

อนุสิทธิบัตรวิธีการสังเคราะห์ไคโตซานผสมโพลีไวนิลแอลกอฮอล์เจลที่บรรจุอนุภาคนาโนเงินเพื่อการต้านทานเชื้อแบคทีเรียภายในช่องปาก

- **ชื่อผู้ประดิษฐ์** ผศ. ดร.เสาวภา ถ้ำสิงห์ นิยมไทย, , นางสาวจิรนนท์ พวงจำปา, นางสาวสุภาวดี จูเปีย
 - **หน่วยงาน** คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 - **เบอร์โทรภายใน**
 - **Email** soawapat@kmutnb.ac.th, narumol.k@sci.kmutnb.ac.th
-

รายละเอียดผลงาน

กรรมวิธีการสังเคราะห์ไคโตซานผสมโพลีไวนิลแอลกอฮอล์เจลที่บรรจุอนุภาคนาโนเงินเพื่อการต้านทานเชื้อแบคทีเรียภายในช่องปาก มีขั้นตอนดังนี้ นำผลมะนาวดำ (Black lemon) มาสกัดสารและนำไปผสมกับสารละลายซิลเวอร์ไนเตรท (Silver nitrate) ที่ทำการรีฟลักซ์ (reflux) แล้วจะได้เป็นสารละลายอนุภาคนาโนเงินจากธรรมชาติซึ่งมีสารชีวโมเลกุลที่สามารถนำมาเป็นตัวรีดิวซ์ จากนั้นนำสารละลายไคโตซาน (Chitosan) และสารละลายโพลีไวนิลแอลกอฮอล์ (Poly(vinyl alcohol)) มาผสมกัน และเติมสารละลายอนุภาคนาโนเงิน กวนอย่างต่อเนื่องและเติมสารเชื่อมขวางกลูตารัลดีไฮด์ (Glutaraldehyde) กวนต่อและนำไปเข้าตู้อบลมร้อน (Hot air oven) จะได้ไคโตซานผสมโพลีไวนิลแอลกอฮอล์เจลที่บรรจุอนุภาคนาโนเงิน ((Chitosan mixed with Poly(vinyl alcohol) gel) containing silver nanoparticles) แล้วนำมาทดสอบประสิทธิภาพในการต้านทานเชื้อแบคทีเรีย พบว่าอนุภาคนาโนเงินที่สังเคราะห์ขึ้นมีประสิทธิภาพในการต้านทานเชื้อแบคทีเรียที่ดี จึงทำให้เจลที่สังเคราะห์ขึ้นมีสมบัติที่เหมาะสมสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ทางการแพทย์และสามารถพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