

- **ชื่อผู้ประดิษฐ์** , น.ส.ชลิตา เมธิ์พลากรชัย, ผศ. ดร.เสาวภา ถ้ำสิงห์ นิยมไทย
- **หน่วยงาน** มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- **เบอร์โทรภายใน**
- **Email** narumol.k@sci.kmutnb.ac.th, soawapat@kmutnb.ac.th

รายละเอียดผลงาน

สูตรส่วนผสมและกรรมวิธีการเตรียมอนุภาคพอลิคาโพรแลกโตนผสมโคโคซานกักเก็บยาอะม็อกซิซิลลิน เพื่อประยุกต์ใช้เป็นระบบนำส่งยา มีส่วนผสมประกอบด้วย สารละลายพอลิคาโพรแลกโตน สารละลายกรดซิตริก สารละลายโคโคซาน สารละลายยาอะม็อกซิซิลลิน และสารละลายพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ มีกรรมวิธีดังนี้ นำสารละลายพอลิคาโพรแลกโตนในตัวทำละลายร่วมระหว่างไดคลอโรมีเทนต่ออะซิโตน ในอัตราส่วน 7:3 ทำหน้าที่เป็นวัฏภาคน้ำมัน และผสมสารละลายโคโคซานในตัวทำละลายกรดซิตริก ทำหน้าที่เป็นวัฏภาคน้ำ จากนั้นเติมยาอะม็อกซิซิลลินในตัวทำละลายน้ำปราศจากไอออน พร้อมปั่นกวนด้วยเครื่องโฮโมจีไนซ์เซอร์ (Homogenizer) ที่ความเร็วรอบในการปั่นกวน 8,000 รอบต่อนาที ควบคุมอุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 15 นาที ตลอดจนการทดลอง จนได้อิมัลชันปฐมภูมิชนิดน้ำมันในน้ำ และนำอิมัลชันปฐมภูมิชนิดน้ำมันในน้ำมาปั่นกวนด้วยเครื่องโฮโมจีไนซ์เซอร์ ที่ความเร็วรอบในการปั่นกวน 8,000 รอบต่อนาที ควบคุมอุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 นาที กับสารละลายพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ เพื่อเพิ่มเสถียรภาพในการผสมระหว่างสารละลายพอลิคาโพรแลกโตนกับสารละลายโคโคซานให้รวมเป็นเนื้อเดียวกัน จะได้อนุภาคพอลิคาโพรแลกโตนผสมโคโคซานกักเก็บยาอะม็อกซิซิลลินด้วยเทคนิคอิมัลชันปฐมภูมิชนิดน้ำมันในน้ำ กรรมวิธีการเตรียมอนุภาคพอลิคาโพรแลกโตนผสมโคโคซานกักเก็บยาอะม็อกซิซิลลิน เพื่อประยุกต์ใช้เป็นระบบนำส่งยา เตรียมในรูปแบบอนุภาคเพื่อเป็นสารต้นแบบระบบนำส่งยาอะม็อกซิซิลลิน ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียและความเป็นพิษต่อเซลล์ที่จะนำไปใช้กับร่างกายมนุษย์ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อร่างกาย โดยเทคนิคดังกล่าวมีกรรมวิธีเตรียมง่าย ไม่ยุ่งยากไม่ซับซ้อน ซึ่งอนุภาคนี้นี้จะช่วยลดผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นจากการใช้ยา ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาและความปลอดภัยในการใช้ยา และช่วยรักษาระดับยาในกระแสเลือดให้อยู่ในช่วงการรักษา โดยตัวยาไม่เสื่อมสภาพแม้อยู่ในสภาวะแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม เพื่อประยุกต์ใช้เป็นระบบนำส่งยาทางการแพทย์นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มมูลค่าของยาและส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมยาที่เป็นปัจจัยพื้นฐานของมนุษย์ ให้สอดคล้องกับอุตสาหกรรมและการพัฒนาในอนาคต

