

หัวข้อวิจัย	การพัฒนาแผ่นเส้นใยอิเล็กทรอนิกส์โพรสปีนเซลลูโลสอะซิเตทที่ประกอบด้วยสารสกัดจากน้ำยางพารา
ผู้ดำเนินการวิจัย	ดร.ณัฐกฤตา สุวรรณทิพย์
หน่วยงาน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
ปี พ.ศ.	2558

การวิจัยครั้งนี้ประสบความสำเร็จในการผลิตแผ่นเส้นใยเซลลูโลสอะซิเตทที่ผสมสารสกัดจากยางพารา (*Hevea brasiliensis*) ซึ่งให้ลักษณะที่น่าสนใจอย่างมาก คือ มีพื้นที่ผิวสูงต่อมวล มีรูพรุนสูง ทำให้ผลการวิจัยนี้สามารถเป็นตัวเลือกที่มีศักยภาพดีเยี่ยม เช่น ใช้สำหรับวัสดุตกแต่งแผ่น มาส์กสำหรับใบหน้า และผลิตภัณฑ์นวัตกรรมอื่น ๆ ในด้านเครื่องสำอางและอุตสาหกรรมยา สารสกัดจากน้ำยางพาราในระดับความเข้มข้นต่างๆ คือ 1-5% โดยน้ำหนักต่อน้ำหนักของผงเซลลูโลสอะซิเตท ถูกผสมรวมกับสารละลายเซลลูโลสอะซิเตท (ความเข้มข้น 16% น้ำหนัก/ปริมาตร ในตัวทำละลายผสมอัตราส่วน 2:1 ปริมาตร/ปริมาตร ของ อะซิโตน:โตเมทิลอะเซตาไมด์) เพื่อผลิตแผ่นเส้นใยที่ผสมสารสกัดจากน้ำยางพารา ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของแผ่นเส้นใยที่เตรียมได้ถูกตรวจสอบโดยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด พบว่าเส้นใยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 415 และ 585 นาโนเมตร ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด แสดงให้เห็นถึงเส้นใยที่เตรียมขึ้นได้มีรูปร่างเป็นเส้นตรงและสม่ำเสมอ โดยขนาดของเส้นใยที่ผสมสารสกัดจากน้ำยางพาราที่เตรียมได้จะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางโดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ตามปริมาณที่เพิ่มขึ้นของสารสกัดจากน้ำยางพารา และเมื่อเพิ่มปริมาณของสารสกัดเป็น 4-5% พบว่ามีผลทำให้แผ่นเส้นใยที่เตรียมได้บางลง มีเม็ดปมเกิดขึ้น ถึงแม้ว่าจะมีขนาดของเส้นใยลดลงก็ตาม จากผลการวิจัยในครั้งนี้สรุปได้ว่า สารละลายเซลลูโลสอะซิเตท 16% ที่ประกอบด้วยสารสกัดจากน้ำยางพารา 1-3% สามารถใช้ผลิตแผ่นเส้นใยเซลลูโลสอะซิเตทที่ผสมสารสกัดจากน้ำยางพารา ให้แผ่นเส้นใยสีขาว และมีผิวสัมผัสที่สม่ำเสมอทั่วทั้งแผ่น