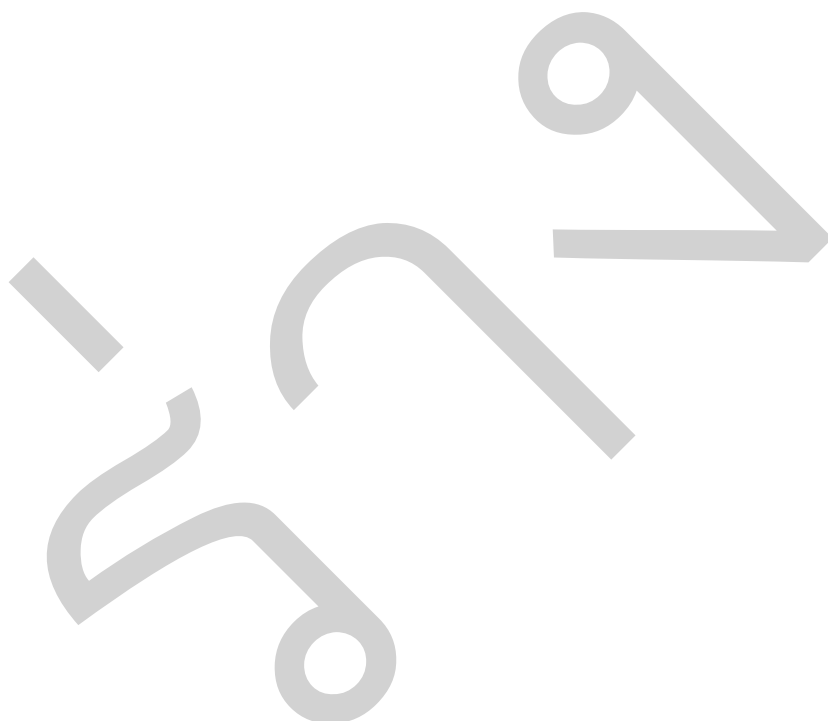


ร่างแผนปฏิบัติการด้านการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า
และอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ
(พ.ศ. ๒๕๖๕ – ๒๕๖๙)



โดย
กรมควบคุมมลพิษ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สารบัญ

	หน้า
บทที่ ๑ บทนำ	
๑.๑ หลักการและเหตุผล	๑
๑.๒ นโยบายที่เกี่ยวข้อง	๓
บทที่ ๒ สถานการณ์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	
๒.๑ รายงานภาวะอุตสาหกรรม	๑๐
๒.๒ ข้อมูลปริมาณการผลิต การนำเข้า และการส่งออกผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	๑๑
๒.๓ ข้อมูลการถือครองและระยะเวลาการใช้งานเฉลี่ยของผลิตภัณฑ์ฯ	๑๖
๒.๔ การจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ	๑๖
๒.๕ สถานการณ์ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย	๑๗
๒.๖ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยที่เกิดจากการประกอบกิจการถอดแยกขยะอิเล็กทรอนิกส์	๒๒
บทที่ ๓ การดำเนินงานที่ผ่านมา	
๓.๑ ยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ ปี พ.ศ. ๒๕๕๗ – ๒๕๖๔	๒๔
๓.๒ ปัญหาและอุปสรรคจากการดำเนินงาน	๒๗
บทที่ ๔ ร่างแผนปฏิบัติการด้านการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ (พ.ศ. ๒๕๖๕ – ๒๕๖๙)	๓๐
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ด้านการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ	๓๗
ภาคผนวก ข คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อจัดทำร่างแผนปฏิบัติการด้านการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ (พ.ศ. ๒๕๖๕ – ๒๕๖๙)	๔๐
ภาคผนวก ค ผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการภายใต้ยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ	๔๒
เอกสารอ้างอิง	

บทที่ ๑

บทนำ

๑.๑ หลักการและเหตุผล

ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Waste From Electrical and Electronic Equipment : WEEE) จัดเป็นวัตถุอันตรายประเภทที่ ๓ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๔๖ เนื่องจากชิ้นส่วนต่าง ๆ ของซากผลิตภัณฑ์ฯ มีโลหะหนักเป็นส่วนประกอบ เช่น สารตะกั่ว แคดเมียมปรอท เป็นต้น โดยสารตะกั่วส่วนใหญ่มาจากแบตเตอรี่ แผ่นวงจร หลอดจอภาพ หลอดฟลูออเรสเซนต์ แคดเมียม มักพบในแผ่นวงจรพิมพ์ ตัวต้านทาน หลอดภาพรังสีแคโทด และสารปรอท มักพบในสวิตช์ควบคุมการเปิด/ปิด แผ่นวงจร ซึ่งโลหะหนักเหล่านี้หากได้รับการจัดการอย่างไม่เหมาะสม และเกิดการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อมจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพและระบบนิเวศทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

หลายประเทศในโลก ก็ได้ให้ความสำคัญและตระหนักถึงผลกระทบดังกล่าว อาทิ สหภาพยุโรป ได้มีการประกาศบังคับใช้ระเบียบว่าด้วยเศษซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (WEEE) และระเบียบว่าด้วยการจำกัดการใช้สารที่เป็นอันตรายบางประเภท (RoHS) เมื่อวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๖ กำหนดให้ประเทศสมาชิกต้องออกกฎหมายตามแนวทางของระเบียบ WEEE ภายในวันที่ ๑๓ สิงหาคม ๒๕๔๗ โดยจะต้องดำเนินการจัดให้มีระบบเก็บรวบรวมซากผลิตภัณฑ์ฯ และนำไปจัดการโดยใช้เทคโนโลยีสูงที่สุดเท่าที่มีอยู่ รวมทั้งการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่อำนวยความสะดวกในการถอดแยกชิ้นส่วนเพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ โดยที่ภาระค่าใช้จ่ายทั้งหมดอยู่ในความรับผิดชอบของผู้ผลิตและผู้นำเข้า ทั้งนี้ ระเบียบ RoHS กำหนดให้ประเทศสมาชิกจะต้องออกกฎหมายห้ามการใช้สารที่เป็นอันตราย ๖ ประเภท ได้แก่ ตะกั่ว ปรอท แคดเมียม โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ โพลีโบรมิเนตเตดไบฟีนิล และโพลีโบรมิเนตเตดไดฟีนิลอีเทอร์ ในผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่วางจำหน่ายภายหลังจากวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๔๙ ในส่วนของประเทศญี่ปุ่น มีการออกกฎหมายรีไซเคิลเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน โดยใช้บังคับกับผลิตภัณฑ์ ๔ ประเภท ได้แก่ เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องซักผ้า เครื่องปรับอากาศ และตู้เย็น ตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๔๔ และมีการเพิ่มเติมในส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์ในภายหลัง รวมทั้งประเทศจีน ก็มีการออกกฎหมายบังคับใช้ในเรื่อง WEEE และ RoHS หรือแม้แต่ในบางรัฐของสหรัฐอเมริกา ก็ได้พิจารณาออกระเบียบเช่นเดียวกับสหภาพยุโรป ซึ่งนอกจากกฎหมายหรือกฎระเบียบดังกล่าวส่งผลกระทบโดยอ้อมในการแข่งขันทางการค้าและการส่งออกผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไทยในตลาดโลกแล้ว ยังจะส่งผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นของซากผลิตภัณฑ์ฯ ในประเทศไทยได้เนื่องจากผู้ประกอบการในต่างประเทศที่ไม่สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ฯ หรือจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ ได้ตามที่กฎหมายหรือกฎระเบียบดังกล่าวข้างต้นกำหนด อาจสรรหาช่องทางส่งออกผลิตภัณฑ์ฯ คุณภาพต่ำ หรือซากผลิตภัณฑ์ฯ ไปในประเทศที่ไม่มีความมาตรการป้องกันตัวเอง ดังเช่นประเทศไทย จึงเป็นเหตุผลสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้ประเทศไทยตื่นตัวเกี่ยวกับการจัดการซากที่เกิดขึ้นจากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น

ปัจจุบันการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณของซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ยังไม่เป็นระบบ ประกอบกับอายุการใช้งานของเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์แต่ละชนิด และพฤติกรรมของผู้บริโภคของประชาชนมีความแตกต่างกัน จึงทำให้ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอในการประเมินปริมาณซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่เกิดขึ้น

ในประเทศ อย่างไรก็ตาม มีหลายหน่วยงานพยายามศึกษาหาข้อมูลทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเกี่ยวกับการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ เพื่อนำไปสู่การวางแผนการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ ของประเทศ ซึ่งจากรายงานสถานการณ์ของเสียอันตรายจากชุมชน ปี พ.ศ. ๒๕๖๓ ของกรมควบคุมมลพิษ พบว่ามีปริมาณซากผลิตภัณฑ์ฯ เกิดขึ้นประมาณ ๔๑๘,๑๑๓ ตัน และจากการสำรวจพบว่าซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่มีศักยภาพในการรีไซเคิลประมาณร้อยละ ๘๐ ซึ่งการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ยังขาดความเหมาะสม โดยร้อยละ ๘๐ ของปริมาณซากผลิตภัณฑ์ฯ จากบ้านเรือนทั้งหมดถูกนำไปแยกชิ้นส่วนเพื่อรีไซเคิลและเศษซากที่เหลือจะถูกทิ้งไปกับพร้อมกับมูลฝอยทั่วไป ซึ่งระบบการจัดการต่าง ๆ นี้ ไม่ได้ออกแบบไว้เพื่อรองรับของเสียอันตราย นอกจากนี้ ซากผลิตภัณฑ์ฯ บางส่วนที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐานถูกเก็บไว้เป็นของเสียภายในโรงงานผู้ผลิตโดยมิได้ดำเนินการใดๆ และซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่มีขนาดเล็กยังไม่มีกระบวนการรีไซเคิลในเชิงพาณิชย์ เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ และถ่านไฟฉาย เป็นต้น

ด้วยเหตุผลหลายประการ ทั้งในเรื่องข้อกำหนดของต่างประเทศ ระบบการคัดแยกและการจัดเก็บซากผลิตภัณฑ์ฯ ของประเทศไทยที่ไม่มีประสิทธิภาพ และการนำเข้าผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณภาพต่ำ รวมทั้งกฎหมายที่มีอยู่ในปัจจุบัน ควรได้รับการพัฒนาให้เอื้ออำนวยต่อการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ ตลอดจนข้อจำกัดอื่น ๆ ที่ทำให้ประเทศไทยยังไม่มีการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่เหมาะสม เช่น การขาดแคลนเงินทุนในการสร้างและดำเนินการระบบการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ การขาดแคลนบุคลากร ผู้ชำนาญการ สถานที่จัดตั้งศูนย์จัดการและเทคโนโลยีที่เหมาะสม จึงทำให้ปัญหาการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ เป็นปัญหาที่สำคัญและจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน

๑.๒ นโยบายที่เกี่ยวข้อง

๑.๒.๑ ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี

สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ ๕ การสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ใน ๒ ประเด็นหลัก คือ ประเด็นที่ ๑ สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว และประเด็นที่ ๒ พัฒนาพื้นที่เมือง ชนบท เกษตรกรรม และอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ มุ่งเน้นความเป็นเมืองที่เติบโตอย่างยั่งยืน ดังนี้

ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี	ความสอดคล้อง
ยุทธศาสตร์ที่ ๕ การสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	<u>ประเด็นที่ ๑</u> สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว <u>ส่งเสริมการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน</u> - ส่งเสริมให้เกิดการลงทุนและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภค การผลิตและวิถีคิดและวิถีชีวิตของบุคคลและองค์กรให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดคุ้มค่า และมีประสิทธิภาพ - สร้างการมีจิตสำนึกในการผลิตที่มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมบริโภคอย่างพอเพียงและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม - ใช้กลไกทางเศรษฐศาสตร์และมาตรการทางสังคมจูงใจผู้บริโภคและผู้ผลิต - สร้างระบบและกลไกการเฝ้าระวัง ติดตาม ตรวจสอบและควบคุมมลพิษในภาคการผลิต และการใช้มาตรการการตรวจสอบย้อนกลับถึงแหล่งที่มาของวัตถุดิบ - ส่งเสริมให้มีการลดขยะเป็นศูนย์ จัดการขยะแบบเบ็ดเสร็จยั่งยืน การลดการปล่อยมลพิษและผลกระทบสิ่งแวดล้อม - มีระบบจัดการของเสียจากแหล่งกำเนิดมลพิษทุกประเภทที่เพียงพอและมีการจัดการมลพิษได้เป็นไปตามมาตรฐาน - มีการบังคับใช้กฎหมายกับผู้ประกอบการอย่างเคร่งครัด - ส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียวทั้งระบบ <u>ประเด็นที่ ๒</u> พัฒนาพื้นที่เมือง ชนบท เกษตรกรรม และอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ มุ่งเน้นความเป็นเมืองที่เติบโตอย่างยั่งยืน - จัดการมลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งระบบ ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลและค่ามาตรฐานสากล มีการพัฒนาและใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อลดมลพิษและผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งกำหนดเป้าหมายการจัดการขยะตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง ด้วยเป้าหมาย 3R (Reduce, Reuse, Recycle) พร้อมทั้งมีกลไกกำกับดูแลการจัดการขยะและมลพิษอย่างเป็นระบบทั้งประเทศ

๑.๒.๒ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ

สอดคล้องกับแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นที่ ๑๘ การเติบโตอย่างยั่งยืน ภายใต้แผนย่อย ดังนี้ ๑) การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนเศรษฐกิจสีเขียว และ ๒) การจัดการมลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสารเคมีในภาคเกษตร ทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ดังนี้

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ	ความสอดคล้อง
ประเด็นที่ ๑๘ การเติบโตอย่างยั่งยืน	<u>แผนย่อย</u> การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนเศรษฐกิจสีเขียว - กำหนดให้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมติดฉลากสีเขียว - ส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการผลิตให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม - จำกัดการใช้เทคโนโลยีหรือเครื่องจักรที่ไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม <u>แผนย่อย</u> การจัดการมลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสารเคมีในภาคเกษตร ทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล - มุ่งเน้นการจัดการมลพิษที่แหล่งกำเนิด โดยคำนึงถึงขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่ และจัดทำระบบการอนุญาตการระบายมลพิษ - ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านการจัดการมลพิษ อาทิ ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียและกำจัดขยะมูลฝอยที่เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ - การใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ก่อมลพิษ - ส่งเสริมการลดหรือเลิกใช้สารเคมีอันตราย ควบคุม ป้องกันของเสียจากสินค้าจากต่างประเทศ ส่งเสริมและพัฒนาระบบเทคโนโลยีและนวัตกรรม การจัดการมลพิษ แนวทางการพัฒนา - จัดการขยะมูลฝอย มูลฝอยติดเชื้อ ของเสียอันตรายและกากอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล โดยให้ความสำคัญกับการป้องกันและลดมลพิษจากขยะและของเสียอันตรายจากแหล่งกำเนิด การบริหารจัดการ ควบคุมมลพิษจากการบำบัด กำจัดขยะ และของเสียอันตราย - มีมาตรการในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มาบังคับใช้ - สร้างกระบวนการรับรู้ให้กับประชาชนเกี่ยวกับปัญหามลพิษจากการจัดการขยะและของเสียอันตรายที่ไม่ถูกต้อง พร้อมทั้งทบทวนและตรวจสอบกลไกการบริหารจัดการขยะของประเทศทั้งระบบ

๑.๒.๓ แผนการปฏิรูปประเทศ

สอดคล้องกับแผนการปฏิรูปประเทศ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง สิ่งแวดล้อม ประเด็นปฏิรูปที่ ๑ มลพิษจากขยะชุมชน เสริมสร้างระบบบริหารจัดการมลพิษที่แหล่งกำเนิดให้มีประสิทธิภาพ ในประเด็นย่อยที่ ๑.๒ ส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามาสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการขยะทุกประเภทที่ถูกต้องตามหลักวิชาการอย่างเต็มรูปแบบ ตั้งแต่ครัวเรือนถึงปลายทาง และประเด็นย่อยที่ ๑.๔ ขยายบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของภาคเอกชนในการจัดการขยะอันตรายชุมชนตั้งแต่ต้นทาง ดังนี้

แผนการปฏิรูปประเทศ	ความสอดคล้อง
ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง สิ่งแวดล้อม	<u>ประเด็นปฏิรูปที่ ๑</u> มลพิษจากขยะชุมชน เสริมสร้างระบบบริหารจัดการมลพิษที่แหล่งกำเนิดให้มีประสิทธิภาพ <u>ประเด็นย่อยที่ ๑.๒</u> ส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามาสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการขยะทุกประเภทที่ถูกต้องตามหลักวิชาการอย่างเต็มรูปแบบ ตั้งแต่ครัวเรือนถึงปลายทาง - ศึกษาความเหมาะสมและออกกฎระเบียบ/ปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่ออนุญาตให้เอกชนเข้ามาสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการขยะทุกประเภท รวมทั้งออกกฎหมายที่เอื้อต่อการลงทุนของภาคเอกชนในการสร้างระบบการจัดการขยะหรือระบบที่ใช้ขยะเป็นวัสดุติบในการใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ <u>ประเด็นย่อยที่ ๑.๔</u> ขยายบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของภาคเอกชนในการจัดการขยะอันตรายชุมชนตั้งแต่ต้นทาง - กำหนดให้ภาคเอกชนผู้จัดจำหน่ายสินค้าที่ก่อให้เกิดขยะอันตรายจากครัวเรือน (รวมถึงน้ำมันเครื่องที่ใช้แล้ว) พัฒนาระบบจัดการสินค้าดังกล่าวตั้งแต่ต้นทาง โดย ๑) จัดทำระบบลงทะเบียนผลิตภัณฑ์ ๒) กำหนดช่องทางการรับคืน รวมทั้งสื่อสารและประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าว ๓) ใช้กลยุทธ์ในการเรียกคืนขยะอันตรายเหล่านั้นเข้าสู่ช่องทางการกำจัดที่ถูกต้อง ๔) ร่วมมือกับหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการขนย้าย จัดเก็บ ทำลาย หรือนำขยะกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ - เร่งรัดการออกพระราชบัญญัติการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ให้ถูกต้อง ซึ่งเป็นการจัดการของเสียอันตรายชุมชนประเภทหนึ่งและแยกออกจากการจัดการขยะมูลฝอยทั่วไป - เร่งออกอนุบัญญัติภายใต้พระราชบัญญัติการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

