

การประเมินวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์แก้วและแก้วพลาสติก

ปีการศึกษา 2545

โดย

อาจารย์ที่ปรึกษา

นางสาววัชรารณ รุ่งจิรชนานนท์

อาจารย์กาญจนา สมุหวิญญู

นางสาววีวรรณ บุญปกครอง

นายพิสิษฐ์ ตั้งใจรักษา

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีจุดประสงค์ เพื่อประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในช่วงชีวิตของผลิตภัณฑ์แก้วและแก้วพลาสติก ในประเทศไทย ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปไซมาโปร 5 (Sima Pro5) ตามแบบวิธีอีโคอินดิเคเตอร์ (Eco-indicator 95) กำหนดหน่วยหน้าที่ของผลิตภัณฑ์เป็น ปริมาณของน้ำสำหรับคนดื่ม ซึ่งบริโภคโดยเฉลี่ยวันละแปดแก้ว ในช่วงชีวิตหนึ่งปี ทำการระบุและวิเคราะห์ ข้อมูลวัตถุดิบ พลังงาน และทรัพยากรที่ใช้ในแต่ละกระบวนการ ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมสามารถจำแนกออกเป็นแปดประเภท คือ ภาวะโลกร้อน ภาวะการเกิดกรด โลหะหนัก ชันไอโซน ปฏิกิริยากรดอุโทรฟิเคชั่น ทรัพยากรพลังงาน และของเสียจำพวกของแข็ง โดยหลังจากทำการเปรียบเทียบค่าผลกระทบที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ทั้งสอง สามารถสรุปได้ว่า ผลิตภัณฑ์แก้วพลาสติกนั้นมีผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมมากกว่าแก้วใส ในช่วงชีวิตผลิตภัณฑ์หนึ่งปี โดยคิดจากการล้างแก้วใสทุกครั้งก่อนนำมาใช้ใหม่ และทิ้งแก้วพลาสติกทุกครั้งหลังจากบริโภค แต่ในทางปฏิบัติจะเห็นได้ว่าผลที่ได้มีค่าไม่แน่นอนและสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งมีตัวแปรมากกว่าหนึ่งตัวที่มีผลต่อการเปลี่ยนค่าผลกระทบ ดังนั้น จึงใช้วิธีการวิเคราะห์ความไวช่วยในการหาผลสรุปสำหรับลักษณะการใช้งานต่างๆ เพิ่มเติม เพื่อเพิ่มน้ำหนักเชื่อถือของผลสรุปที่ได้จากโปรแกรม