

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของงานวิจัย

หลอดฟลูออเรสเซนต์ที่ใช้แล้วจัดเป็นของเสียอันตราย เนื่องจากมีส่วนผสมของปรอทซึ่งเป็นสารอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ โดยส่วนใหญ่ซากหลอดฟลูออเรสเซนต์จะถูกทิ้งปะปนกับขยะมูลฝอยทั่วไปซากหลอดฟลูออเรสเซนต์เก่าที่เสื่อมสภาพหรือการผ่านการใช้งานแล้วจะถูกทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อมมีปริมาณถึง 20,400 ตันต่อปี (กรมควบคุมมลพิษ, 2546) ซึ่งปัญหาหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่ใช้แล้วนั้น มีแนวโน้มที่จะขยายตัวสูงขึ้นตามจำนวนประชากรที่เพิ่มสูงขึ้น รวมไปถึงการเจริญเติบโตของธุรกิจและอุตสาหกรรมต่างๆ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการหามาตรการมาจัดการกับปัญหาอย่างเหมาะสมเพราะหากปล่อยทิ้งไว้ก็จะส่งผลกระทบต่อชีวิตของประชาชนรวมถึงสภาพแวดล้อม โดยส่วนรวมในภาคอุตสาหกรรมหน่วยงานของรัฐมีการกำหนดแนวทางในการบริหารจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมโดยการลดการเกิดกากอุตสาหกรรมในกระบวนการผลิต กากใช้ประโยชน์จากกากอุตสาหกรรม และการนำกากของเสียมาผลิตเป็นวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ใหม่

จากการที่กลุ่มประเทศสหภาพยุโรป (EU) และญี่ปุ่นได้นำเรื่องสิ่งแวดล้อมเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการค้า ทำให้แนวโน้มของตลาดโลกเป็นไปในทิศทางของตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม (Green Market) กลุ่มประเทศสหภาพยุโรป (EU) ได้ออกมาตรการที่ไม่ใช่มาตรการทางภาษีอากร (Non – Tariff Barrier : NTB) เช่นระเบียบว่าด้วยการจัดการเศษเหลือทิ้งจากผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (WEEE) และระเบียบว่าด้วยการห้ามใช้สารอันตรายบางชนิดในผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (RoHS) ซึ่งระเบียบทั้งสองเป็นระเบียบข้อบังคับที่มีพื้นฐานอยู่บนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการลดปริมาณหรืองดการใช้สารอันตรายในผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จากมาตรการดังกล่าวมีผลทำให้การประเมินวัฏจักรชีวิต (LCA) ซึ่งเป็นวิธีการประเมินปัญหาและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเน้นผลเชิงปริมาณ ซึ่งเกี่ยวเนื่องตลอดวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ การปรับปรุงกระบวนการผลิต หรือเพิ่มทางเลือกในการผลิต เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ได้มีบทบาทที่สำคัญมากขึ้นในภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทย

การประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (LCA) จะช่วยวิเคราะห์และสร้างความมั่นใจในการเลือกสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม แนวคิดนี้คำนึงถึงผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาและสุขภาพ ตลอดทั้งวงจรผลิตภัณฑ์ ครอบคลุมตั้งแต่การได้มาซึ่งวัตถุดิบ การผลิต การขนส่งและการจำหน่าย การนำมาใช้งาน การกำจัดหลังหมดอายุการใช้งาน การประเมินด้วยเครื่องมือนี้ ในแง่ของผู้ผลิตสามารถปรับปรุง เปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตหรือผลิตภัณฑ์ให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานในการผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดของเสียน้อยที่สุดหรือไม่มีเลย ซึ่งเป็นการลดมลพิษที่แหล่งกำเนิดในขณะเดียวกันเมื่อผู้ซื้อทราบข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ก็จะสามารถเลือกใช้ผลิตภัณฑ์และบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อผู้ผลิตได้รับแรงผลักดันจากผู้บริโภคก็จะทำให้เกิดกระบวนการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง

จากข้อมูลดังกล่าวมาข้างต้นมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการวางแผนการจัดการมลพิษในแหล่งชุมชนให้มีประสิทธิผล หากได้มีการศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมก็สามารถเป็นประโยชน์ ในการรักษาสุขภาพแวดล้อมเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการในด้านการควบคุมอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากหลอดฟลูออเรสเซนต์

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อเสนอแนวทางการจัดการของเสียอันตรายประเภทหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่หมดอายุจากการใช้งาน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในวัฏจักรชีวิตระหว่างการทำลายซากหลอดฟลูออเรสเซนต์แบบรีไซเคิลและไม่รีไซเคิล เพื่อเป็นดัชนีทางด้านสิ่งแวดล้อม

1.3 สมมติฐานการศึกษา

1. มีแผนงานเชิงนโยบายสามารถนำมาใช้ในการกำจัดซากหลอดฟลูออเรสเซนต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. การกำจัดหลอดฟลูออเรสเซนต์โดยการนำกลับมาใช้ใหม่ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าการกำจัดแบบไม่รีไซเคิล เนื่องจากการนำเศษแก้วและขั้วหลอดนำกลับมาใช้เป็นวัตถุดิบตั้งต้น

1.4 ขอบเขตการศึกษา

1. ศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันในการจัดการซากหลอดฟลูออเรสเซนต์จะอาศัยมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต เป็นต้นแบบ
2. ศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันในการจัดการซากหลอดฟลูออเรสเซนต์ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
3. ในการประเมินใช้ฐานข้อมูลจากโปรแกรมการประเมินวัฏจักรชีวิตสำเร็จรูป Sima Pro 7.1 โดยใช้หลักการคำนวณของ Eco – indicator 99

1.5 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. สามารถระบุผลลัพธ์ที่ได้จากการจัดการของเสียอันตรายจากหน่วยงานต้นแบบ
2. เกิดแนวทางในการนำไปประยุกต์ใช้สร้างอุปกรณ์สำหรับดักจับปรอทเพื่อไม่ให้ปรอทออกสู่สิ่งแวดล้อม
3. สามารถนำข้อมูลที่ทำการศึกษาไปใช้เป็นต้นแบบสำหรับหน่วยงานราชการและเอกชนรวมถึงผู้ที่สนใจในการจัดการของเสียอันตรายประเภทหลอดฟลูออเรสเซนต์