๑.๒.๔ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔

สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔ ๒ ประเด็น ได้แก่ ๑) ประเด็นการแก้ไขปัญหาวิกฤตสิ่งแวดล้อม และ ๒) ประเด็นการส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ดังนี้

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒	ความสอดคล้อง
ยุทธศาสตร์ที่ ๔ การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	<u>ประเด็น</u> การแก้ไขปัญหาวิกฤตสิ่งแวดล้อม ด้วยการเร่งรัดการควบคุมมลพิษทั้งทางอากาศ ชยะ น้ำเสีย และของเสียอันตรายที่เกิดจากการผลิตและบริโภค สร้างเมืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหรือเมืองสีเขียวเพื่อสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับประชาชน โดยมีแนวทางดำเนินงาน ดังนี้ - ผลักดันกฎหมายและกลไกเพื่อการคัดแยกขยะ - มาตรการทางเศรษฐศาสตร์เพื่อให้เกิดการลดปริมาณขยะ - ส่งเสริมการรวมกลุ่มขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและการร่วมลงทุนของภาคเอกชน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะ - ผลักดันการออกกฎหมายและมาตรการจัดการของเสียอันตรายชุมชน โดยเฉพาะซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยมาตรการส่งเสริมและมาตรการบังคับตั้งแต่ต้นทาง รวมไปถึงการควบคุมการนำเข้า จัดให้มีแหล่งรวบรวมและแหล่งรับกำจัดของเสียอันตรายจากชุมชนกระจายอยู่ทั่วประเทศ พัฒนาระบบควบคุมการขนส่งของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมให้ได้มาตรฐาน - สร้างวินัยของคนในชาติมุ่งสู่การจัดการที่ยั่งยืน - ส่งเสริมการนำเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ในการบริหารจัดการขยะ โดยใช้หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย <u>ประเด็น</u> การส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการบริหารจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้แนวคิดตลอดวัฏจักรชีวิต โดยมีแนวทางดำเนินงาน ดังนี้ - ส่งเสริมการผลิตและการลงทุนในภาคอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยใช้มาตรการทางการเงินและการคลัง - สนับสนุนการออกแบบระบบการผลิตและสร้างนวัตกรรมของสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

๑.๒.๕ ร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐

สอดคล้องกับร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐ ในประเด็นวิถีชีวิตที่ยั่งยืน (Eco-Friendly Living) หมายความว่า ๑๐ ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ ดังนี้

ร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓	ความสอดคล้อง
วิถีชีวิตที่ยั่งยืน (Eco-Friendly Living)	หมายความว่า ๑๐ ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ - ชยะได้รับการหมุนเวียนกลับไปใช้ประโยชน์ในสัดส่วนที่สูงขึ้น ผ่านการปรับปรุงระบบการจัดการ รวมทั้งการแก้ไขหรือกำหนดกฎระเบียบที่จำเป็นเพิ่มเติม อาทิ การกำหนดมาตรการเชิงบังคับสำหรับการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง การพัฒนากลไกในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อย่างเป็นระบบ

๑.๒.๖ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals (SDGs)) เป้าหมายที่ ๑๒ สร้างหลักประกันให้มีรูปแบบการบริโภคและผลิตที่ยั่งยืน ดังนี้

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	ความสอดคล้อง
เป้าหมายที่ ๑๒ สร้างหลักประกันให้มีรูปแบบการบริโภคและผลิตที่ยั่งยืน	บรรลุเรื่องการจัดการสารเคมีและของเสียทุกชนิดตลอดวงจรชีวิตของสิ่งเหล่านั้น ด้วยวิธีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตามกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศที่ตกลงกันแล้ว และลดการปลดปล่อยสิ่งเหล่านั้นออกสู่อากาศ น้ำ และดิน อย่างมีนัยสำคัญ เพื่อจะลดผลกระทบทางลบต่อสุขภาพของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมให้มากที่สุดภายในปี ๒๕๖๓

๑.๒.๗ แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. ๒๕๕๙ – ๒๕๖๔)

สอดคล้องกับแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. ๒๕๕๙ – ๒๕๖๔) ในมาตรการลดการเกิดขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย เพิ่มศักยภาพการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย และมาตรการส่งเสริมการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ดังนี้

แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. ๒๕๕๙ – ๒๕๖๔)	ความสอดคล้อง
	<u>มาตรการลดการเกิดขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย</u> - สนับสนุนให้มีการคัดแยกขยะมูลฝอย และส่งเสริมการผลิตการใช้สินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม <u>มาตรการเพิ่มศักยภาพการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย</u> - ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและจังหวัดดำเนินการเก็บรวบรวม ขนส่ง และกำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

แผนแม่บทการบริหารจัดการ ขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. ๒๕๕๙ – ๒๕๖๔)	ความสอดคล้อง
	- พัฒนาและปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย <u>มาตรการส่งเสริมการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย</u> - สร้างจิตสำนึกให้กับประชาชนตั้งแต่ระดับเยาวชนในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย - พัฒนานองค์ความรู้ เทคโนโลยีการบำบัด/กำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย - พัฒนาและเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ

๑.๒.๘ แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔

สอดคล้องกับแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๖๔ ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี ได้รับการป้องกัน บำบัด และฟื้นฟู ดังนี้

แผนจัดการคุณภาพ สิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔	ความสอดคล้อง
ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การจัดการ คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี ได้รับการ การป้องกัน บำบัด และฟื้นฟู	เป้าหมาย สิ่งแวดล้อมได้รับการจัดการที่ดีอย่างมีคุณภาพทั้งการป้องกัน บำบัด ฟื้นฟู และการถ่ายทอดสิ่งแวดล้อมที่ดีสู่รุ่นต่อไป <u>แผนงาน</u> การพัฒนาเครื่องมือกลไกการบริหารจัดการ โดยมีแนวทางการปฏิบัติ ดังนี้ - เร่งผลักดันการจัดทำกฎระเบียบการจัดการขยะมูลฝอย โดยเฉพาะร่างพระราชบัญญัติการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และซากผลิตภัณฑ์อื่น พ.ศ. <u>แผนงาน</u> การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน และของเสียอันตราย - ให้ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายสินค้า สนับสนุนผู้ประกอบการที่มีการคัดแยกซากผลิตภัณฑ์ ซากบรรจุภัณฑ์ และของเสียอันตรายชุมชนให้มีการจัดการที่ถูกต้องวิธีไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ของผู้คัดแยก และไม่เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม - เพิ่มความรับผิดชอบให้แก่ผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility) ในการจัดการซากผลิตภัณฑ์อย่างเป็นระบบครบวงจร และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่าตลอดวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ - ส่งเสริมการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยสนับสนุนให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดตั้งและดำเนินงาน

แผนจัดการคุณภาพ สิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔	ความสอดคล้อง
	- พัฒนาและปรับปรุงให้มีระบบการจัดการของเสียอันตรายชุมชน มีการออกมาตรการป้องกันและควบคุมสินค้าที่มีคุณภาพไม่ได้มาตรฐาน รวมถึงผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีอายุการใช้งานสั้นและเกิดมลพิษเข้ามาจำหน่ายและใช้งานภายในประเทศ - พัฒนารูปแบบการจัดการของเสียอันตรายที่เหมาะสม ก่อให้เกิดความคุ้มค่า - ติดตามและเฝ้าระวัง เพื่อมิให้มีการลักลอบทิ้งของเสียอันตรายในสิ่งแวดล้อมทั้งบนบกและในทะเล - ติดตาม และตรวจสอบการให้บริการการจัดการของเสียอันตรายในสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการให้เป็นไปตามมาตรฐานและมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด - สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับขยะที่คัดแยกและไม่สามารถกำจัดได้ ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ขยะอันตราย และสารอันตราย เพื่อให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่อย่างคุ้มค่า หรือให้มีการจัดการอย่างถูกต้องหลักวิชาการ

บทที่ ๒

สถานการณ์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ปัจจุบันเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ โทรศัพท์ โทรศัพท์มือถือ พัดลม ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ คอมพิวเตอร์ ฯลฯ กลายเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยให้ผู้คนใช้ชีวิตได้อย่างสะดวกสบาย การแข่งขันด้านการตลาดของผู้ผลิตสินค้ายี่ห้อต่าง ๆ ทำให้ราคาสินค้ามีแนวโน้มลดลง การพัฒนาสินค้ารุ่นใหม่ที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้บริโภค สื่อโฆษณาต่าง ๆ กระตุ้นให้เกิดการซื้อขายสินค้าที่สูงขึ้น อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กลายเป็นปัจจัยที่จำเป็นของประชาชนทั่วโลก ก่อให้เกิดการสร้างมูลค่าในการตลาด ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น ปัจจัยเหล่านี้ทำให้อุปสงค์ของการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มีจำนวนมาก ซึ่งน้อยคนที่จะตระหนักถึงปัญหาการจัดการซากผลิตภัณฑ์เก่าที่ไม่เป็นที่ต้องการและซากผลิตภัณฑ์ที่เสื่อมสภาพหรือหมดอายุการใช้งาน

จากการคาดการณ์ของ World Economic Forum รายงานว่าในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ มีซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เกิดขึ้นประมาณ ๕๐ ล้านตันต่อปี และอาจเพิ่มขึ้นเป็น ๑๒๐ ล้านตันต่อปี ในปี พ.ศ. ๒๕๙๓ อย่างไรก็ตาม ในอีกแง่มุมหนึ่ง หากสามารถจัดการอย่างถูกวิธี เราจะสามารถลดการใช้ทรัพยากรจากธรรมชาติ ได้แก่ แร่ธาตุมีค่า โลหะ หรือวัตถุดิบต่าง ๆ ก่อนที่จะถูกนำไปทิ้งในบ่อขยะอย่างเปล่าประโยชน์ ปัจจุบันองค์การระดับชาติต่าง ๆ อาทิ International Telecommunication Union (ITU) International Labour Organization (ILO) และ United Nations Environmental Programme (UNEP) ได้กำหนดเป้าหมายอัตราการรีไซเคิลขยะอิเล็กทรอนิกส์ทั่วโลกเป็นร้อยละ ๓๐ โดยการรีไซเคิลขยะอิเล็กทรอนิกส์จะลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่ำกว่าการทำเหมืองแร่ใหม่ ปัจจุบันทั่วโลกมีการรีไซเคิลขยะอิเล็กทรอนิกส์อย่างถูกต้องตามกฎหมายประมาณร้อยละ ๒๐ เท่านั้น ส่วนอีกร้อยละ ๘๐ ที่เหลือมักจะถูกเผาหรือฝังในบ่อฝังกลบขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่เกิดขึ้นปริมาณมากถูกส่งไปยังพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วโลก และมีการถอดแยกชิ้นส่วนด้วยมือหรือเผาโดยแรงงานราคาถูก

๒.๑ รายงานภาวะอุตสาหกรรม

จากการรายงานภาวะอุตสาหกรรมของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ในปี ๒๕๖๓ พบว่า อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ปรับตัวลดลงเล็กน้อย โดยดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หดตัวร้อยละ ๓.๓ และ ๑.๑ ตามลำดับ เมื่อเทียบกับปีก่อน

การผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า ทรงตัวเมื่อเทียบกับปี ๒๕๖๒ โดยเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีการปรับตัวลดลง ได้แก่ คอมเพรสเซอร์ พัดลม เครื่องปรับอากาศ หม้อหุงข้าว เตารีดไมโครเวฟ และเครื่องซักผ้า โดยเฉพาะเครื่องปรับอากาศมีคำสั่งซื้อจากต่างประเทศลดลงจากตลาดจีน ญี่ปุ่น อาเซียน และสหภาพยุโรป ส่วนพัดลมมีการผลิตลดลงจากคำสั่งซื้อจากตลาดญี่ปุ่น สหภาพยุโรป และอาเซียน ในขณะที่สินค้าที่มีการปรับตัวเพิ่มขึ้น ได้แก่ หม้อแปลงไฟฟ้า สายไฟฟ้า ตู้เย็น และกระติกน้ำร้อน เนื่องจากการจำหน่ายในประเทศและคำสั่งซื้อจากต่างประเทศเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะตู้เย็นและหม้อแปลงไฟฟ้า ที่มีการส่งออกไปตลาดอาเซียน สหรัฐอเมริกา จีน และญี่ปุ่น

การผลิต การนำเข้า และการส่งออกสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ หดตัวเล็กน้อยเมื่อเทียบกับปี ๒๕๖๒ โดยการผลิตสินค้าปรับตัวลดลงในสินค้าประเภทแผงวงจรพิมพ์ PCBA) เครื่องพิมพ์ (Printer) ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ (HDD) และแผงวงจรรวม (IC) เนื่องจากความต้องการของสินค้าอิเล็กทรอนิกส์โลกชะลอตัว รวมถึงเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การนำเข้าสินค้าอิเล็กทรอนิกส์หดตัวเล็กน้อยจากการนำเข้าส่วนประกอบและอุปกรณ์ประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ลดลงในตลาดหลัก ได้แก่ สหภาพยุโรป ญี่ปุ่น อาเซียน และสหรัฐอเมริกา ส่วนการส่งออกสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ปรับตัวลดลงในตลาดสหภาพยุโรป ญี่ปุ่น และอาเซียน โดยเฉพาะ IC และส่วนประกอบและอุปกรณ์ประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ลดลง เนื่องจากสภาวะเศรษฐกิจเกิดการชะลอตัว การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ค่อนข้างรวดเร็ว รวมถึงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ส่งผลกระทบต่อ Supply Chain โลก เกิดการย้ายฐานการผลิตและการปิดตัวของกิจการ และปัจจัยการส่งออกของสินค้าอุตสาหกรรมที่หดตัวจากนโยบายกีดกันการค้าสหรัฐ-จีน ส่งผลให้การส่งออกสินค้าอิเล็กทรอนิกส์หดตัว

ในปี ๒๕๖๔ คาดว่าอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ยังคงขยายตัวได้ แต่มีอัตราการขยายตัวที่ไม่สูงมากนักเมื่อเทียบกับปี ๒๕๖๓ โดยอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าคาดว่าจะมีการผลิตและส่งออกที่เพิ่มขึ้นร้อยละ ๖.๔ และ ๘.๓ ตามลำดับ เนื่องจากปัจจัยบวกทั้งภายในและภายนอกประเทศ เช่น วัคซีนป้องกันไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) มาตรการกระตุ้นความต้องการซื้อสินค้าของภาครัฐในช่วงปลายปี ๒๕๖๓ รวมถึงการผลิตสินค้าในสหรัฐอเมริกาและยุโรปหยุดชะงัก ส่งผลให้มีปริมาณการสั่งซื้อสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องในปี ๒๕๖๔ ส่วนอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์คาดว่าจะมีการผลิตและส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ ๔.๗ และ ๕.๐ ตามลำดับ เนื่องจากสินค้าอิเล็กทรอนิกส์เริ่มฟื้นตัวจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) รวมถึงการพัฒนาระบบเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์สำหรับโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี ส่งผลให้เกิดความต้องการใช้สินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ทั้งในและต่างประเทศเพิ่มขึ้น และคาดว่าจะเริ่มเข้าสู่วัฏจักรขาขึ้นของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์โลก

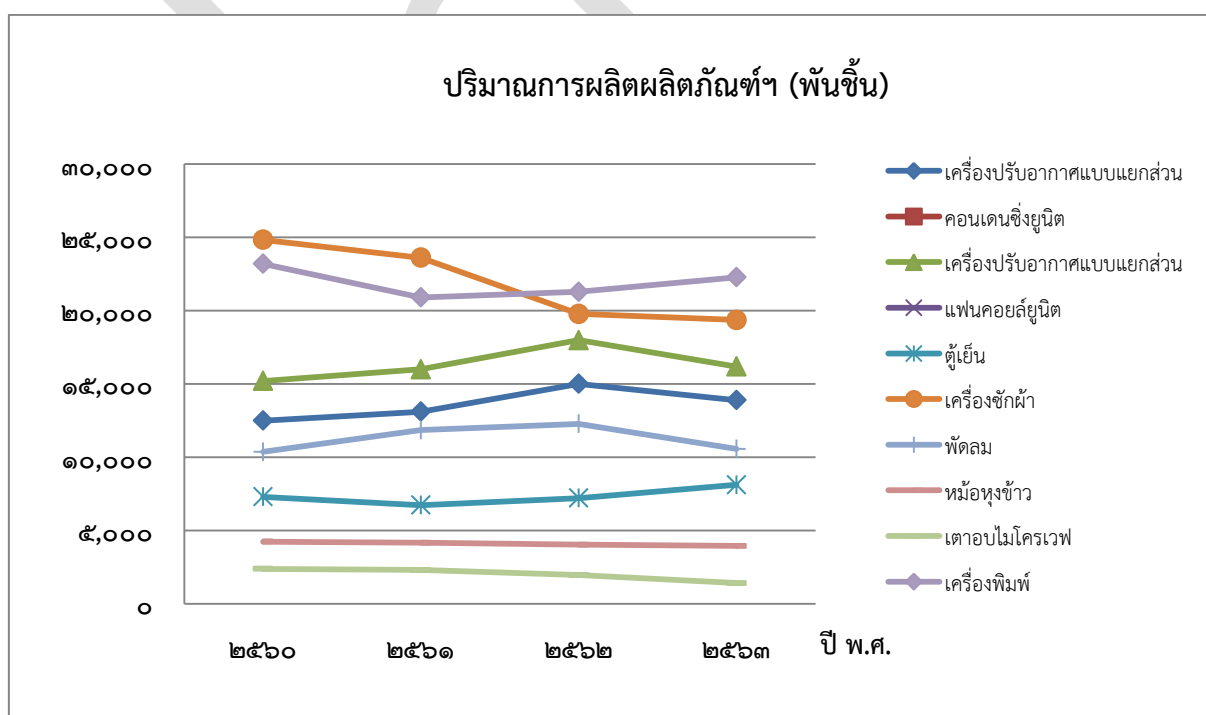
๒.๒ ข้อมูลปริมาณการผลิต การนำเข้า และการส่งออกผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

