

ส่วนเนื้อหาตัวอักษรขนาด 16 Point

บทคัดย่อ

ชื่อบทตัวอักษรขนาด 18 Point

ชื่อเรื่อง การศึกษาวัสดุทดแทนเพื่อผลิตหน้ากากอนามัยทางการแพทย์ กรณีศึกษา พลาสติกชีวภาพ ชนิด PLA PHA และ PBS

ผู้ศึกษา นางสาวธมนันท์ มีเจริญ

คณะกรรมการที่ปรึกษา

นายธีรวัฒน์	พัฒนะรังผึ่ง	อาจารย์ที่ปรึกษา
นางสาวปาณิสรา	รัตนปัญญาโชติ	ผู้เชี่ยวชาญ
นายอภิมันต์	มีเจริญ	ผู้ปกครอง

ย่อหน้า 1 Tab
หรือประมาณ 1 นิ้ว

ปีการศึกษา 2567

โครงการการศึกษาความรู้เฉพาะเรื่อง เรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทั่วไป ความเหมาะสม และข้อจำกัดของพลาสติกชีวภาพชนิด PLA PHA และ PBS ในการนำมาผลิตเป็นวัสดุ นอนูฟเวเน สำหรับหน้ากากอนามัย โดยมีขอบเขตการศึกษา คือ ด้านคุณสมบัติ ด้านต้นทุน และด้าน ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของพลาสติกชีวภาพชนิดข้างต้น โครงการการศึกษาความรู้เฉพาะเรื่อง เล่มนี้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และข้อมูลจากงานทดลองที่เผยแพร่บน อินเทอร์เน็ตแล้วนำมาจัดทำตารางเปรียบเทียบ และวิเคราะห์เพื่อนำเสนอผลการศึกษา

จากผลการศึกษาพบว่าหน้ากากอนามัยในปัจจุบันผลิตจากพลาสติกพอลิโพรพิลีน (PP) ซึ่งมีความแข็งแรง ความยืดหยุ่น และสามารถทนความร้อนได้สูง ไม่สามารถย่อยสลายทางชีวภาพได้ เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิต ผู้ศึกษาจึงค้นหาพลาสติกชีวภาพที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับ PP เพื่อให้สามารถผลิตกับเครื่องจักรเดิมได้ โดย PLA มีลักษณะแข็ง แต่เปราะ ใส ทนความร้อนได้ต่ำ ต้องผสมกับพลาสติกชนิดอื่นเพื่อเพิ่มคุณสมบัติ สามารถย่อยสลายทางชีวภาพได้ ส่วน PHA มีความแข็งแรง ความใสน้อยกว่า PLA แต่มีความยืดหยุ่น และทนความร้อนได้ดีกว่า PLA มีราคาสูง ต้องผสมกับพลาสติกชนิดอื่นเพื่อเพิ่มคุณสมบัติ และลดต้นทุน สามารถย่อยสลายทางชีวภาพได้ สุดท้าย PBS มีความยืดหยุ่นมาก ทนความร้อนได้มากกว่า PLA และ PHA มีราคาใกล้เคียงกับ PLA แต่จุดหลอมเหลวต่ำกว่าอุณหภูมิขึ้นรูปมาก ทำให้ไม่สามารถผลิตกับเครื่องจักรเดิมได้ แม้ผสมกับพลาสติกชีวภาพชนิดอื่น และสามารถย่อยสลายทางชีวภาพได้

โดยด้านคุณสมบัติ PLA และ PHA ผสม จะมีความเหมาะสมกับการผลิตวัสดุนอนูฟเวเน แต่ใน ด้านต้นทุน PHA มีราคาสูง ดังนั้นจากการศึกษาพลาสติกชีวภาพชนิด PLA PHA และ PBS ยังไม่มี พลาสติกชนิดใดเหมาะสำหรับการผลิตวัสดุนอนูฟเวเนภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดไว้