

# นาโนเซลลูโลสวัสดุดูดซับยาจากกากมันสำปะหลัง



- ผู้ถือสิทธิ์** : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี/ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
- ผู้ประดิษฐ์** : นายปภิต กำบุญมา/ นางสาวพิมพ์พร สร้อยสูงเนิน/นายชัยยศ จันทรแก้ว
- สถานะ** : อนุสิทธิบัตร
- สังกัด** : คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์
- เลขที่คำขอ** : 2203000538

## ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น และความสำคัญของปัญหา/ ผลงาน

การประดิษฐ์นี้เปิดเผยวิธีการเตรียมนาโนเซลลูโลสจากกากมันสำปะหลัง ได้แก่ การปรับสภาพด้วยเบส การฟอกสี การไฮโดรลิซิสด้วยกรด และการย่อยด้วยวิธีเชิงกลเพื่อให้ได้ผลึกนาโนเซลลูโลสที่มีขนาดอยู่ในระดับนาโนเมตรและศึกษาการใช้นาโนเซลลูโลสเป็นวัสดุดูดซับยา โดยศึกษาการดูดซับยาอะม็อกซิซิลลิน (Amoxicillin) ของนาโนเซลลูโลสที่สภาวะต่าง ๆ เช่น พีเอช (pH) ปริมาณยาอะม็อกซิซิลลิน ปริมาณนาโนเซลลูโลส รวมถึงระยะเวลาในการดูดซับ เพื่อให้ได้สภาวะที่ดีที่สุด โดยความมุ่งหมายของการประดิษฐ์นี้คือ การใช้นาโนเซลลูโลสที่เตรียมได้จากกากมันสำปะหลัง ใช้เป็นวัสดุดูดซับยาและเป็นสารนำส่งยาเข้าสู่อวัยวะต่างๆ ในร่างกาย ซึ่งจะสามารถควบคุมให้ปลดปล่อยยาในอัตราและปริมาณที่กำหนด และสามารถนำยาไปยังอวัยวะหรือบริเวณเป้าหมายในร่างกายได้ตามต้องการเพื่อทำให้เกิดผลสูงสุดในการรักษาและลดผลข้างเคียง

# นาโนเซลลูโลสวัสดุดูดซับยาจากกากมันสำปะหลัง

## สรุปและจุดเด่นเทคโนโลยี/ ผลงาน

สิ่งประดิษฐ์ที่จะขอความคุ้มครองนี้เปิดเผยถึงกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์นาโนเซลลูโลสที่มีอนุภาคอยู่ในช่วง 21-40 นาโนเมตร และขนาดอนุภาคเฉลี่ยเท่ากับ 35.31 นาโนเมตร จากกากมันสำปะหลัง ซึ่งมี 4 ขั้นตอน คือ การปรับสภาพด้วยเบส การฟอกสี การไฮโดรลิซิสด้วยกรดและการย่อยด้วยวิธีเชิงกลและนำผลิตภัณฑ์นาโนเซลลูโลสนี้ไปดูดซับยาอะม็อกซิซิลิน (Amoxicilin) ที่สภาวะต่าง ๆ เช่น พีเอช (pH) ความเข้มข้นยาอะม็อกซิซิลิน (Amoxicilin) ปริมาณผลิตภัณฑ์นาโนเซลลูโลส รวมถึงระยะเวลาในการดูดซับที่เหมาะสม ซึ่งผลิตภัณฑ์นาโนเซลลูโลสดังกล่าวสามารถดูดซับยาอะม็อกซิซิลิน (Amoxicilin) ได้สูงสุดถึงร้อยละ 82 ดังนั้นนาโนเซลลูโลสวัสดุดูดซับยานี้อาจใช้เป็นสารต้นแบบในการขนส่งยาเข้าสู่อวัยวะเป้าหมายในอนาคต