จากการรวบรวมข้อมูลปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จากสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ข้อมูลการนำเข้าและส่งออกผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จากกรมศุลกากร ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๖๓ รายละเอียดดังตารางที่ ๑ – ๓

ตารางที่ ๑ ปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศ (พันชิ้น)

ประเภทผลิตภัณฑ์	จำนวน (พันชิ้น)			
	ปี ๒๕๖๐	ปี ๒๕๖๑	ปี ๒๕๖๒	ปี ๒๕๖๓
เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	๑๒,๔๙๓	๑๓,๑๐๕	๑๕,๐๑๐	๑๓,๘๙๔
คอนเดนซิ่งยูนิต	๑๕,๑๙๙	๑๖,๐๐๐	๑๗,๙๙๑	๑๖,๑๘๕
ตู้เย็น	๗,๒๙๖	๖,๗๓๐	๗,๒๑๑	๘,๑๑๖
เครื่องซักผ้า	๒๔,๘๓๖	๒๓,๖๑๓	๑๙,๗๗๕	๑๙,๓๖๓
พัดลม	๑๐,๓๖๔	๑๑,๘๕๔	๑๒,๒๘๒	๑๐,๕๖๒
หม้อหุงข้าว	๔,๒๔๑	๔,๑๖๘	๔,๐๓๒	๓,๙๔๑
เตาอบไมโครเวฟ	๒,๓๘๔	๒,๓๐๕	๑,๙๕๗	๑,๔๑๕
เครื่องพิมพ์	๒๓,๒๐๑	๒๐,๙๐๙	๒๑,๒๘๒	๒๒,๒๘๐

ที่มา : ศูนย์ข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์, ๒๕๖๔



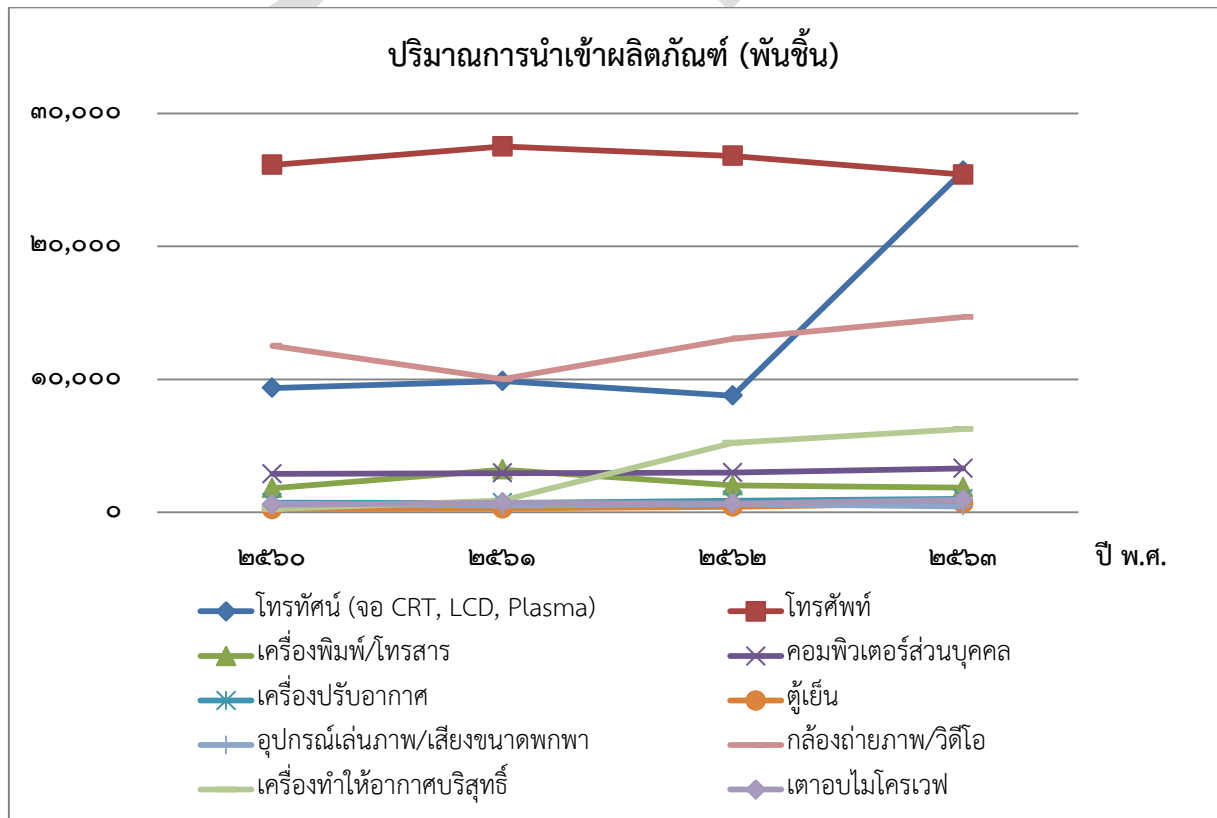
ที่มา : ศูนย์ข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์, ๒๕๖๔

ภาพแสดงปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ ๒ ปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (พันชิ้น)

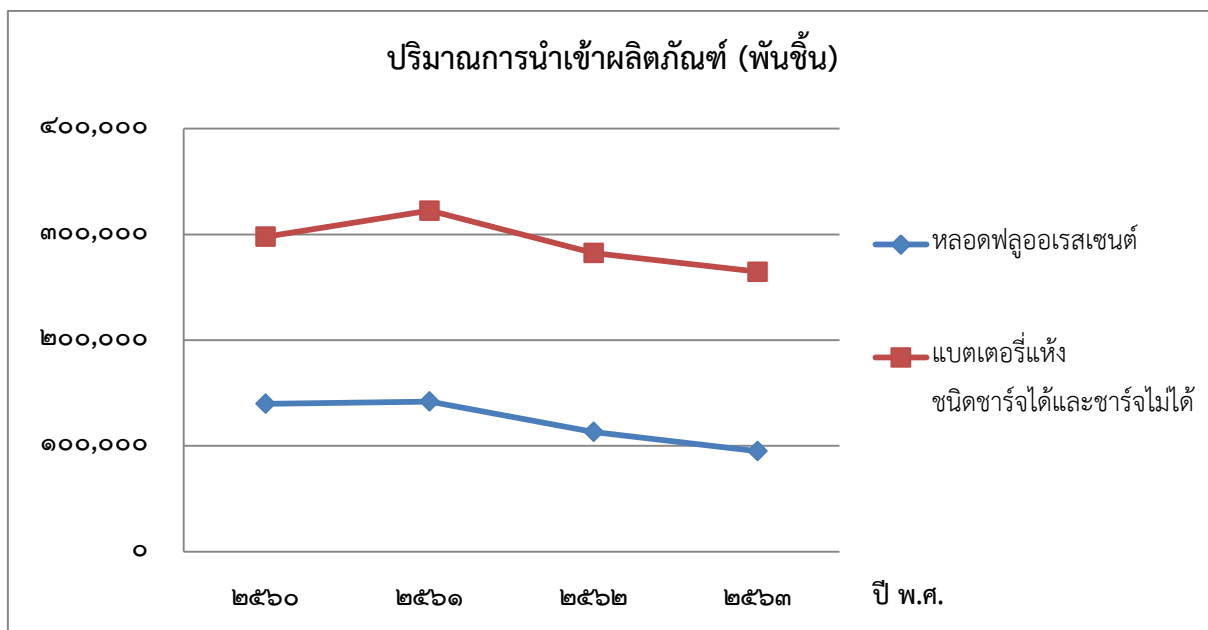
ประเภทผลิตภัณฑ์	จำนวน (พันชิ้น)			
	ปี ๒๕๖๐	ปี ๒๕๖๑	ปี ๒๕๖๒	ปี ๒๕๖๓
โทรทัศน์ (จอ CRT, LCD, Plasma)	๙,๓๔๗	๙,๘๖๕	๘,๗๗๑	๒๕,๖๖๔
โทรศัพท์	๒๖,๑๑๘	๒๗,๕๐๙	๒๖,๗๙๙	๒๕,๓๘๔
เครื่องพิมพ์/โทรสาร	๑,๘๑๘	๓,๒๑๒	๒,๐๒๒	๑,๘๖๖
คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล	๒,๘๘๐	๒,๙๔๑	๒,๙๘๑	๓,๒๙๘
เครื่องปรับอากาศ	๗๑๔	๗๐๓	๘๗๒	๑,๐๑๔
ตู้เย็น	๒๔๐	๒๘๘	๔๑๘	๖๖๗
อุปกรณ์เล่นภาพ/เสียงขนาดพกพา	๖๔๔	๕๐๖	๖๓๘	๔๔๘
กล้องถ่ายภาพ/วิดีโอ	๑๒,๕๑๑	๑๐,๐๐๙	๑๓,๐๕๔	๑๔,๖๗๔
หลอดฟลูออเรสเซนต์	๑๓๙,๘๑๖	๑๔๑,๙๘๖	๑๑๓,๒๕๘	๙๕,๐๗๔
แบตเตอรี่แห้ง ชนิดชาร์จได้และชาร์จไม่ได้	๒๙๗,๙๒๒	๓๒๒,๕๒๘	๒๘๒,๔๔๑	๒๖๔,๖๗๕
เครื่องทำให้อากาศบริสุทธิ์	๒๓๙	๘๘๓	๕,๒๒๑	๖,๒๕๗
เตาอบไมโครเวฟ	๕๖๓	๗๓๗	๖๕๒	๙๔๘

ที่มา : กรมศุลกากร, ๒๕๖๔



ที่มา : กรมศุลกากร, ๒๕๖๔

ภาพแสดงปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

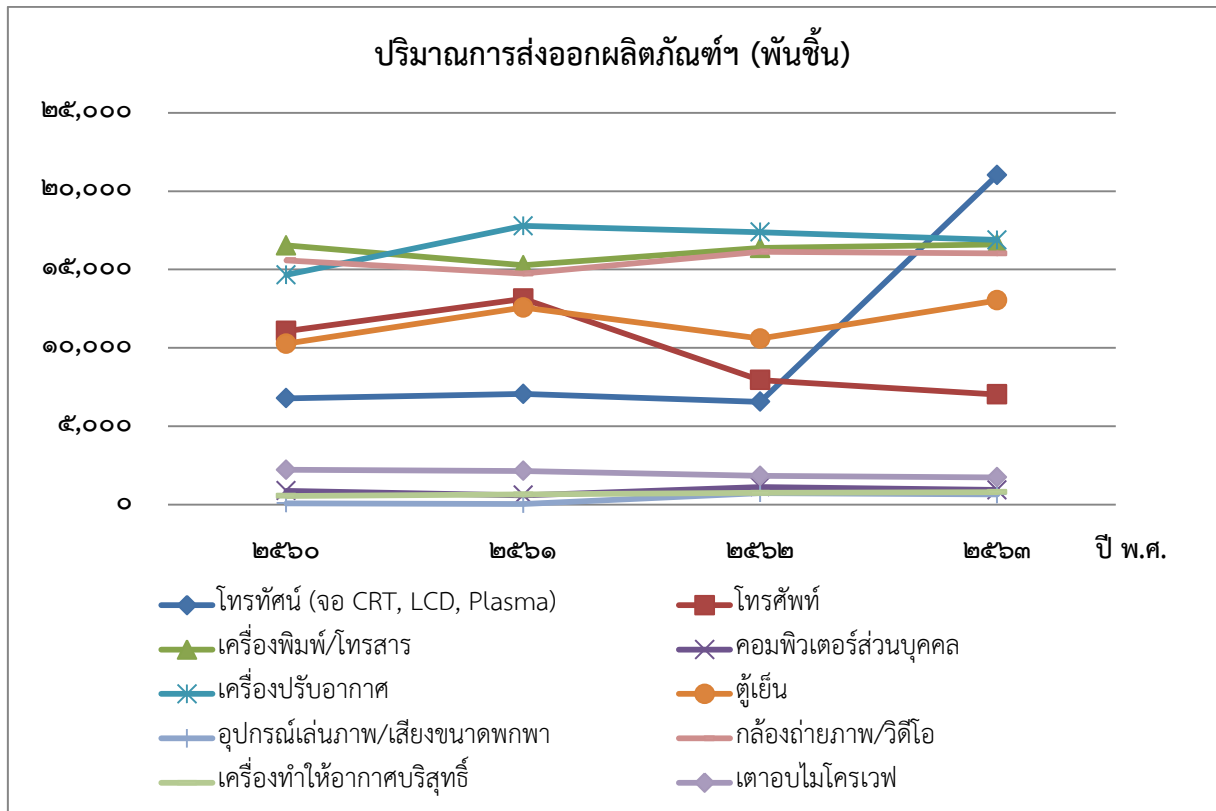


ภาพแสดงปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ ๓ ปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (พันชิ้น)

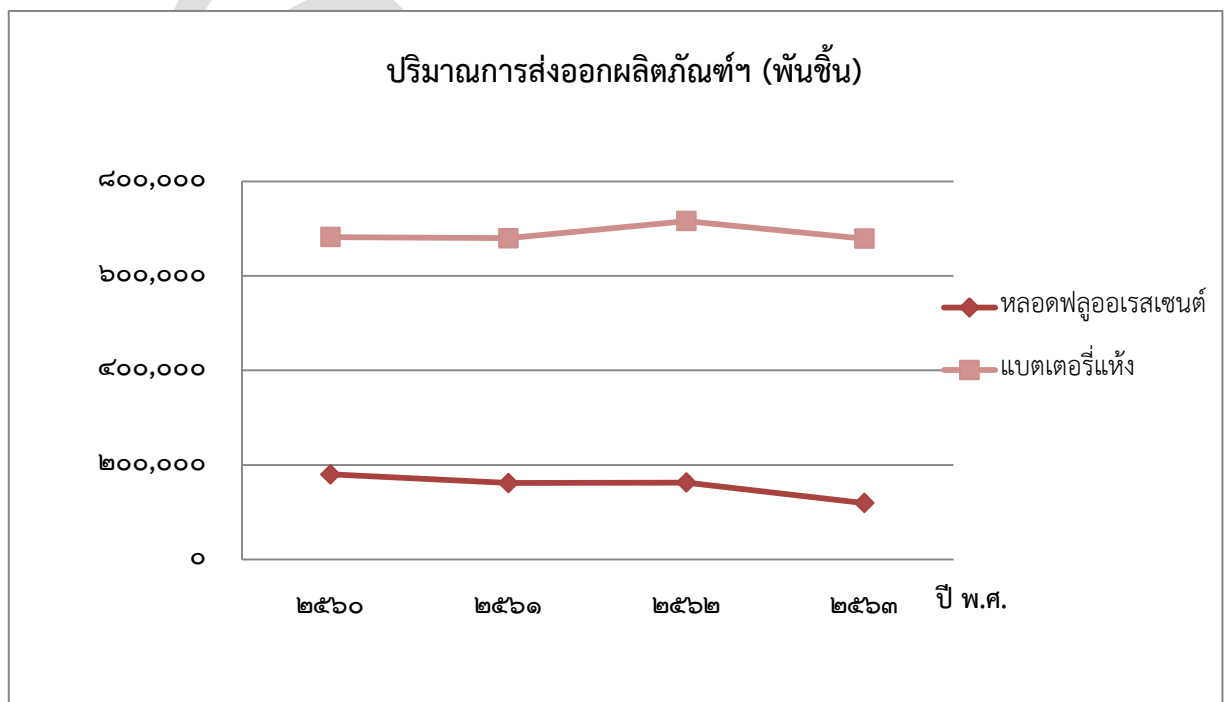
ประเภทผลิตภัณฑ์	จำนวน (พันชิ้น)			
	ปี ๒๕๖๐	ปี ๒๕๖๑	ปี ๒๕๖๒	ปี ๒๕๖๓
โทรทัศน์ (จอ CRT, LCD, Plasma)	๖,๗๘๙	๗,๐๖๙	๖,๕๖๘	๒๑,๐๒๑
โทรศัพท์	๑๑,๐๗๙	๑๓,๑๓๙	๗,๙๕๖	๗,๐๓๖
เครื่องพิมพ์/โทรสาร	๑๖,๕๓๙	๑๕,๒๖๗	๑๖,๓๗๔	๑๖,๖๐๖
คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล	๘๙๐	๖๐๒	๑,๑๓๒	๙๔๐
เครื่องปรับอากาศ	๑๔,๖๖๐	๑๗,๗๘๒	๑๗,๓๗๘	๑๖,๘๘๕
ตู้เย็น	๑๐,๒๗๐	๑๒,๕๗๕	๑๐,๕๙๗	๑๓,๐๓๑
อุปกรณ์เล่นภาพ/เสียงขนาดพกพา	๙๕	๕๗	๗๕๐	๖๗๐
กล้องถ่ายภาพ/วิดีโอ	๑๕,๕๘๖	๑๔,๗๔๑	๑๖,๑๓๗	๑๖,๐๒๘
หลอดฟลูออเรสเซนต์	๑๘๐,๐๕๑	๑๖๑,๘๙๔	๑๖๒,๘๘๙	๑๑๙,๕๔๙
แบตเตอรี่แห้ง	๖๘๒,๐๘๐	๖๗๙,๕๘๓	๗๑๕,๘๔๙	๖๗๘,๗๔๗
เครื่องทำให้อากาศบริสุทธิ์	๕๖๖	๖๕๔	๗๕๓	๘๐๔
เตาอบไมโครเวฟ	๒,๒๓๒	๒,๑๖๐	๑,๘๔๓	๑,๗๔๔

