อน

☐ นำมาพัฒนาต่อยอดมาจาก (กรุณาเลือกตอบ)

☐ นวัตกรรมเดิมของบริษัทที่เคยคิดค้นด้วยตนเอง (โปรดระบุ)

.....

☐ นวัตกรรมที่มีการคิดค้นจากภายนอก (โปรดระบุ)

.....

3. **สถานะของนวัตกรรมที่ส่งเข้าประกวด**

☐ กำลังทดลองใช้ ☐ ยังไม่วางตลาด

☐ นำมาใช้จริง ตั้งแต่..... ☑ วางตลาด ตั้งแต่..สิงหาคม 2563

บทคัดย่อ

ตลาดผลิตภัณฑ์ซักผ้าในประเทศไทยประกอบด้วยตลาดผงซักฟอก ตลาดผลิตภัณฑ์ซักผ้าชนิดน้ำสูตรมาตรฐาน 1 เท่า และตลาดผลิตภัณฑ์ซักผ้าชนิดน้ำสูตรเข้มข้น 2 เท่า ในช่วงปี 2562-2563 ที่ผ่านมาตัวเลขการเติบโตทางการตลาดของผงซักฟอกและผลิตภัณฑ์ซักผ้าชนิดน้ำสูตรมาตรฐานมีแนวโน้มลดลง สวนทางกับผลิตภัณฑ์ซักผ้าชนิดน้ำสูตรเข้มข้นมีอัตราการเติบโตสูงสุดประมาณร้อยละ 5.8 ในปี 2563 เทียบกับปี 2562 ซึ่งการเติบโตนี้มาจากการนำเสนอสูตรใหม่ๆ เพื่อสร้างจุดเด่นที่แตกต่างจากคู่แข่งและความคุ้มค่าจากการใช้งานเพื่อตอบโจทย์ผู้บริโภค

ปัจจุบันผู้บริโภคมีการใช้เครื่องซักผ้ามากขึ้น ส่วนใหญ่ใช้เครื่องซักผ้าฝาบนร้อยละ 85 (ฝาบนถังเดียวร้อยละ 50 และฝาบนถังคู่ร้อยละ 35) และฝาหน้าร้อยละ 15 ซึ่งเครื่องซักผ้าฝาบนนั้นไม่สามารถทำอุณหภูมิที่เหมาะสมในการขจัดสิ่งสกปรกบนเสื้อผ้า โดยเฉพาะคราบน้ำมันที่มองไม่เห็นที่มาจากร่างกายมนุษย์ เช่น ไตรกลีเซอไรด์, สคลอแรน, คลอเรสเตอรอล เป็นต้น คราบน้ำมันเหล่านี้อาจเป็นสาเหตุอย่างหนึ่งในการก่อปัญหากลิ่นไม่พึงประสงค์บนเส้นใยผ้าและทำให้ผ้าหมองลง

จากแนวคิดข้างต้นผสานกับทิศทางตลาดภาพรวมของเอเชียตะวันออกที่มีผลิตภัณฑ์ซักผ้าชนิดน้ำความเข้นข้นสูงกว่า 2 เท่า ออกสู่ตลาดเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม โดยใช้น้ำในสูตรลดลง และบรรจุภัณฑ์มีขนาดเล็กลง ทำให้เกิดแรงบันดาลใจสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ซักผ้าชนิดน้ำที่มีความเข้มข้นสูงกว่าผลิตภัณฑ์ในท้องตลาดประเทศไทย ที่มีเพียง 2 เท่า

นวัตกรรม PAO MICELLAR 4X ออกแบบสูตรให้มีความเข้นข้น 4 เท่า โดยเกิดจากปรับสัดส่วนผสมของสารทำความสะอาดโครงสร้างปกติ (Normal structure) ให้มีการจัดเรียงตัวทางโครงสร้างโมเลกุลตามหลักการ Critical Packing Parameter (CPP) เกิดโครงสร้างจำเพาะไมเซลล์ระดับนาโนเมตรของโมเลกุลสารทำความสะอาดความเข้มข้นสูง ล้อมคราบไขมันขณะใช้งานที่น้ำอุณหภูมิห้อง โดยไม่เกิดสถานะเป็นเจลขณะใช้งาน ที่พบได้ง่ายในสูตรความเข้นข้นสูงกว่า 2 เท่า โดยยืนยันการวิเคราะห์ผลของประสิทธิภาพด้วยเครื่องมือวิทยาศาสตร์ขั้นสูงโดยสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน

ผลลัพธ์ทำให้เกิด**ผลิตภัณฑ์ความเข้นข้น 4 เท่า สามารถทำความสะอาดได้เร็วกว่าถึง 10 เท่า เพียงแค่แช่ 10 นาทีโดยไม่มีแรงขยี้ และสามารถขจัดคราบได้มากถึง 5 เท่า ที่น้ำอุณหภูมิห้อง** เมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกันในท้องตลาด ทำให้ได้รับรางวัลชนะเลิศเหรียญทองในงาน Seoul International Invention Fair (SIIF) 2019 ที่ประเทศเกาหลีใต้ โดยเมื่อผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดเมื่อเดือนสิงหาคม **สร้างยอดขายได้มากกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ร้อยละ 118 ภายใน 5 เดือน** นอกจากนี้การใช้สารทำความสะอาดที่มีโครงสร้างปกติที่ทางบริษัทผลิตเอง **ทำให้ลดต้นทุนลดลงได้ร้อยละ** 150 นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติร้อยละ 93 ตาม มอก. 1745-2547 รวมถึงบรรจุภัณฑ์ยังมีขนาดเล็กกว่าขวดน้ำยาซักผ้าทั่วไป ทำให้ลดการใช้พลาสติกได้ 2 เท่า เพิ่มพื้นที่จัดเก็บได้มาก 4 เท่า

คำสำคัญ : Critical packing parameter, Micelle, Detergent, PAO MICELLAR 4X