

ศึกษาสารเทอร์พีนจากการสกัดน้ำมันหอมระเหยจากเปลือกพืชตระกูลส้ม (*Citrus*) บางชนิด โดยการละลายโพลีเมอร์

กรรณิการ์ ดอนคำภา¹, จารุวรรณ อินทร์เพชร¹, ภัทรธิดา บรวิงษ์¹

กิตติชัย อุปัชฌาย์²

¹นักเรียนโรงเรียนศรีบุญเรืองวิทยาคาร, E-mail: 23208@srw.ac.th

²โรงเรียนศรีบุญเรืองวิทยาคาร

บทคัดย่อ

ตามวิถีชีวิตที่สะดวกสบายของการใช้ชีวิตในปัจจุบัน ส่งผลให้ความต้องการโพลีเมอร์พลาสติกสูงขึ้น แต่ไม่สามารถสามารถย่อยสลายได้ จึงทำให้ปริมาณขยะจากโพลีเมอร์พลาสติกสูงขึ้นในทุกๆ ปี หากเผาทำลายจะก่อให้เกิดมลพิษในอากาศที่ส่งผลให้เกิดอันตรายต่อระบบประสาทและผิวหนังอย่างรุนแรง จึงศึกษาประสิทธิภาพการย่อยสลายโพลีเมอร์พลาสติกด้วยสารละลายน้ำมันสนผสมเปลือกพืชตระกูลส้ม (*Citrus*) บางชนิด ได้แก่ ส้มเขียวหวาน (*Citrus reticulata* Blanco), มะกรูด (*Citrus hystrix* DC.), มะนาว (*Citrus aurantifolia*), และส้มโอขาวแป้น (*Citrus maxima*) เพื่อลดมลพิษที่เกิดจากการเผาทำลายโพลีเมอร์พลาสติก โดยสกัดน้ำมันหอมระเหยของพืชตระกูลส้มด้วยน้ำมันสน ในอัตราส่วนระหว่างเปลือกผลของพืชตระกูลส้ม (g) : น้ำมันสน (ml) คิดเป็นร้อยละ 0, 10, 20, 30 และ 40 แล้วนำมาศึกษาความสามารถในการละลายโพลีเมอร์พลาสติก โดยใส่โพลีเมอร์พลาสติกขนาด $2 \times 2 \text{ cm}^3$ ในละลายในสารละลายน้ำมันหอมระเหยของพืชตระกูลส้ม 10 ml จนไม่สามารถละลายได้ พบว่าสกัดน้ำมันหอมระเหยของส้มเขียวหวานมีความสามารถในการละลายโพลีเมอร์พลาสติกสูงกว่ามะนาว, มะกรูด และ ส้มโอขาวแป้น ตามลำดับ โดยน้ำมันสนมีความสามารถในการละลายโพลีเมอร์ได้ 290 cm^3 ในขณะที่ความเข้มข้นของสารสกัดส้มเขียวหวานในน้ำมันสนที่มีความสามารถในการละลายโพลีเมอร์พลาสติกสูงสุด คือ ร้อยละ 40 (496 cm^3) รองลงมา คือ ร้อยละ 30 (472 cm^3), ร้อยละ 20 (424 cm^3) และร้อยละ 10 (400 cm^3) ตามลำดับ ส่วนความเข้มข้นของสารสกัดมะนาวในน้ำมันสนที่มีความสามารถในการละลายโพลีเมอร์พลาสติกสูงสุด คือ ร้อยละ 40 (464 cm^3) รองลงมา คือ ร้อยละ 30 (464 cm^3), ร้อยละ 20 (416 cm^3) และร้อยละ 10 (384 cm^3) ตามลำดับ ส่วนความเข้มข้นของสารสกัดมะกรูดในน้ำมันสนที่มีความสามารถในการละลายโพลีเมอร์พลาสติกสูงสุด คือ ร้อยละ 40 (448 cm^3) รองลงมา คือ ร้อยละ 30 (440 cm^3), ร้อยละ 20 (384 cm^3) และร้อยละ 10 (360 cm^3) ตามลำดับ และความเข้มข้นของสารสกัดส้มโอขาวแป้นในน้ำมันสนที่มีความสามารถในการละลายโพลีเมอร์พลาสติกสูงสุด คือ ร้อยละ 40 (376 cm^3) รองลงมา คือ ร้อยละ 30 (368 cm^3), ร้อยละ 20 (336 cm^3) และร้อยละ 10 (320 cm^3) ตามลำดับ

คำสำคัญ : โพลีเมอร์, การละลาย, โพลีเมอร์พลาสติก, น้ำมันหอมระเหย, พืชตระกูลส้ม