ที่มา : กรมศุลกากร, ๒๕๖๔



ที่มา : กรมศุลกากร, ๒๕๖๔

ภาพแสดงปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์



ที่มา : กรมศุลกากร, ๒๕๖๔

ภาพแสดงปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

๒.๓ ข้อมูลการถือครองและระยะเวลาการใช้งานเฉลี่ยของผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ผลการศึกษาโครงการพัฒนาแนวทางการประเมินปริมาณซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ๒๕๕๕ ของกรมควบคุมมลพิษ ได้มีการสำรวจข้อมูลการถือครองผลิตภัณฑ์และการกระจายตัวของอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ๑๐ ประเภท โดยมีอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ฯ เฉลี่ยระหว่าง ๓.๑๓ – ๖.๙ ปี ดังตารางที่ ๔

ตารางที่ ๔ ผลการสำรวจข้อมูลการถือครองผลิตภัณฑ์และอายุการใช้งานเฉลี่ยของผู้บริโภคกลุ่มครัวเรือน

ผลิตภัณฑ์	ร้อยละการถือครอง	จำนวนเครื่อง/ครัวเรือน	ร้อยละของใหม่	ร้อยละของมือสอง	อายุการใช้งานเฉลี่ย (ปี)
๑. โทรทัศน์	๙๕.๗๙				
๑.๑ โทรทัศน์ (CRT)	๘๕.๕๒	๑.๔๕	๙๘.๙๘	๑.๐๒	๖.๙
๑.๒ โทรทัศน์ (LCD/Plasma)	๒๙.๗๐	๐.๓๙	๑๐๐	-	๓.๘
๒. ตู้เย็น	๙๔.๕๕	๑.๒๙	๙๘.๒๗	๑.๗๓	๖.๘๗
๓. โทรศัพท์มือถือ	๙๒.๘๒	๒.๒๕	๙๙.๖๗	๐.๓๓	๓.๐๙
๕. คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล	๕๖.๘๑	๐.๗๘	๙๘.๕๗	๐.๕๓	๓.๗๘
๖. อุปกรณ์เล่นภาพ/เสียงขนาดพกพา	๖๐.๐๒	๐.๗๐	๙๙.๔๗	๐.๕๓	๓.๗๘
๗. กล้องดิจิทัล	๔๒.๔๕	๑.๕๒	๙๙.๗๖	๐.๒๔	๓.๑๓
๘. เครื่องปรับอากาศ	๔๑.๓๔	๐.๕๘	๙๙.๑๕	๐.๘๕	๕.๒๐
๙. กล้องถ่ายวิดีโอ	๔.๘๓	๐.๐๕	๙๗.๔๔	๒.๕๖	๓.๗๔
๑๐. เตารีดไอน้ำ	๓๘.๗๔	๐.๔๑	๙๙.๔๐	๐.๖๐	๔.๖๖

๒.๔ การจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ

กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินกิจกรรมการส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ดังนี้ ๑. การดำเนินการเชิงนโยบายและการขับเคลื่อนภาคการบริโภคสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สอดคล้องกับแผนต่าง ๆ อาทิ การจัดทำร่างแผนปฏิบัติการส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. ๒๕๖๔ – ๒๕๗๐) บูรณาการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผลักดันให้เกณฑ์ข้อกำหนดสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของกรมควบคุมมลพิษ อยู่ในเกณฑ์การพิจารณาอื่น ๆ เช่น Green office ของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ๒. ภาคการผลิตสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อาทิ จัดทำเกณฑ์ข้อกำหนดสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยในปี ๒๕๖๓ มีการจัดซื้อจัดจ้างผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ในรายการสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ ได้แก่ ๑) เครื่องถ่ายเอกสาร ๒) เครื่องพิมพ์ ๓) บริการเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร และ ๔) แบตเตอรี่ปฐมภูมิ

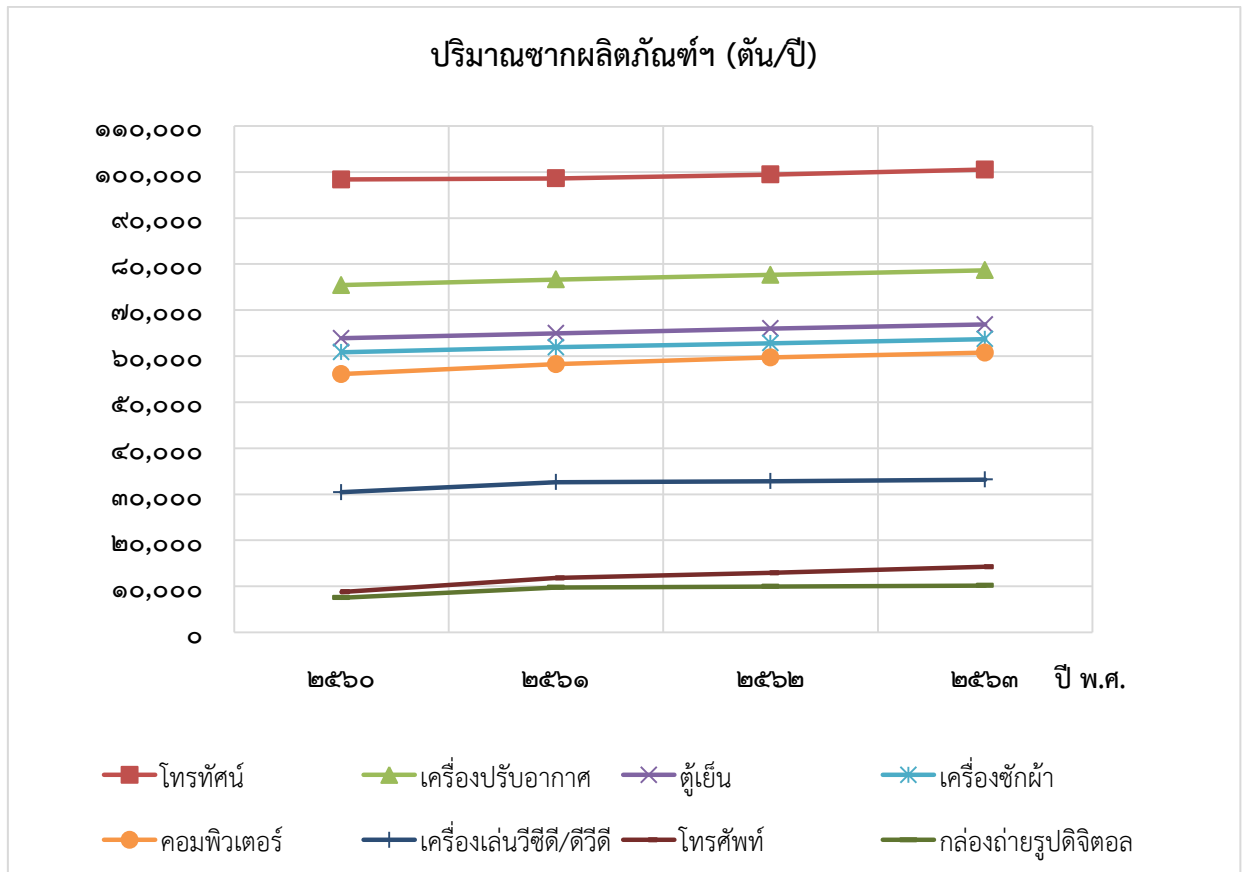
กระทรวงการคลังออกกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓ ลงวันที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๖๓ และประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๓ กฎกระทรวงดังกล่าว เป็นกฎกระทรวงที่เอื้อต่อการส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่ง “พัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม” หมายความว่า สินค้าและบริการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าสินค้าหรือบริการประเภทเดียวกัน แต่มีคุณสมบัติหรือคุณภาพเทียบเท่าหรือสูงกว่าสินค้าหรือบริการประเภทเดียวกัน โดยพิจารณาจากขั้นตอนการจัดหาวัตถุดิบ การผลิต การขนส่ง การใช้งาน การนำกลับไปใช้ การแปรใช้ใหม่ และการนำไปกำจัด และให้พัสดุ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมตามบัญชีรายชื่อสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของกรมควบคุมมลพิษ เป็นพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน

๒.๕ สถานการณ์ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

ปี ๒๕๖๓ มีปริมาณซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Waste from Electrical and Electronic Equipment: WEEE) เกิดขึ้นจำนวน ๔๑๘,๑๑๓ ตัน โดยส่วนใหญ่ซากผลิตภัณฑ์ฯ ถูกเก็บรวบรวมไว้ตามบ้านเรือน จำนวน ๒๑๔,๐๕๖ ตัน ขายให้ร้านรับซื้อของเก่า จำนวน ๑๗๐,๕๔๕ ตัน คัดแยกซากผลิตภัณฑ์ฯ ในแหล่งชุมชน จำนวน ๔๓,๑๕๒ ตัน และเก็บรวบรวมโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน ๓๖๐ ตัน จากตารางที่ ๕ แสดงปริมาณซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๖๓ พบว่า ซากผลิตภัณฑ์ฯ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีส่งผลให้มีการเปลี่ยนผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ทันต่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย การนำเข้าผลิตภัณฑ์บางส่วนที่มีคุณภาพต่ำทำให้อายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ฯ ไม่ยาวนานและก่อให้เกิดเป็นซากผลิตภัณฑ์ฯ รวมทั้งประชาชนส่วนใหญ่ทิ้งซากผลิตภัณฑ์ฯ ปะปนกับขยะทั่วไปหรือขายให้ชาเล้ง/รถเร่ ส่งผลให้ซากผลิตภัณฑ์เหล่านี้ไม่ได้รับการจัดการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ ๕ ปริมาณซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๖๓

ลำดับ	ผลิตภัณฑ์	ปริมาณซากผลิตภัณฑ์ (ตัน/ปี)			
		พ.ศ. ๒๕๖๐	พ.ศ. ๒๕๖๑	พ.ศ. ๒๕๖๒	พ.ศ. ๒๕๖๓
๑	โทรทัศน์	๙๘,๓๖๙.๗๑	๙๘,๖๑๒.๖๕	๙๙,๔๔๗.๗๑	๑๐๐,๕๑๕.๓๖
๒	เครื่องปรับอากาศ	๗๕,๔๑๙.๖๑	๗๖,๖๕๓.๔๑	๗๗,๖๕๓.๔๑	๗๘,๖๓๙.๓๒
๓	ตู้เย็น	๖๓,๘๘๔.๗๑	๖๔,๙๗๐.๐๗	๖๕,๙๙๕.๐๗	๖๖,๘๘๐.๔๘
๔	เครื่องซักผ้า	๖๐,๘๕๑.๖๔	๖๑,๙๒๗.๖๐	๖๒,๘๐๗.๖๐	๖๓,๗๑๙.๕๕
๕	คอมพิวเตอร์	๕๖,๐๘๗.๕๔	๕๘,๒๖๑.๔๑	๕๙,๗๑๑.๔๑	๖๐,๗๕๖.๒๑
๖	เครื่องเล่นวีซีดี/ดีวีดี	๓๐,๔๓๖.๔๒	๓๒,๖๓๐.๗๗	๓๒,๘๓๐.๗๗	๓๓,๑๗๕.๖๕
๗	โทรศัพท์	๘,๗๙๗.๕๘	๑๑,๘๒๔.๘๕	๑๒,๙๑๕.๓๐	๑๔,๒๔๐.๙๘
๘	กล้องถ่ายรูปดิจิทัล	๗,๕๓๙.๙๘	๙,๗๗๓.๗๓	๙,๙๗๓.๗๓	๑๐,๑๘๕.๔๕
รวม		๔๐๑,๓๘๗.๒๑	๔๑๔,๖๕๔.๔๙	๔๒๑,๓๓๕.๐๐	๔๒๘,๑๑๓.๐๐



ภาพแสดงปริมาณซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

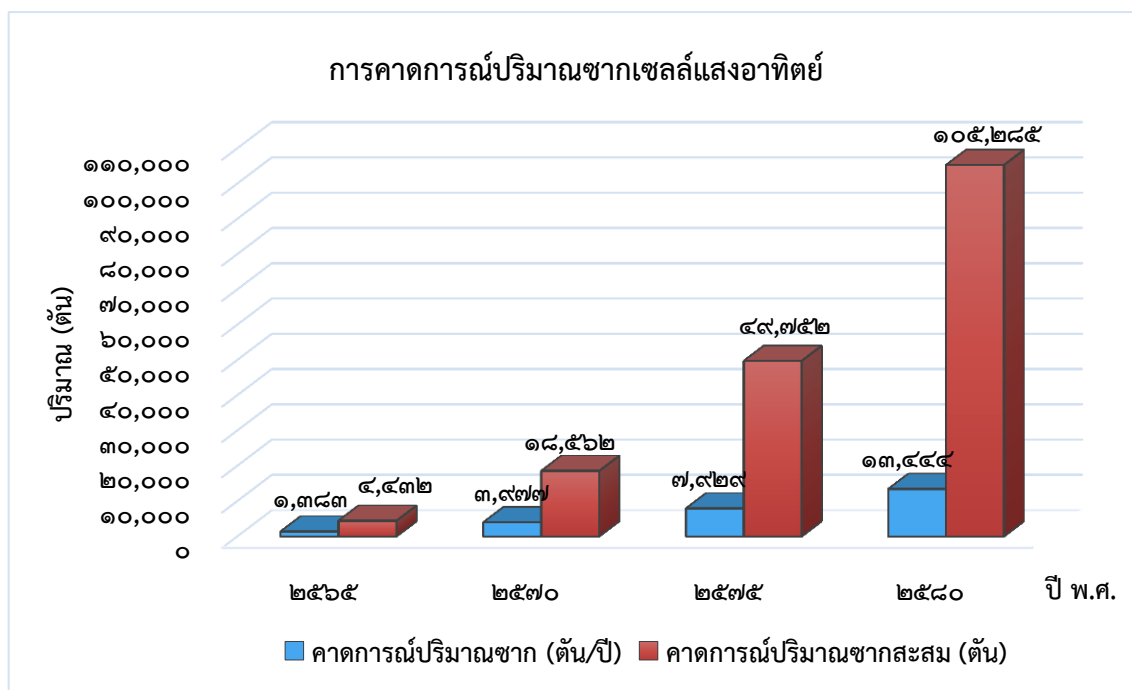
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้มีการคาดการณ์ปริมาณซากเซลล์แสงอาทิตย์ โดยในปี ๒๕๖๕ จะมีปริมาณซากฯ เกิดขึ้นประมาณ ๑,๓๘๓ ตันต่อปี มีปริมาณซากสะสมประมาณ ๔,๔๓๒ ตัน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากแนวโน้มความต้องการใช้งาน โดยในปี ๒๕๗๐ จะมีปริมาณซากเกิดขึ้นประมาณ ๓,๙๗๗ ตันต่อปี และมีปริมาณซากสะสมเกิดขึ้นประมาณ ๑๘,๕๖๒ ตัน ดังตารางที่ ๖ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้มีการคาดการณ์ปริมาณแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้าที่เกิดขึ้นระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๖๒ - ๒๕๗๙ จากปริมาณยานยนต์ไฟฟ้าที่จดทะเบียนใหม่และปริมาณยานยนต์ไฟฟ้าสะสม โดยในปี ๒๕๖๒ มีปริมาณยานยนต์ไฟฟ้าที่จดทะเบียนใหม่ประมาณ ๖๙๑ คัน มียานยนต์ไฟฟ้าสะสมประมาณ ๑,๐๐๖ คัน และมีน้ำหนักแบตเตอรี่สะสมประมาณ ๔,๔๓๒ ตัน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี ๒๕๗๐ มีปริมาณยานยนต์ไฟฟ้าที่จดทะเบียนใหม่ประมาณ ๑,๔๕๒,๙๗๑ คัน มียานยนต์ไฟฟ้าสะสมประมาณ ๘,๑๒๔,๕๑๒ คัน และมีน้ำหนักแบตเตอรี่สะสมประมาณ ๑๐๕,๒๘๕ ตัน ดังตารางที่ ๗

ตารางที่ ๖ การคาดการณ์ปริมาณซากเซลล์แสงอาทิตย์ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๖๕ – ๒๕๘๐

ปี พ.ศ.	คาดการณ์ปริมาณซากฯ (ตัน/ปี)	คาดการณ์ปริมาณซากฯ สะสม (ตัน)
๒๕๖๕	๑,๓๘๓	๔,๔๓๒
๒๕๗๐	๓,๙๗๗	๑๘,๕๖๒
๒๕๗๕	๗,๙๒๙	๔๙,๗๕๒
๒๕๘๐	๑๓,๔๔๔	๑๐๕,๒๘๕

