

งานวิจัยนี้ต้องการศึกษากระบวนการผลิตของแผ่นอัดจากโพลิเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง และแกลอป โดยใช้กระบวนการ Compression Molding และตัวแปรที่จะใช้ศึกษาได้แก่ ชนิดและปริมาณของสารเชื่อมประสานที่เหมาะสม ซึ่งจะใช้สารเชื่อมประสานเชื่อมประสานเป็นวัสดุในกลุ่มของโพลิเมอร์ ได้แก่ กาวยูเรียฟอร์มาลดีไฮด์ และ พอลิเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง และทำการศึกษาสมบัติของแผ่นอัดแผ่นอัดจากโพลิเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง และแกลอป อันได้แก่ ความแข็งแรงเชิงกล และการดูดซึมน้ำ จากผลการทดลองพบว่า การผลิตแผ่นอัดจากเส้นใยธรรมชาติต่างชนิดกัน จะใช้ปริมาณสารเชื่อมประสานที่ต่างกัน และในการผลิตแผ่นอัดโดยใช้สารเชื่อมประสานต่างชนิดกัน ก็จะใช้ปริมาณของ เส้นใยสารเชื่อมประสานที่ต่างกัน โดยในการกาวยูเรียฟอร์มาลดีไฮด์ เป็นสารเชื่อมประสานจะใช้ในปริมาณต่ำกว่าการใช้พอลิเอทิลีนเป็นสารเชื่อมประสาน จากการทดสอบสมบัติการดูดซึมน้ำพบว่าถ้าใช้ปริมาณสารเชื่อมประสานมากขึ้นจะทำให้ค่าการดูดซึมน้ำของแผ่นอัดลดลง นอกจากนี้เส้นใยที่ต่างกันจะให้สมบัติการดูดซึมน้ำที่ต่างกัน การใช้พอลิเอทิลีนเป็นสารเชื่อมประสานจะทำให้ได้แผ่นอัดที่มีค่าการดูดซึมน้ำที่ต่ำ จากการทดสอบสมบัติเชิงกลพบว่าถ้าใช้ปริมาณสารเชื่อมประสานมากขึ้นจะทำให้สมบัติเชิงกลของแผ่นอัดดีขึ้น นอกจากนี้เส้นใยที่ต่างกันจะให้สมบัติเชิงกลที่ต่างกัน การใช้กาวยูเรียฟอร์มาลดีไฮด์ เป็นสารเชื่อมประสานจะทำให้ได้แผ่นอัดสมบัติเชิงกลที่ดีกว่า การใช้พอลิเอทิลีนเป็นสารเชื่อมประสาน