



# ผลงานวิจัยพร้อมถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**ชื่อสิ่งประดิษฐ์ :** กรรมวิธีการผลิตมาสเตอร์แบทช์ยางธรรมชาติผสมเขม่าดำแบบเปียกและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกรรมวิธีนี้



ผู้ประดิษฐ์ :	อ.ดร. พิมสิริ สุวรรณะ และคณะ	
สังกัด :	ภาควิชาวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์	

## สิทธิบัตร

เลขที่คำขอ :	1703001240	สถานะ	ได้รับการคุ้มครอง
ระยะเวลาคุ้มครอง : (ที่จะเกิดขึ้น)	12 ก.ค. 2560 – 11 ก.ค. 2566		

## รายละเอียด

กรรมวิธีการผลิตมาสเตอร์แบทช์ยางธรรมชาติผสมเขม่าดำแบบเปียก ที่ประกอบด้วย การเตรียมดิสเพิซชันเขม่าดำโดยการบดผสมส่วนผสมตามสูตรเฉพาะ การเตรียมน้ำยางสดโดยผสมน้ำยางสดเข้ากับสารละลายแอมโมเนียมลอเรต จากนั้นผสมดิสเพิซชันเขม่าดำ เติมสารละลายกรดฟอร์มิกหรือสารละลายกรดอะซิติก กวนให้เข้ากันและทิ้งไว้เพื่อให้ น้ำยางสดและเขม่าดำจับตัวร่วมกันอย่างสมบูรณ์เป็นมาสเตอร์แบทช์ยางธรรมชาติผสมเขม่าดำ แล้วนำมารีดเป็นแผ่น ล้างน้ำ รีดน้ำออก และอบให้แห้ง ก่อนนำมาขนาดเพื่อลดความหนืด โดยที่ผลิตภัณฑ์มาสเตอร์แบทช์ยางธรรมชาติผสมเขม่าดำแบบเปียกที่ได้จากกรรมวิธีนี้ มีปริมาณเขม่าดำ 10-80 ส่วนโดยมวลเมื่อเทียบกับ ส่วนโดยมวลของยาง 100

## ข้อดีและจุดเด่น

เป็นกรรมวิธีการผลิตที่ไม่ซับซ้อน ใช้อุปกรณ์ที่หาได้ง่าย มีต้นทุนต่ำ ใช้น้ำยางสดเป็นยางวัตถุดิบ และเป็นมิตรต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม และผลิตภัณฑ์มาสเตอร์แบทช์ยางธรรมชาติผสมเขม่าดำแบบเปียกที่ได้จากกรรมวิธีนี้มีการแตกตัวและกระจายตัวที่ดีของเขม่าดำในยาง

1. เป็นกรรมวิธีการผลิตที่ไม่ซับซ้อน ใช้อุปกรณ์ที่หาได้ง่าย มีต้นทุนต่ำ เป็นมิตรต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
2. ใช้น้ำยางสดเป็นยางวัตถุดิบ
3. เขม่าดำแตกตัวและกระจายตัวได้ดีในยางมาสเตอร์แบทช์

## กลุ่มเป้าหมายผู้รับถ่ายทอดเทคโนโลยี

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนหรือกลุ่มสหกรณ์ที่ต้องการแปรรูปวัตถุดิบยางพาราแบบใหม่  
อุตสาหกรรมผลิตยางมาสเตอร์แบทช์/ยางคอมพาวด์