ที่มา: สถานการณ์การจัดการซากเซลล์แสงอาทิตย์ในประเทศไทย คณะวิศวกรรมศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี ๒๕๖๓



ที่มา: สถานการณ์การจัดการซากเซลล์แสงอาทิตย์ในประเทศไทย คณะวิศวกรรมศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี ๒๕๖๓

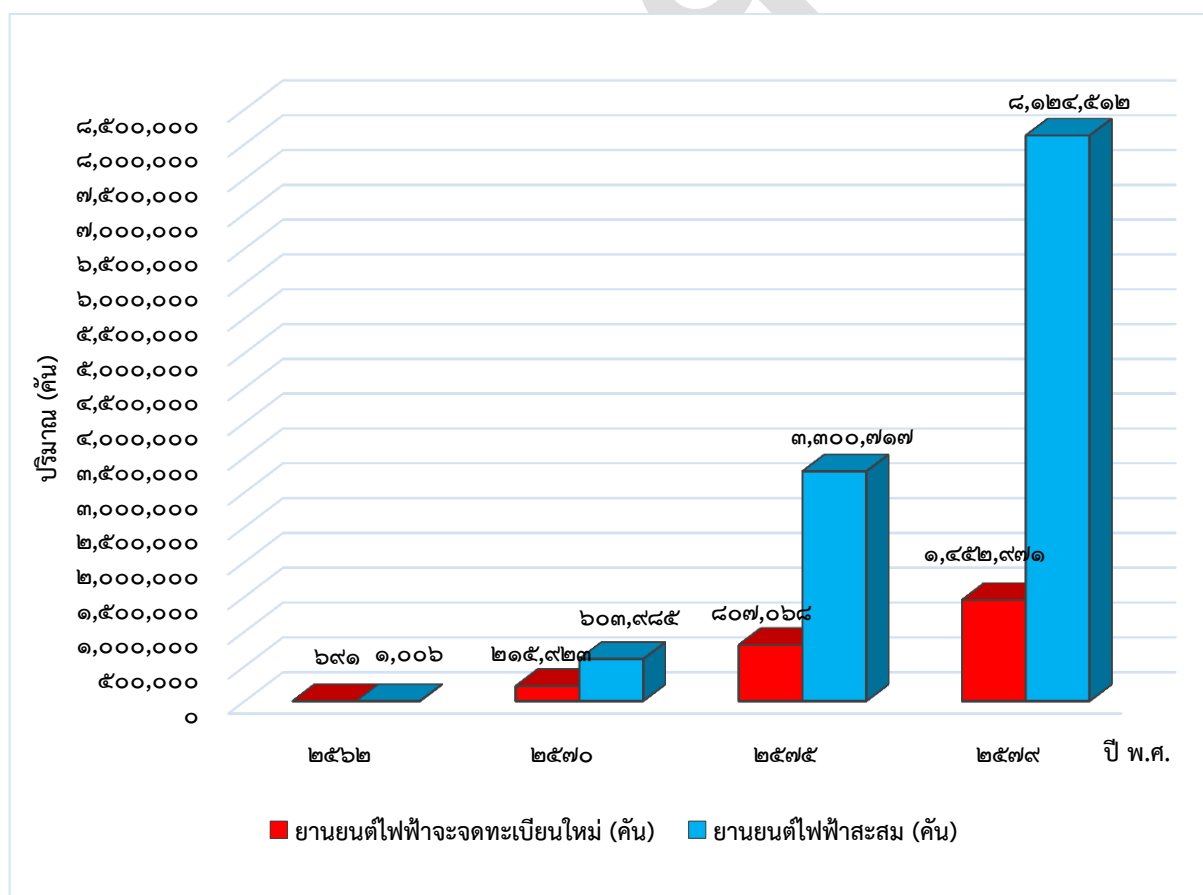
ภาพแสดงการคาดการณ์ปริมาณซากเซลล์แสงอาทิตย์

ตารางที่ ๗ แสดงปริมาณยานยนต์ไฟฟ้าจะจดทะเบียนใหม่ ปริมาณยานยนต์ไฟฟ้าสะสม และน้ำหนักแบตเตอรี่
ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๖๒ – ๒๕๗๙

ปี พ.ศ.	ยานยนต์ไฟฟ้าที่จดทะเบียนใหม่ (คัน)	ยานยนต์ไฟฟ้าสะสม (คัน)	น้ำหนักแบตเตอรี่สะสม (ตัน)
๒๕๖๒	๖๙๑	๑,๐๐๖	๔,๔๓๒
๒๕๗๐	๒๑๕,๙๒๓	๖๐๓,๙๘๕	๑๘,๕๖๒
๒๕๗๕	๘๐๗,๐๖๘	๓,๓๐๐,๗๑๗	๔๙,๗๕๒
๒๕๗๙	๑,๔๕๒,๙๗๑	๘,๑๒๔,๕๑๒	๑๐๕,๒๘๕

ที่มา: สถานการณ์การจัดการซากแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปี ๒๕๖๓



ที่มา: สถานการณ์การจัดการซากแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปี ๒๕๖๓

ภาพแสดงปริมาณยานยนต์ไฟฟ้าจะจดทะเบียนใหม่ และปริมาณยานยนต์ไฟฟ้าสะสม

คณะอนุกรรมการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานและแบตเตอรี่เพื่อรองรับยานยนต์ไฟฟ้า กระทรวงพลังงาน ในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๔ ได้กำหนดเป้าหมาย และมาตรการการส่งเสริมการผลิตแบตเตอรี่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า อาทิ แผนการตั้งโรงงานแบตเตอรี่ของบริษัทเอกชนไทย ๓ บริษัท ได้แก่ บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน) บริษัท สวอนอุตสาหกรรม โรจนะ จำกัด (มหาชน) และบริษัท พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน) โดยใช้เทคโนโลยี Semi Solid และลิเทียมไอออน มีกำลังการผลิตรวม ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๖๔ – ๒๕๖๖ จำนวน ๑.๐ ๒.๐ และ ๕.๐ กิกะวัตต์ต่อปี ตามลำดับ ซึ่งความต้องการใช้แบตเตอรี่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๖๔ – ๒๕๖๘ จำนวน ๑.๖ – ๒๐.๑ กิกะวัตต์ต่อปี

ในส่วนของร่างแผนปฏิบัติการการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานและแบตเตอรี่เพื่อรองรับยานยนต์ไฟฟ้า คณะอนุกรรมการฯ มีการกำหนดเป้าหมายส่งเสริมอุตสาหกรรมแบตเตอรี่สำหรับรถยนต์ไฟฟ้า และระบบกักเก็บพลังงานในประเทศ ๓ แนวทาง ได้แก่ ๑) การส่งเสริมด้านการใช้งาน ๒) การส่งเสริมอุตสาหกรรม การผลิต และ ๓) นโยบายและมาตรการด้านแบตเตอรี่ที่ใช้แล้ว อาทิ มาตรฐานการจัดการซากแบตเตอรี่ การศึกษามาตรฐานการจัดการแบตเตอรี่ใช้แล้ว

๒.๖ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยที่เกิดจากการประกอบกิจการถอดแยกขยะอิเล็กทรอนิกส์

ปัจจุบันมีแหล่งชุมชนที่มีการถอดแยกซากเครื่องใช้ไฟฟ้า ปริมาณมาก จำนวน ๕ พื้นที่ ได้แก่ (๑) ตำบลโคกสะอาด อำเภอโขงเจียม จังหวัดกาฬสินธุ์ (๒) ตำบลบ้านกอก อำเภอเขื่องใน จังหวัดอุบลราชธานี (๓) ตำบลแดงใหญ่ อำเภอใหม่ไชยพจน์ จังหวัดบุรีรัมย์ (๔) ตำบลบ้านเป่า อำเภอพุทไธสง จังหวัดบุรีรัมย์ และ (๕) ซอยเสือใหญ่อุทิศ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่จะนำมาถอดแยกภายในบริเวณบ้านพัก เพื่อส่งไปขายเป็นวัสดุรีไซเคิลให้ร้านรับซื้อของเก่าหรือผู้ประกอบการโรงงานรีไซเคิล

กลุ่มผู้ประกอบการถอดแยกซากเครื่องใช้ไฟฟ้า ที่เป็นประชาชนทั่วไปจะมีความเชี่ยวชาญชำนาญเฉพาะด้านในการถอดชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้า แตกต่างกันไป เช่น ทวี พัดลม เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น เครื่องคอมพิวเตอร์ และโทรศัพท์มือถือ โดยกิจกรรมที่เกิดขึ้นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ได้แก่ การถอดแยกซากเครื่องใช้ไฟฟ้า ในพื้นที่ใต้ถุนบ้าน และบริเวณรอบ ๆ บริเวณบ้าน ดำเนินการลาดปูพื้นด้วยซีเมนต์ โดยส่วนมากจะทำการถอดแยกด้วยมือและมีเพียงบางส่วนที่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ถุงมือ และหน้ากากอนามัย หูจุกหรือแว่นตาหรือจอกคอมพิวเตอร์เพื่อคัดแยกโครงโลหะไปขายและทิ้งเศษกระจกหน้าจอ ฝาครอบเพรสเซอร์เครื่องปรับอากาศและตู้เย็น เพื่อแยกทองแดงและเหล็ก ทำให้มีคราบน้ำมันหล่อเย็นปนเปื้อนลงพื้นดิน (บางรายเก็บรวบรวมน้ำมันหล่อเย็นไว้เพื่อขายต่อ) เผาสายไฟ (โดยเฉพาะสายไฟที่มีขนาดเล็ก) เพื่อแยกทองแดงและโลหะมีค่า โดยนำไปเผาในที่ดินของตนหรือเช่าที่คนอื่น หรือเผาในบ่อขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทำให้เกิดไอทองแดง ฝุ่น ก๊าซพิษ สารไดออกซินและฟิวแรนปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม รวมถึงมีการลักลอบทิ้งหรือเผาขยะจากการคัดแยกซากเครื่องใช้ไฟฟ้า (ขยะอิเล็กทรอนิกส์) ที่ไม่สามารถขายได้ และไม่สามารถย่อยสลายได้ง่าย โดยเฉพาะกระจกหน้าจอทีวี และเศษโฟมฉนวนกันความร้อนของตู้เย็น หรืออาจทิ้งไว้ริมทางหรือที่สาธารณะรกร้างหรือทิ้งปะปนกับขยะทั่วไป และการเผาขยะในบ่อขยะหรือในพื้นที่รกร้างทำให้เกิดควันดำและกลิ่นเหม็นฟุ้งกระจายตามกระแสลม สร้างความเดือดร้อนรำคาญแก่ชุมชนตนเองหรือชุมชนอื่นที่มีได้ประกอบกิจการประเภทนี้ด้วย

กลุ่มผู้ประกอบการถอดแยกซากเครื่องใช้ไฟฟ้า ที่ไม่มีการสวมชุดป้องกันอันตรายสารเคมีที่เหมาะสม เช่น หน้ากากแบบ N95 และถุงมือแบบหนาพิเศษ มีโอกาสได้รับไอระเหยสารเคมีหรือฝุ่นที่ปนเปื้อนโลหะหนักอันตรายเข้าสู่ร่างกาย และหากเป็นสตรีมีครรภ์หรืออยู่ในระหว่างให้นมบุตรก็สามารถส่งผลกระทบต่อทารกในครรภ์หรือเด็กที่ติ่มนมแม่ โดยเฉพาะโลหะหนัก เช่น สารตะกั่วที่สามารถละลายได้ดีในไขมัน จึงส่งผ่านจากแม่สู่เด็กทางน้ำนม ตะกั่วจัดเป็นโลหะหนักที่มีความเป็นพิษสูงต่อคนและสัตว์ ที่น่าเป็นห่วงคือเด็กเล็กอายุต่ำกว่า ๖ ขวบที่อยู่ในพื้นที่คัดแยกซากเครื่องใช้ไฟฟ้า ซึ่งมีความเสี่ยงสูงในการได้รับตะกั่วสะสมในปริมาณมาก ซึ่งอาจก่อให้เกิดโรคพิษตะกั่วได้ โดยฝุ่นผงตะกั่วที่ติดตามเสื้อผ้าของผู้ปกครองสามารถแพร่กระจายสู่เด็กผ่านทางระบบทางเดินหายใจ รวมทั้งพฤติกรรมของเด็กที่มักหยิบของหรือเอามือเข้าปาก ทำให้มีความเสี่ยงที่จะได้รับตะกั่วผ่านระบบทางเดินอาหาร อีกทั้งร่างกายของเด็กเล็กสามารถดูดซึมตะกั่วผ่านระบบทางเดินอาหารได้ดีกว่าผู้ใหญ่ถึง ๔ – ๕ เท่า โดยเฉพาะเด็กที่ขาดสารอาหาร เช่น แคลเซียม ปัจจุบันตะกั่วที่สะสมในร่างกายของเด็กเล็กจะไปทำลายระบบประสาท ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการของสมองและระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้เด็กมีไอคิวต่ำ พัฒนาการช้าและกระทบต่อการเจริญเติบโต การเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรม เช่น สมาธิสั้น และภาวะโลหิตจาง (World Health Organization, 2014) นอกจากตะกั่วแล้ว

ยังมีโลหะหนักและสารอันตรายหลายชนิดจากซากเครื่องใช้ไฟฟ้าฯ ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสามารถสะสมยาวนานในระบบนิเวศและห่วงโซ่อาหารของมนุษย์

กิจกรรมการถอดแยกซากเครื่องใช้ไฟฟ้าฯ การเผาสายไฟหรือเศษพลาสติก การทุบและทิ้งขยะเศษกระจกหน้าจอโทรทัศน์ มีโอกาสทำให้สารอันตรายแพร่กระจายและปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม ทั้งในดิน น้ำผิวดิน และตะกอนดิน จึงอาจส่งผลกระทบทำให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลง ดังนี้ (๑) คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำเพื่อการบริโภคในชุมชน (๒) คุณภาพดินบริเวณบ้านพักอาศัย การตัดคอนกรีตเซอร์ดูเอ็นทำให้น้ำมันหล่อลื่นของตุ้ยนปนเปื้อนพื้นดิน ดินแปลงเกษตรอาจทำให้เมล็ดข้าวหรือพืชอื่น ๆ ปนเปื้อนโลหะหนักเข้าสู่ห่วงโซ่อาหาร (๓) คุณภาพอากาศ การเผาสายไฟ โฟมฉนวนกันความร้อนของตุ้ยน หรือเศษพลาสติกปริมาณมากทำให้เกิดมลพิษทางอากาศแพร่กระจายไปตามลม ส่งผลกระทบต่อชุมชนท้ายลมที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพถอดแยกซากเครื่องใช้ไฟฟ้าฯ โดยสามารถจำแนกมลพิษทางอากาศได้ ดังนี้ (๓.๑) การเผาสายไฟทำจากพลาสติกพีวีซีเพื่อแยกเอาทองแดง จะทำให้เกิดเขม่าควันและฝุ่นขนาดเล็ก และก๊าซพิษ ได้แก่ ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) (๓.๒) การเผาสายไฟทำจากพลาสติกพีวีซีปะปนรวมกับขยะชนิดอื่นภายในบ่อขยะ ซึ่งมีองค์ประกอบของสารในกลุ่มโพลีไซคลิกอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน หรือ (PAHs) สามารถทำให้เกิดสารไดออกซินและฟิวแรน ซึ่งเป็นสารที่สามารถตกค้างและสะสม อยู่ในสิ่งแวดล้อมยาวนานและมีความเป็นพิษสูง (๓.๓) การเผาเศษพลาสติกที่มีองค์ประกอบของโพลีเอทิลีน โพลีโพรพิลีน โพลีสไตรีน จะทำให้เกิดเขม่าควันและฝุ่นขนาดเล็ก ไอร์เรเดียสอินทรีย์ (VOCs) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) (๓.๔) การเผาโฟมฉนวนกันความร้อนตุ้ยนซึ่งผลิตจากโพลียูรีเทน จะทำให้เกิดเขม่าควันและฝุ่นขนาดเล็กและก๊าซพิษ ได้แก่ ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ (HCN)

บทที่ ๓

การดำเนินงานที่ผ่านมา

๓.๑ ยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ ปี พ.ศ. ๒๕๕๗ – ๒๕๖๔

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ๑๓ หน่วยงาน อาทิ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมอนามัย กรุงเทพมหานคร สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จัดทำร่างยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ ปี พ.ศ. ๒๕๕๗ – ๒๕๖๔ และคณะรัฐมนตรี ในคราวการประชุมเมื่อวันที่ ๑๗ มีนาคม ๒๕๕๘ มีมติดังนี้ (๑) เห็นชอบร่างยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ ปี พ.ศ. ๒๕๕๗ – ๒๕๖๔ ตามความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (๒) มอบหมายให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษ ทำหน้าที่ประสานงาน และติดตามการดำเนินงานให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์ฯ และจัดทำรายงานเสนอต่อรัฐบาล (๓) มอบหมายให้กระทรวง กรม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการตามกรอบยุทธศาสตร์ฯ และรายงานผลการดำเนินงานต่อรัฐบาล และ (๔) มอบหมายให้สำนักงานประมาณพิจารณาจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีตามแผนปฏิบัติการภายใต้ยุทธศาสตร์ฯ ให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ เพื่อดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ฯ ให้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้

การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการภายใต้ยุทธศาสตร์ฯ อาศัยกลไกของคณะอนุกรรมการกำกับการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ ภายใต้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยมีนายเรศ ศรีสถิตย์ ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เป็นประธาน อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ เป็นรองประธาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ๑๘ หน่วยงาน และกองจัดการกากของเสียและสารอันตราย ทำหน้าที่เป็นฝ่ายเลขานุการ โดยคณะอนุกรรมการฯ มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้ ๑) เสนอแนะแผนงานและแนวทางในการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ฯ ๒) ติดตาม ประเมินผล และปรับปรุงแผนงานและแนวทางในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ฯ ๓) แต่งตั้งคณะทำงานเฉพาะกิจกำกับการดำเนินงานรายยุทธศาสตร์ ภายใต้ยุทธศาสตร์ฯ ได้ตามความจำเป็น ๔) รายงานผลการปฏิบัติงานให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและคณะรัฐมนตรีรับทราบเป็นประจำทุกปี และ ๕) ปฏิบัติภารกิจอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมอบหมาย ซึ่งยุทธศาสตร์ฯ ประกอบด้วย ๖ ยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ การเสริมสร้างความเข้มแข็งในการควบคุมการนำเข้า-ส่งออก

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การสนับสนุนการผลิตและการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริมาณซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ การพัฒนาปรับปรุงกลไกการคัดแยก เก็บรวบรวม และขนส่งซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ยุทธศาสตร์ที่ ๕ การเสริมสร้างขีดความสามารถของโรงงานคัดแยกและรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้จากระบบคัดแยก เก็บรวบรวม และขนส่ง ไปจัดการอย่างครบวงจรและปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ที่ ๖ การส่งเสริมความตระหนักและความรู้เกี่ยวกับการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

ภายใต้ยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ กำหนดให้มีมาตรการ ๒๐ มาตรการ และแผนปฏิบัติการฯ จำนวน ๑๓ โครงการ ดังนี้

๑. จัดทำระบบการเชื่อมโยงข้อมูลการนำเข้า-ส่งออกผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าฯ และซากผลิตภัณฑ์ฯ ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้วิเคราะห์สมมูลมวลรวมของประเทศ
๒. พัฒนากฎหมายเพื่อการขึ้นทะเบียนผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าฯ ใหม่และผลิตภัณฑ์ฯ ที่ใช้แล้ว เพื่อให้มีผู้รับผิดชอบซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่เกิดขึ้นจากการนำเข้าผลิตภัณฑ์ฯ ดังกล่าว
๓. เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจด้านการนำเข้า-ส่งออกซากผลิตภัณฑ์ฯ และผลกระทบจากการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง
๔. สนับสนุนการผลิตและการใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าฯ ที่มีมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม
๕. พัฒนาเครือข่ายศูนย์ปฏิบัติการทดสอบมาตรฐานผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าฯ
๖. เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ผู้บริโภคในการเลือกซื้อหรือเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าฯ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
๗. ส่งเสริมให้มีการใช้ระบบเช่าผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าฯ แทนการซื้อ
๘. พัฒนาระบบข้อมูลการคาดการณ์ปริมาณซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าฯ ที่เกิดขึ้นและที่เข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลอย่างถูกต้องและวัสดุที่ได้จากการรีไซเคิล
๙. ศึกษา ทบทวนและปรับปรุงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการรายงานข้อมูลปริมาณการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ฯ และการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าฯ ของผู้ประกอบการ
๑๐. สนับสนุน อปท. ทางด้านเทคนิคและการเงิน ในการคัดแยก รับคืนและเก็บรวบรวมซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าฯ จากแหล่งต่าง ๆ ในชุมชน
๑๑. พัฒนาข้อกำหนดเกี่ยวกับการแยกทิ้ง รับคืน เก็บรวบรวมและขนส่ง และการกำกับตรวจสอบเพื่อนำซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าฯ ไปจัดการอย่างเหมาะสม
๑๒. พัฒนากฎหมายเพื่อการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์ฯ และ/หรือกำหนดให้ผู้ผลิตและผู้นำเข้ารับผิดชอบในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าฯ
๑๓. สนับสนุนให้ภาคเอกชนที่เป็นผู้ผลิตและนำเข้าผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าฯ มีกลไกการเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์ฯ เป้าหมาย และส่งไปรีไซเคิลหรือบำบัดกำจัดอย่างถูกต้อง
๑๔. การรีไซเคิลที่มีประสิทธิภาพและไม่ก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสนับสนุนให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์
๑๕. สนับสนุนการลงทุน/ร่วมทุนสร้างโรงงานรีไซเคิลหรือขยายกระบวนการให้ครอบคลุมการรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์ฯ ให้เหมาะสมกับประเภทผลิตภัณฑ์ฯ และชนิดของวัสดุ ที่ยังเป็นปัญหาหรือในพื้นที่

ที่ยังขาดแคลน โดยอาจใช้สิทธิพิเศษทางภาษี หรือการใช้งบประมาณของกองทุนสิ่งแวดล้อมสนับสนุนการลงทุนสร้างโรงงาน

๑๖. พัฒนาข้อกำหนดที่เหมาะสมด้านสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการคัดแยกและรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า

๑๗. บังคับใช้กฎหมายหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับโรงงานหรือสถานประกอบการที่ไม่ได้มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี

๑๘. เพิ่มช่องทางและเครือข่ายเพื่อการสื่อสารและสร้างความรู้ความตระหนักให้แก่ประชาชนผู้ประกอบการ ภาครัฐทั้งส่วนกลางและท้องถิ่น และสื่อมวลชน เกี่ยวกับการใช้ซ้ำ ลดการใช้ และการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า

๑๙. บูรณาการและจัดกระบวนการเรียนรู้ในหลักสูตรการศึกษา เพื่อสร้างความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม การลดการใช้ การใช้ซ้ำ และการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า และด้านการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

๒๐. เผยแพร่ข้อมูลองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า อย่างถูกต้องผ่านช่องทางต่าง ๆ

Flagship Project 1 การกำหนดมาตรการและออกกฎหมายการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมผู้บริโภคและเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท

Flagship Project 2 การสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดให้มีระบบแยกทิ้ง เก็บรวบรวมซากผลิตภัณฑ์ฯ จากบ้านเรือนและแหล่งกำเนิดในชุมชน และจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่เก็บรวบรวมได้อย่างถูกต้อง

Flagship Project 3 การเพิ่มประสิทธิภาพการบังคับใช้กฎหมายกับโรงงานหรือสถานประกอบการที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

Flagship Project 4 การพัฒนาเครือข่าย Green supply chain เพื่อสนับสนุนการผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

Flagship Project 5 การรณรงค์การเลือกซื้อ/เลือกใช้บริการผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่มีมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้บริโภคทั่วไป

โครงการที่ ๖ การทบทวนปรับปรุงกฎระเบียบเพื่อควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ให้ปลอดภัยต่อผู้ใช้และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้เป็นมาตรฐานบังคับ

โครงการที่ ๗ การปรับปรุงนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของภาครัฐให้ครอบคลุมสินค้าหลากหลาย และผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป้าหมายทุกประเภท และกำหนดหลักเกณฑ์การเข้าแทนการซื้อ

โครงการที่ ๘ การนำร่องให้ภาคเอกชนที่เป็นผู้ผลิตและนำเข้าผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มีกลไกการเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์ฯ เป้าหมาย และส่งไปรีไซเคิล หรือบำบัดกำจัดอย่างถูกต้อง

โครงการที่ ๙ การพัฒนาระบบข้อมูลการคาดการณ์ปริมาณซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เกิดขึ้นในประเทศ

โครงการที่ ๑๐ การปรับปรุงการเชื่อมโยงข้อมูลการนำเข้า-ส่งออกผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ผลิตภัณฑ์ฯ ที่ใช้แล้ว และซากผลิตภัณฑ์ฯ ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

โครงการที่ ๑๑ การพัฒนาหลักสูตรและจัดฝึกอบรมผู้เกี่ยวข้องกับการนำเข้า-ส่งออกผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ผลิตภัณฑ์ฯ ที่ใช้แล้ว และซากผลิตภัณฑ์ฯ

โครงการที่ ๑๒ การพัฒนาศูนย์เรียนรู้และสาธิตด้านการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

โครงการที่ ๑๓ การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ภายใต้ยุทธศาสตร์ฯ

คณะอนุกรรมการฯ ได้มีการประชุมเพื่อติดตาม ประเมินผล และทบทวนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการภายใต้ยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ ปี พ.ศ. ๒๕๕๙ – ๒๕๖๔ และรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการภายใต้ยุทธศาสตร์ฯ ต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อทราบเป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ มีโครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จ จำนวน ๒ โครงการ และโครงการที่ดำเนินการต่อเนื่องหรืออยู่ระหว่างดำเนินการ จำนวน ๑๑ โครงการ รายละเอียดผลการดำเนินงานดังกล่าวแนบมา

๓.๒ ปัญหา อุปสรรคด้านการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

จากการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมตามแผนปฏิบัติการภายใต้ยุทธศาสตร์ฯ พบว่าปัญหาบางส่วนได้รับการบรรเทาหรือแก้ไขแล้ว อย่างไรก็ตาม สถานการณ์ในปัจจุบัน พบว่ายังมีปัญหาหลายเรื่องยังไม่ได้รับการแก้ไข รวมทั้งปัญหาการเพิ่มขึ้นของผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อม ได้แก่

๑) ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มีปริมาณมากและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี ส่งผลให้มีการเปลี่ยนผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์บ่อยขึ้น รวมทั้งมีการนำเข้าผลิตภัณฑ์ฯ ที่มีคุณภาพต่ำ อายุการใช้งานสั้น และไม่คุ้มค่าในการซ่อมแซม

๒) ขาดกฎหมายเฉพาะในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ และกฎหมายหรือข้อกำหนดอื่นที่เกี่ยวข้องไม่ครอบคลุมการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ จึงทำให้ไม่มีกลไกในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ อย่างเป็นระบบ ซึ่งแม้ว่าหน่วยงานภาครัฐจะจัดให้มีบริการรับทิ้งซากผลิตภัณฑ์ฯ เพื่อนำไปจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ แต่พบว่าปริมาณที่รวบรวมได้ในแต่ละปียังน้อยมาก ประชาชนส่วนใหญ่จะขายซากผลิตภัณฑ์ฯ ให้กับร้านซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ร้านรับซื้อของเก่า รถเร่ ซาเล้ง หรือทิ้งรวมกับขยะทั่วไป

๓) การเก็บรวบรวมข้อมูลและฐานข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ฯ และซากผลิตภัณฑ์ฯ ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ยังไม่เป็นระบบที่จะสามารถเชื่อมโยงไปสู่การบริหารจัดการในภาพรวมของประเทศได้ รวมทั้งยังไม่ได้มีข้อกำหนดให้ผู้ประกอบการต้องจัดทำข้อมูลปริมาณซากผลิตภัณฑ์ฯ ไว้แต่ต้น ดังนั้น การที่หน่วยงานภาครัฐหรือหน่วยงานวิจัยจะจัดทำฐานข้อมูลต่าง ๆ จึงดำเนินการได้ยากหรือข้อมูลที่ได้มีความคลาดเคลื่อนสูง นำไปสู่การกำหนดแผนงานหรือนโยบายที่ไม่สะท้อนกับสภาพเศรษฐกิจสังคม และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

๔) การประกอบกิจการถอดแยกซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าฯ โดยผู้ประกอบการร้านรับซื้อของเก่าหรือชุมชนในพื้นที่ต่าง ๆ ยังไม่มีการปฏิบัติตามกฎหมายหรือข้อบังคับเท่าที่ควร แม้ว่าจะมีกฎหมายที่ควบคุมไว้แล้ว อาทิ

(๑) ระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการควบคุมการขายทอดตลาดและค่าของเก่า พ.ศ. ๒๕๓๓ ฉบับที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๔๒ และระเบียบกระทรวงมหาดไทยฯ ฉบับที่ ๓ พ.ศ. ๒๕๔๘ ภายใต้พระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค่าของเก่า พุทธศักราช ๒๕๓๔

(๒) ประกาศกระทรวงพาณิชย์ เรื่อง ให้ผู้ประกอบการพาณิชย์กิจต้องจดทะเบียนพาณิชย์ (ฉบับที่ ๑๑) พ.ศ. ๒๕๕๓ ภายใต้พระราชบัญญัติทะเบียนพาณิชย์ พ.ศ. ๒๔๙๙

(๓) กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ภายใต้พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕

ทั้งนี้ การประกอบกิจการโดยที่ไม่มีการควบคุม ย่อมทำให้การกำกับดูแลด้านต่าง ๆ มีความหละหลวม อาทิ การป้องกันการรับซื้อของโจร การใช้แรงงานเด็ก การดูแลสุขลักษณะของคณงาน การถอดแยกและการกำจัดของเสียที่ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม

๕) โรงงานรีไซเคิลเศษพลาสติกและเศษโลหะมีค่าที่ได้จากการถอดแยกซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าฯ ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในจังหวัดพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันออก ทำให้การขนส่งเศษพลาสติกและโลหะมีค่าจากสถานประกอบการในพื้นที่ภูมิภาคอื่น ๆ มีต้นทุนค่าขนส่งสูง และต้องขนส่งคราวละมาก ๆ ด้วยรถขนส่งขนาดใหญ่ของพ่อค้าคนกลาง ในบางช่วงเมื่อมีการกดราคาเศษพลาสติกและเศษโลหะ จนผู้ถอดแยกขายย่อยไม่คุ้มทุน ส่งผลให้มีการเก็บรวบรวมเศษพลาสติกและเศษโลหะไว้ในพื้นที่ปริมาณมาก สร้างเหตุเดือดร้อนรำคาญแก่ชุมชนใกล้เคียงและมีความเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้

๖) การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ ยังมีน้อยและไม่ครอบคลุมทุกชนิดของซากผลิตภัณฑ์ฯ จึงทำให้การนำเศษพลาสติกและเศษโลหะมีค่าจากซากผลิตภัณฑ์ฯ กลับเข้าสู่กระบวนการผลิตรอบใหม่ไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร หรือดำเนินการโดยเทคโนโลยีแบบเก่าที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคณงานและชุมชนข้างเคียง โดยเฉพาะกิจการหลอมเศษโลหะซึ่งมักพบปัญหาการปล่อยมลพิษทางอากาศปริมาณมากแพร่กระจายสู่ชุมชน อาทิ ฝุ่นควัน ไอโลหะ และก๊าซพิษต่าง ๆ ซึ่งแตกต่างกันไปตามชนิดของโลหะ ทำให้เกิดการร้องเรียนและการประท้วงต่อต้านจากชุมชน

๗) การควบคุมการนำเข้าผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้วจากต่างประเทศยังไม่ครอบคลุมทุกประเภทผลิตภัณฑ์ฯ โดยตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง เงื่อนไขในการอนุญาตให้นำเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้วที่เป็นวัตถุดิบเข้ามาในราชอาณาจักร (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๐ ได้กำหนดขอบเขตของเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้วที่ถูกควบคุมภายใต้เงื่อนไขประกาศ จำนวน ๓๒ รายการ และขึ้นสวนอุปกรณ์หรือสวนประกอบของเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้ว ที่ถูกควบคุมภายใต้เงื่อนไขประกาศ จำนวน ๓๑ รายการ ซึ่งต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานเพื่อนำเข้ามาในราชอาณาจักร อย่างไรก็ตาม กรณีผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้วที่อยู่นอกเหนือรายการที่ระบุไว้ในประกาศฯ จะสามารถนำเข้าเข้ามาในประเทศได้โดยไม่มีเงื่อนไข ทำให้ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าฯ จำนวนมากจากต่างประเทศถูกส่งเข้ามาในประเทศ ผลิตภัณฑ์ฯ เหล่านี้มักจะมีอายุการใช้งานสั้นและไม่คุ้มค่าที่จะซ่อมแซม หรือไม่มีร้านซ่อม ซึ่งจะถูกทิ้งให้กลายเป็นขยะอิเล็กทรอนิกส์ในเวลาไม่นาน

๘) ประชาชนยังไม่มีความตระหนักเกี่ยวกับพิษภัยอันตรายจากซากผลิตภัณฑ์ฯ และผลกระทบที่มีต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งขาดแรงจูงใจในการคัดแยกซากผลิตภัณฑ์ฯ ออกจากขยะทั่วไป จึงมักเลือกใช้วิธีการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ โดยการขายให้กับร้านซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ร้านรับซื้อของเก่า รถเร่ ซาเล้ง หรือทิ้งรวมกับขยะทั่วไป แทนที่การนำส่งตามกำหนด ณ จุดรวบรวมของหน่วยราชการส่วนท้องถิ่น

๙) การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในอนาคต จะทำให้เกิดขยะอิเล็กทรอนิกส์จากชิ้นส่วนหรือซากผลิตภัณฑ์เหล่านั้น ซึ่งยังไม่มีเตรียมการรองรับในปัจจุบัน โดยยังขาดความชัดเจนว่าหน่วยงานใดจะเป็นผู้รับผิดชอบ ในการสร้างระบบรวบรวม การรีไซเคิล และการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งหากมิได้เตรียมการไว้อย่างเป็นภาระขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ต้องจัดสรรงบประมาณจำนวนมาก เพื่อใช้ในการบริหารจัดการในการอนาคต อาทิ แบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้า (Lithium Ion) และเซลล์แสงอาทิตย์ อุตสาหกรรมทำจากซิลิกอน monocrystalline polycrystalline ซิลิคอน ซิลิคอนอสัณฐาน แคดเมียมเทลลูไรด์ หรือทองแดง อินเดียม selenide/ซิลไฟด์ ซึ่งขยะอิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้สามารถเป็นแหล่งปลดปล่อยโลหะหนักสู่สิ่งแวดล้อม

