

ชื่อปริญญาบัตร	การศึกษาการออกแบบและผลิตแม่พิมพ์เป่าขึ้นรูปขวดขนาด 800 มิลลิลิตร ด้วยพลาสติกโพลีเอทิลีนเทรฟทาเลต
ชื่อนักศึกษา	นายขวัญชัย สายัณห์ นายภาณุวัฒน์ พรสังเวช
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์สุรพงษ์ ชัยรัตน์ธรรม อาจารย์แจ๊ค ชุ่มอินทร์
ปีการศึกษา	2556

บทคัดย่อ

ขวดน้ำพลาสติกโพลีเอทิลีนเทรฟทาเลต เป็นที่นิยมและมีบทบาทสำคัญในวงการอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นทุกปี เนื่องจากมีน้ำหนักเบา มีความสามารถในการซึมผ่านของก๊าซต่ำ และต้านทานแรงกระแทกได้ดี

ในการศึกษากระบวนการออกแบบ และผลิตแม่พิมพ์โดยใช้โปรแกรม Unigraphics ช่วยในการออกแบบชิ้นงาน และแม่พิมพ์เป่าขวดโดยเริ่มจากการออกแบบชิ้นงานโดยสร้างภาพ 3 มิติ การศึกษาและดำเนินงานในการออกแบบและการผลิตแม่พิมพ์เป่าพลาสติกนั้นใช้ลูมิเนียม 5083 เป็นวัสดุผลิตแม่พิมพ์และใช้พรีฟอร์ม (Preform) ที่ฉีดมาจากพลาสติกพอลิเอทิลีนเทรฟธาเลต

จากการที่เป่าขึ้นรูปพรีฟอร์ม (Preform) ขนาด 19 กรัมของพลาสติกพอลิเอทิลีนเทรฟธาเลต เพื่อให้ได้ขวดน้ำพลาสติกขนาด 800 มิลลิลิตร ที่อุณหภูมิโดยรวม 131 องศา ขวดน้ำพลาสติกที่ได้มีลักษณะรูปร่างไม่สมบูรณ์ แต่การเป่าขึ้นรูปที่อุณหภูมิโดยรวม 133 องศา ขวดน้ำพลาสติกที่ได้มีลักษณะรูปร่างที่สมบูรณ์