บทที่ ๔

ร่างแผนปฏิบัติการด้านการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เชิงบูรณาการ (พ.ศ. ๒๕๖๕ – ๒๕๖๙)

ร่างแผนปฏิบัติการด้านการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ (พ.ศ. ๒๕๖๕ – ๒๕๖๙) พัฒนาขึ้นจากยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ ปี พ.ศ. ๒๕๕๗ – ๒๕๖๔ และจากการประมวลข้อมูลสถานการณ์และสภาพปัญหาในปัจจุบันของการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ สถานการณ์แนวโน้มของการเกิดซากผลิตภัณฑ์ฯ ในอนาคต และการระดมความคิดเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางในการบริหารจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ อย่างเป็นระบบ ครบวงจร และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยความร่วมมือและความรับผิดชอบของทุกภาคส่วน โดยมี การแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อจัดทำร่างแผนปฏิบัติการด้านการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ (พ.ศ. ๒๕๖๕ – ๒๕๖๙) ภายใต้คณะอนุกรรมการกำกับกำกับการดำเนินงาน ตามยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ ซึ่งมีรองอธิบดี กรมควบคุมมลพิษ เป็นประธานคณะทำงานฯ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๒๒ หน่วยงาน เป็นคณะทำงานฯ และกรมควบคุมมลพิษ เป็นคณะทำงานฯ และฝ่ายเลขานุการ โดยมีรายละเอียดของร่างแผนปฏิบัติการฯ ดังนี้

๔.๑ วิสัยทัศน์ กำหนดวิสัยทัศน์ของร่างแผนปฏิบัติการด้านการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ (พ.ศ. ๒๕๖๕ – ๒๕๖๙) ดังนี้

“ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ได้รับการจัดการอย่างปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม”

๔.๒ วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อให้ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป้าหมายได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ๒) เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลปริมาณซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
- ๓) เพื่อให้เกิดระบบการเก็บรวบรวมซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จากการ บริโภคของประชาชนและแหล่งกำเนิดในชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วม ในการดำเนินการ
- ๔) เพื่อส่งเสริมการจัดตั้งโรงงานคัดแยกและรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์ฯ อย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ๕) เพื่อสร้างความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมจากการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ

๔.๓ เป้าหมาย

๑) มีระบบการคัดแยกและเก็บรวบรวมซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เป้าหมาย ที่มีประสิทธิภาพและถูกต้องตามหลักวิชาการ

(๑) ซากผลิตภัณฑ์ฯ เป้าหมาย จำนวน ๕ ประเภท/ชนิด คือ (๑) คอมพิวเตอร์ (๒) เครื่องโทรศัพท์ และโทรศัพท์ไร้สาย (๓) เครื่องปรับอากาศ (๔) เครื่องรับโทรทัศน์ และ (๕) ตู้เย็น มีอัตราการรวบรวมซากผลิตภัณฑ์ฯ เฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของปริมาณซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๙

(๒) ซากผลิตภัณฑ์ฯ ชนิดใหม่ อาทิ ซากเซลล์แสงอาทิตย์ แบตเตอรี่รถไฟฟ้า มีอัตราการรวบรวมซากผลิตภัณฑ์ฯ เฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕ ของปริมาณซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๙

๒) มีการนำซากผลิตภัณฑ์ฯ เป้าหมาย ไปถอดแยก/รีไซเคิล/กำจัดของเสียอย่างถูกต้อง

(๑) ซากผลิตภัณฑ์ฯ เป้าหมาย จำนวน ๕ ประเภท/ชนิด คือ (๑) คอมพิวเตอร์ (๒) เครื่องโทรศัพท์และโทรศัพท์ไร้สาย (๓) เครื่องปรับอากาศ (๔) เครื่องรับโทรทัศน์ และ (๕) ตู้เย็น มีอัตราการนำไปถอดแยก/รีไซเคิล/กำจัดของเสียอย่างถูกต้อง เฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของปริมาณซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๙

(๒) ซากผลิตภัณฑ์ฯ ชนิดใหม่ อาทิ ซากเซลล์แสงอาทิตย์ แบตเตอรี่รถไฟฟ้า มีอัตราการนำไปถอดแยก/รีไซเคิล/กำจัดของเสียอย่างถูกต้อง เฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕ ของปริมาณซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๙

๓) สนับสนุนให้มีโรงงานคัดแยกและรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์ฯ อย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Environmentally Sound Management: ESM) ในพื้นที่ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ตอนล่างอย่างน้อย ๑ แห่ง ภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๙

๔.๔ กรอบแนวคิด

๑) การพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy : BCG Model) ซึ่งเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจที่มุ่งเน้นการรักษาสิ่งแวดล้อมและสังคมควบคู่ไปกับการพัฒนาเศรษฐกิจให้เติบโตอย่างมั่นคงและยั่งยืน สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs)

๒) การใช้หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principle) รวมทั้งหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility : EPR) ที่ให้ผู้ผลิตรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์ของตนเองเมื่อกลายเป็นซากผลิตภัณฑ์ฯ โดยการจัดระบบเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์ฯ การขนส่ง และการกำจัดบำบัด

๓) การใช้หลักการลด การใช้ซ้ำและการนำกลับไปหมุนเวียนใช้ประโยชน์ใหม่ 3R (Reduce, Reuse, Recycle : 3R)

๔) การสร้างกลไกทางเศรษฐศาสตร์เพื่อกระตุ้นให้มีระบบการรับคืนซากผลิตภัณฑ์ฯ จากผู้บริโภค ซึ่งทำให้เกิดการคัดแยกและรวบรวมซากผลิตภัณฑ์ฯ รวมทั้งสนับสนุนให้ภาคเอกชนจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

๕) การพัฒนาปรับปรุงกฎระเบียบเพื่อลดปริมาณของเสียจากซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ภายในประเทศ

๖) การมีส่วนร่วมของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน โดยทุกภาคส่วนต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง

๔.๕ ตัวชี้วัด และเป้าหมายรายปีของร่างแผนปฏิบัติการด้านการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ (พ.ศ. ๒๕๖๕ – ๒๕๖๙)

เป้าหมาย	ตัวชี้วัด				
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙
๑. มีระบบการคัดแยกและเก็บรวบรวมซากผลิตภัณฑ์ฯ เป้าหมาย ที่มีประสิทธิภาพและถูกต้องตามหลักวิชาการ ๑) ซากผลิตภัณฑ์ฯ เป้าหมาย จำนวน ๕ ประเภท/ชนิด คือ (๑) คอมพิวเตอร์ (๒) เครื่องโทรศัพท์และโทรศัพท์ไร้สาย (๓) เครื่องปรับอากาศ (๔) เครื่องรับโทรทัศน์ และ (๕) ตู้เย็น มีอัตราการรวบรวมซากผลิตภัณฑ์ฯ เฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของปริมาณซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๙ ๒) ซากผลิตภัณฑ์ฯ ชนิดใหม่ อาทิ ซากเซลล์แสงอาทิตย์ แบตเตอรี่รถไฟฟ้า มีอัตราการรวบรวมซากผลิตภัณฑ์ฯ เฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕ ของปริมาณซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๙	ร้อยละ ๒	ร้อยละ ๔	ร้อยละ ๖	ร้อยละ ๘	ร้อยละ ๑๐
๒. มีการนำซากผลิตภัณฑ์ฯ เป้าหมาย ไปถอดแยก/รีไซเคิล/กำจัดของเสียอย่างถูกต้อง ๑) ซากผลิตภัณฑ์ฯ เป้าหมาย จำนวน ๕ ประเภท/ชนิด คือ (๑) คอมพิวเตอร์ (๒) เครื่องโทรศัพท์และโทรศัพท์ไร้สาย (๓) เครื่องปรับอากาศ (๔) เครื่องรับโทรทัศน์ และ (๕) ตู้เย็น มีอัตราการนำไปถอดแยก/รีไซเคิล/กำจัดของเสียอย่างถูกต้อง เฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของปริมาณซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๙ ๒) ซากผลิตภัณฑ์ฯ ชนิดใหม่ อาทิ ซากเซลล์แสงอาทิตย์ แบตเตอรี่รถไฟฟ้า มีอัตราการนำไปถอดแยก/รีไซเคิล/กำจัดของเสียอย่างถูกต้อง เฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕ ของปริมาณซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๙	ร้อยละ ๑	ร้อยละ ๒	ร้อยละ ๓	ร้อยละ ๔	ร้อยละ ๕
๓. สนับสนุนให้มีโรงงานคัดแยกและรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์ฯ อย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Environmentally Sound Management: ESM) อย่างน้อย ๑ แห่ง ภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๙					๑ แห่ง

๔.๖ มาตรการ ประกอบด้วย ๔ มาตรการ ดังนี้

มาตรการที่ ๑ การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ การพัฒนากฎหมาย/ระเบียบ/ข้อกำหนดในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

๑) การจัดทำร่างพระราชบัญญัติการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ให้ครอบคลุมการกำหนดประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้า ศูนย์รับคืนซากผลิตภัณฑ์ คณะกรรมการจัดการซากผลิตภัณฑ์ กองทุนการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

๒) พัฒนาข้อกำหนด หลักเกณฑ์ และวิธีการในการจัดตั้งศูนย์รับคืนซากผลิตภัณฑ์

๓) พัฒนาข้อกำหนด หลักเกณฑ์ และวิธีการในการรับคืน การเก็บรวบรวม การเก็บรักษา และการขนส่ง

๔) พัฒนาข้อกำหนด หลักเกณฑ์ และวิธีการในการถอดแยกและรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์ฯ

๕) ปรับปรุงข้อกำหนดในการอนุญาตให้นำเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้ว เข้ามาในราชอาณาจักร

๖) ปรับปรุงรายการขยะอิเล็กทรอนิกส์เป็นสินค้าที่ต้องห้ามในการนำเข้ามาในราชอาณาจักร

๑.๒ การพัฒนาและเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ระบบการลงทะเบียนผลิตภัณฑ์ จำนวนผู้ผลิต ผู้นำเข้า ปริมาณการผลิต ปริมาณการนำเข้า ปริมาณการรับคืนซาก ปริมาณการส่งไปสถานประกอบการถอดแยก โรงงานรีไซเคิล และโรงงานกำจัดของเสีย

๑.๓ การพัฒนาระบบรับรองคุณภาพสินค้าผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อป้องกันและควบคุมสินค้าที่มีคุณภาพต่ำให้ได้มาตรฐานเข้ามาจำหน่ายและใช้งานภายในประเทศ

มาตรการที่ ๒ การพัฒนากลไกการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

๒.๑ สนับสนุนให้มีการจัดตั้งศูนย์รับคืนซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

๒.๒ สนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทางด้านเทคนิคให้มีการจัดตั้งศูนย์รับคืนซากผลิตภัณฑ์ฯ ในการรับคืนและเก็บรวบรวมซากผลิตภัณฑ์ฯ จากแหล่งต่างๆ ในชุมชน

๒.๓ สนับสนุนภาคเอกชนให้มีกลไกในการเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และส่งไปรีไซเคิลหรือบำบัดกำจัดอย่างอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๒.๔ การใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้บริโภคมีส่วนร่วมในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

๒.๕ สนับสนุนความร่วมมือระหว่างภาคเอกชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการคัดแยก เก็บรวบรวม และขนส่งซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

มาตรการที่ ๓ การเสริมสร้างขีดความสามารถในการถอดแยกและรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และกำจัดของเสียอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๓.๑ การใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ อาทิ ใช้สิทธิพิเศษทางภาษีเพื่อสนับสนุนการสร้างโรงงานรีไซเคิลหรือขยายกระบวนการให้ครอบคลุมการรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยอาจใช้สิทธิพิเศษทางภาษี

๓.๒ ผลักดันให้สถานประกอบการถอดแยกและโรงงานรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สร้างเครือข่ายเพื่อรวมกลุ่มในการรีไซเคิลให้ครบวงจรและมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดมลพิษต่ำ และนำของเสียไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

๓.๓ ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการถอดแยกซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน มีการลงทะเบียนขออนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และประกอบกิจการอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๓.๔ เสริมสร้างขีดความสามารถของผู้ประกอบการถอดแยกซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน ให้มีการถอดแยกซากผลิตภัณฑ์ฯ อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม

๓.๕ เฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนจากการประกอบกิจการถอดแยกและรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง และกำจัดของเสีย

มาตรการที่ ๔ การเสริมสร้างองค์ความรู้และการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

๔.๑ การเสริมสร้างองค์ความรู้ และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

๑) จัดทำและเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งระบบตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทางและการกำจัดของเสียผ่านช่องทางต่าง ๆ

๒) ปรับปรุง/สอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในหลักสูตรการศึกษาทุกระดับ เพื่อสร้างความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม การลดการใช้ การใช้ซ้ำ และการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าฯ และด้านการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

๓) ส่งเสริมการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยสนับสนุนให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดตั้งและดำเนินการ

๔.๒ การวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม

๑) พัฒนาเทคโนโลยี/นวัตกรรมด้านการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

๒) สนับสนุนการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการรีไซเคิลที่มีประสิทธิภาพและไม่ก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสนับสนุนให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์

๓) สนับสนุนการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยี/นวัตกรรมในการออกแบบและผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิลได้ และลดการใช้สารอันตรายในผลิตภัณฑ์

ร่างแผนปฏิบัติการด้านการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ (พ.ศ. ๒๕๖๕ – ๒๕๖๙)

วิสัยทัศน์

“ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ได้รับการจัดการอย่างปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม”

ปัญหา อุปสรรค

๑. ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มีปริมาณมากและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น

๒. ขาดกฎหมายเฉพาะในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ และกฎหมายหรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องไม่ครอบคลุม

๓. การเก็บรวบรวมและระบบข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ฯ และซากผลิตภัณฑ์ฯ ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ ภาครัฐ และภาคเอกชน ยังไม่สอดคล้องและเชื่อมโยงกัน

๔. การประกอบกิจการถอดแยกซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าฯ โดยผู้ประกอบการรับซื้อของเก่าหรือชุมชนในพื้นที่ต่าง ๆ ยังไม่มีการปฏิบัติตามกฎหมายหรือข้อบังคับเท่าที่ควร

๕. โรงงานรีไซเคิลเศษพลาสติกและเศษโลหะมีค่าที่ได้จากการถอดแยกซากผลิตภัณฑ์ฯ ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในจังหวัดพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันออก

๖. โรงงานคัดแยกและรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์ฯ ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ภาคกลาง ทำให้การขนส่งมีต้นทุนสูง

๗. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ ยังมีน้อยและไม่ครอบคลุมทุกชนิดของซากผลิตภัณฑ์ฯ

๘. ประชาชนยังไม่มีตระหนักรู้เกี่ยวกับพิษภัยอันตรายจากซากผลิตภัณฑ์

๙. การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในอนาคต จะทำให้เกิดขยะอิเล็กทรอนิกส์จากชิ้นส่วนหรือซากผลิตภัณฑ์ฯ

เป้าหมาย	ตัวชี้วัด				
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙
๑. มีระบบการคัดแยกและเก็บรวบรวมซากผลิตภัณฑ์ฯ เป้าหมาย ที่มีประสิทธิภาพและถูกต้องตามหลักวิชาการ	ร้อยละ ๒	ร้อยละ ๔	ร้อยละ ๖	ร้อยละ ๘	ร้อยละ ๑๐
๑.๑ ซากผลิตภัณฑ์ฯ จำนวน ๕ ประเภท/ชนิด คือ (๑) คอมพิวเตอร์ (๒) เครื่องโทรศัพท์และโทรศัพท์ไร้สาย (๓) เครื่องปรับอากาศ (๔) เครื่องรับโทรทัศน์ และ (๕) ตู้เย็น มีอัตราการรวบรวมซากผลิตภัณฑ์ฯ เฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของปริมาณซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๙	ร้อยละ ๑	ร้อยละ ๒	ร้อยละ ๓	ร้อยละ ๔	ร้อยละ ๕
๑.๒ ซากผลิตภัณฑ์ฯ ชนิดใหม่ อาทิ โซล่าเซลล์ แบตเตอรี่รถไฟฟ้า มีอัตราการรวบรวมซากผลิตภัณฑ์ฯ เฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕ ของปริมาณซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๙	ร้อยละ ๒	ร้อยละ ๓	ร้อยละ ๔	ร้อยละ ๕	ร้อยละ ๖
๒. มีการนำซากผลิตภัณฑ์ฯ เป้าหมาย ไปถอดแยก/รีไซเคิล/กำจัดของเสียอย่างปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	ร้อยละ ๒	ร้อยละ ๔	ร้อยละ ๖	ร้อยละ ๘	ร้อยละ ๑๐
๒.๑ ซากผลิตภัณฑ์ฯ จำนวน ๕ ประเภท/ชนิด คือ (๑) คอมพิวเตอร์ (๒) เครื่องโทรศัพท์และโทรศัพท์ไร้สาย (๓) เครื่องปรับอากาศ (๔) เครื่องรับโทรทัศน์ และ (๕) ตู้เย็น มีอัตราการนำไปถอดแยก/รีไซเคิล/กำจัดของเสียอย่างถูกต้อง เฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของปริมาณซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๙	ร้อยละ ๑	ร้อยละ ๒	ร้อยละ ๓	ร้อยละ ๔	ร้อยละ ๕
๒.๒ ซากผลิตภัณฑ์ฯ ชนิดใหม่ อาทิ โซล่าเซลล์ แบตเตอรี่รถไฟฟ้า มีอัตราการนำไปถอดแยก/รีไซเคิล/กำจัดของเสียอย่างถูกต้อง เฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕ ของปริมาณซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๙	ร้อยละ ๒	ร้อยละ ๓	ร้อยละ ๔	ร้อยละ ๕	ร้อยละ ๖
๓. สนับสนุนให้มีโรงงานคัดแยกและรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์ฯ อย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Environmentally Sound Management: ESM) อย่างน้อย ๑ แห่ง ภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๙					๑ แห่ง

มาตรการที่ ๑ การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ

มาตรการที่ ๒ การพัฒนากลไกการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ

มาตรการที่ ๓ การเสริมสร้างขีดความสามารถในการถอดแยกและรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์ฯ

มาตรการที่ ๔ การเสริมสร้างองค์ความรู้และการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม

- ๑.๑ พัฒนามาตรฐาน/ระเบียบ/ข้อกำหนดในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ
 - ๑) การจัดทำร่างพระราชบัญญัติการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ
 - ๒) พัฒนาข้อกำหนด หลักเกณฑ์ และวิธีการในการ (๑) จัดตั้งศูนย์รับคืนซากผลิตภัณฑ์ (๒) การรับคืน การเก็บรวบรวม การเก็บรักษา และการขนส่ง และ (๓) การถอดแยกและรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์ฯ
 - ๓) ปรับปรุงข้อกำหนดในการอนุญาตให้นำเครื่องใช้ไฟฟ้าฯ ที่ใช้แล้วเข้ามาในราชอาณาจักร
 - ๔) ปรับปรุงรายการขยะอิเล็กทรอนิกส์เป็นสินค้าที่ต้องห้ามในการนำเข้าในราชอาณาจักร
- ๑.๒ พัฒนาและเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ อาทิ จำนวนผู้ผลิต ผู้นำเข้า - ส่งออก ปริมาณการผลิต ปริมาณการรับคืนซากฯ
- ๑.๓ พัฒนาระบบรับรองคุณภาพสินค้าเพื่อควบคุมสินค้าคุณภาพต่ำ

- สนับสนุนให้มีการจัดตั้งศูนย์รับคืนซากผลิตภัณฑ์ฯ
- สนับสนุน อปท. ทางด้านเทคนิคให้มีการจัดตั้งศูนย์รับคืนซากผลิตภัณฑ์ฯ จากแหล่งต่างๆ ในชุมชน
- สนับสนุนภาคเอกชนให้มีกลไกในการเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์ฯ และส่งไปรีไซเคิลหรือบำบัดกำจัด อย่างอย่างปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้บริโภคในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ
- สนับสนุนความร่วมมือระหว่างภาคเอกชนและอปท. ในการคัดแยก เก็บรวบรวม และขนส่งซากผลิตภัณฑ์ฯ

- ใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์เพื่อสนับสนุนการจัดตั้งโรงงานรีไซเคิลหรือขยายกระบวนการให้ครอบคลุมการรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์ฯ โดยอาจใช้สิทธิพิเศษทางภาษี ผลักดันให้สถานประกอบการถอดแยกและโรงงานรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์ฯ สร้างเครือข่ายเพื่อรวมกลุ่มให้ครบวงจรและมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดมลพิษต่ำ
- ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการถอดแยกซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน มีการลงทะเบียนขออนุญาตตามกฎหมาย
- เสริมสร้างขีดความสามารถของผู้ประกอบการถอดแยกในการถอดแยกซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- เฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชนจากการประกอบกิจการถอดแยกและรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์ฯ

- ๔.๑ การเสริมสร้างองค์ความรู้และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์
 - ๑) จัดทำและเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ
 - ๒) ปรับปรุง/สอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ ในหลักสูตรการศึกษาทุกระดับ
 - ๓) ส่งเสริมการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ โดยส่งเสริมเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดตั้งและดำเนินการ
- ๔.๒ การวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม
 - ๑) พัฒนาเทคโนโลยี/นวัตกรรมด้านการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ
 - ๒) สนับสนุนการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการรีไซเคิลที่มีประสิทธิภาพและไม่ก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
 - ๓) สนับสนุนการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีในการออกแบบผลิตภัณฑ์ฯ ให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่และลดสารอันตราย

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก



คำสั่งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ที่ ๖ /๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำกับการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ

ด้วย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๖๑ มีมติเห็นชอบกับการแต่งตั้งประธานและการปรับปรุงองค์ประกอบคณะกรรมการกำกับการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ ตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสนอ เพื่อให้การดำเนินงานในแต่ละยุทธศาสตร์ ภายใต้ยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และตามคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๓๒๔/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ เรื่อง มอบหมายและมอบอำนาจให้รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการ รองประธานกรรมการ และกรรมการในคณะกรรมการต่างๆ ตามกฎหมายและระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี และมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังกล่าว จึงมีคำสั่ง ดังนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกคำสั่งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ที่ ๑๖/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำกับการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ

ข้อ ๒ ให้แต่งตั้งคณะกรรมการกำกับการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

๒.๑ องค์ประกอบ

- | | |
|--|---------------------|
| (๑) นายธเรศ ศรีสถิตย์ | ประธานอนุกรรมการ |
| (๒) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ หรือผู้แทน | รองประธานอนุกรรมการ |
| (๓) ผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง หรือผู้แทน | อนุกรรมการ |
| (๔) อธิบดีกรมการค้าต่างประเทศ หรือผู้แทน | อนุกรรมการ |
| (๕) อธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น หรือผู้แทน | อนุกรรมการ |
| (๖) ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ หรือผู้แทน | อนุกรรมการ |
| | (๗) ผู้อำนวยการ... |

- ๒ -

(๗) ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมกิจการการศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ หรือผู้แทน	อนุกรรมการ
(๘) อธิบดีกรมอนามัย หรือผู้แทน	อนุกรรมการ
(๙) อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือผู้แทน	อนุกรรมการ
(๑๐) อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือผู้แทน	อนุกรรมการ
(๑๑) เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือผู้แทน	อนุกรรมการ
(๑๒) ผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร หรือผู้แทน	อนุกรรมการ
(๑๓) ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ หรือผู้แทน	อนุกรรมการ
(๑๔) นายกสมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย หรือผู้แทน	อนุกรรมการ
(๑๕) นายกสมาคมองค์การบริหารส่วนจังหวัดแห่งประเทศไทย หรือผู้แทน	อนุกรรมการ
(๑๖) นายกสมาคมองค์การบริหารส่วนตำบลแห่งประเทศไทย หรือผู้แทน	อนุกรรมการ
(๑๗) ผู้อำนวยการสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หรือผู้แทน	อนุกรรมการ
(๑๘) ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือผู้แทน	อนุกรรมการ
(๑๙) ประธานกรรมการสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย หรือผู้แทน	อนุกรรมการ
(๒๐) ผู้อำนวยการสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย หรือผู้แทน	อนุกรรมการ
(๒๑) ผู้อำนวยการสำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ	อนุกรรมการ และเลขานุการ
(๒๒) เจ้าหน้าที่สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ	อนุกรรมการ และผู้ช่วยเลขานุการ

๒.๒ อำนาจหน้าที่

(๑) เสนอแนะแผนงานและแนวทางในการดำเนินการตามยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ

(๒) ติดตาม ประเมินผล และปรับปรุงแผนงานและแนวทางในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ

(๓) แต่งตั้งคณะทำงานเฉพาะกิจกำกับดำเนินการตามยุทธศาสตร์ ภายใต้ยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ ได้ตามความจำเป็น

(๔) รายงาน...

- ๓ -

(๔) รายงานผลการปฏิบัติงานให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและคณะรัฐมนตรีทราบเป็นประจำทุกปี

(๕) ปฏิบัติตามภารกิจอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมอบหมาย

ข้อ ๓ ให้คณะอนุกรรมการกำกับการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ มีวาระการดำเนินงาน ๓ ปี นับจากวันที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

พลเอก



(ประวีตร วงษ์สุวรรณ)

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ภาคผนวก ข



คำสั่งคณะกรรมการกำกับการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ

ที่ ๑ /๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อจัดทำร่างแผนปฏิบัติการด้านการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ (พ.ศ. ๒๕๖๕ – ๒๕๖๙)

ด้วย คณะกรรมการกำกับการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ ได้มีมติในคราวการประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๓ เห็นชอบให้มีการแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อจัดทำร่างแผนปฏิบัติการด้านการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ (พ.ศ. ๒๕๖๕ – ๒๕๖๙)

ฉะนั้น เพื่อให้การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสำเร็จตามวัตถุประสงค์ อาศัยอำนาจตาม ข้อ ๒.๒ (๓) ของคำสั่งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ที่ ๑/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ จึงแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อจัดทำร่างแผนปฏิบัติการด้านการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ (พ.ศ. ๒๕๖๕ – ๒๕๖๙) โดยมีองค์ประกอบ หน้าที่และอำนาจ ดังนี้

๑. องค์ประกอบ

๑.๑ รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	ประธานคณะทำงาน
๑.๒ ผู้แทนกรมควบคุมมลพิษ	คณะทำงาน
๑.๓ ผู้แทนกรมโรงงานอุตสาหกรรม	คณะทำงาน
๑.๔ ผู้แทนกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คณะทำงาน
๑.๕ ผู้แทนกรมศุลกากร	คณะทำงาน
๑.๖ ผู้แทนกรมอนามัย	คณะทำงาน
๑.๗ ผู้แทนกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น	คณะทำงาน
๑.๘ ผู้แทนกรมสรรพสามิต	คณะทำงาน
๑.๙ ผู้แทนกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม	คณะทำงาน
๑.๑๐ ผู้แทนสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง	คณะทำงาน
๑.๑๑ ผู้แทนสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม	คณะทำงาน
๑.๑๒ ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	คณะทำงาน
๑.๑๓ ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	คณะทำงาน
๑.๑๔ ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	คณะทำงาน

๑.๑๕ ผู้แทน...

- ๒ -

๑.๑๕	ผู้แทนสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	คณะทำงาน
๑.๑๖	ผู้แทนสำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร	คณะทำงาน
๑.๑๗	ผู้แทนสมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย	คณะทำงาน
๑.๑๘	ผู้แทนสมาคมองค์การบริหารส่วนจังหวัดแห่งประเทศไทย	คณะทำงาน
๑.๑๙	ผู้แทนสมาคมองค์การบริหารส่วนตำบลแห่งประเทศไทย	คณะทำงาน
๑.๒๐	ผู้แทนสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	คณะทำงาน
๑.๒๑	ผู้แทนสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	คณะทำงาน
๑.๒๒	ผู้แทนสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย	คณะทำงาน
๑.๒๓	ผู้แทนศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คณะทำงาน
๑.๒๔	ผู้อำนวยการส่วนของเสียอันตราย กรมควบคุมมลพิษ	คณะทำงาน และเลขานุการ

๒. หน้าที่และอำนาจ

๒.๑ ศึกษา รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

๒.๒ วิเคราะห์และประเมินผลการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า
และอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๙ – ๒๕๖๔

๒.๓ จัดทำร่างแผนปฏิบัติการด้านการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
เชิงบูรณาการ (พ.ศ. ๒๕๖๕ – ๒๕๖๙)

๒.๔ รายงานความก้าวหน้าผลการดำเนินงานเสนอต่อคณะกรรมการกำกับการดำเนินงาน
ตามยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการทุก ๓ เดือน

๒.๕ ปฏิบัติภารกิจอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการกำกับการดำเนินงาน
ตามยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายธเรศ ศรีสิตถิ์)

ประธานอนุกรรมการกำกับการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การจัดการ
ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ

ภาคผนวก ค

ผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการภายใต้ยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า
และอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ ปี พ.ศ. ๒๕๕๗ – ๒๕๖๔

ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙ – ๒๕๖๓

กิจกรรม/โครงการ	ผลการดำเนินโครงการ/กิจกรรมที่สอดคล้องกับโครงการ
๑. การปรับปรุงการเชื่อมโยงข้อมูลการนำเข้า – ส่งออกผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ฯ ที่ใช้แล้ว และซากผลิตภัณฑ์ฯ ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง <u>[ทส. (คพ.)/กค. (ศก.), อก. (กรอ.)]</u> (ดำเนินการปี ๒๕๕๙ – ปัจจุบัน)	กรมศุลกากร (ศก.) ดำเนินการเชื่อมโยงข้อมูลพิกัดศุลกากรและรหัสสถิติของสินค้าที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นหน่วยงานควบคุมภายใต้กรอบ National Single Windows แล้วเสร็จตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๖๐ กรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับกรมศุลกากร กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมการค้าต่างประเทศ ปรับปรุงพิกัดอัตราศุลกากรและรหัสสถิติเฉพาะสำหรับของเสียอันตรายรายการขยะอิเล็กทรอนิกส์ตามพิกัดอัตราศุลกากระบบฮาร์โมนีส์ ฉบับปี ๒๐๑๗ โดยกระทรวงพาณิชย์ ได้ออกประกาศกระทรวงพาณิชย์ เรื่อง กำหนดให้ขยะอิเล็กทรอนิกส์เป็นสินค้าต้องห้ามในการนำเข้ามาในราชอาณาจักร พ.ศ. ๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ และบัญชีท้ายร่างประกาศฯ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๖๓ ห้ามนำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๔๒๘ รายการ
๒. การพัฒนาหลักสูตรและจัดฝึกอบรมผู้เกี่ยวข้องกับการนำเข้า - ส่งออกซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และผลิตภัณฑ์ฯ ที่ใช้แล้ว <u>[ทส. (คพ.)/อก. (กรอ.), กค. (ศก.)]</u> (ดำเนินการปี ๒๕๕๙ – ปัจจุบัน)	กรมควบคุมมลพิษ ดำเนินการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง เทคนิคการจำแนก ควบคุม และตรวจสอบการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของเสียอันตราย อย่างต่อเนื่อง โดยมีกรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมศุลกากร และกรมการค้าต่างประเทศ ร่วมเป็นวิทยากร และในปี ๒๕๖๓ ได้จัดฝึกอบรม เชิงปฏิบัติการฯ รุ่นที่ ๑๗ ระหว่างวันที่ ๒๖ – ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ ณ กรมควบคุมมลพิษ สำนักงานศุลกากรท่าเรือแหลมฉบัง และโรงแรม ในจังหวัดชลบุรี การฝึกอบรมฯ มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถและเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจในการจำแนก ควบคุม และตรวจสอบการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของเสียอันตราย รวมทั้งความรู้ในการแจ้งข้อมูลล่วงหน้าในการขออนุญาตนำเข้า – ส่งออกของของเสียอันตรายและสารเคมี ให้กับเจ้าหน้าที่ภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง และเพื่อให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของอนุสัญญาบาเซลและบทบาทในการเสริมสร้างประสิทธิภาพของกลไกสำหรับใช้ควบคุมการนำเข้า – ส่งออกของของเสียอันตรายให้เกิดความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งป้องกันการเคลื่อนย้ายข้ามแดนอย่างผิดกฎหมาย มีผู้เข้ารับการ

กิจกรรม/โครงการ	ผลการดำเนินโครงการ/กิจกรรมที่สอดคล้องกับโครงการ
๓. การทบทวนปรับปรุงกฎระเบียบเพื่อควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ให้ปลอดภัยต่อผู้ใช้และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้เป็นมาตรฐานบังคับ <u>[อก. (สมอ.)/สสท., สพอ., ทส.(คพ.), สถาบันการศึกษา, ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบของภาคเอกชน]</u> (ดำเนินการปี ๒๕๕๕ – ปัจจุบัน)	ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการฯ จากหน่วยงานต่าง ๆ จำนวน ๗๐ คน การฝึกอบรมฯ มีการบรรยายในหัวข้อสำคัญ การแบ่งกลุ่มฝึกภาคปฏิบัติ รวมทั้ง การศึกษาดูงาน ณ สำนักงานศุลกากรท่าเรือแหลมฉบัง และบริษัท ไวซ์เทค โซลูชั่นส์ (ประเทศไทย) จำกัด สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ๑. การปรับปรุงกฎระเบียบ ออกประกาศคณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เรื่อง การทำให้สิ้นสภาพและการจัดการซากผลิตภัณฑ์ พ.ศ. ๒๕๖๒ ประกาศ ณ วันที่ ๒ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๒ อาทิ หลอดฟลูออเรสเซนต์ ตู้เย็นสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัย (เฉพาะด้านสิ่งแวดล้อม เฉพาะด้านความปลอดภัย) ๒. ประกาศมาตรฐานบังคับ จำนวน ๑๕ มาตรฐาน อาทิ (๑) มอก.๒๓-๒๕๕๘ บัลลัสต์สำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์ มีผลบังคับใช้วันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๐ (๒) มอก.๘๑๒-๒๕๕๘ มอเตอร์คอมเพรสเซอร์ เฉพาะด้านความปลอดภัย มีผลบังคับใช้วันที่ ๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ (๓) มอก.๙๕๖-๒๕๕๗ หลอดฟลูออเรสเซนต์ เฉพาะด้านความปลอดภัย มีผลบังคับใช้วันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๖๐ (๔) มอก.๑๓๘๙-๒๕๕๙ เครื่องอบผ้า : เฉพาะด้านความปลอดภัย มีผลบังคับใช้วันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๐ (๕) มอก.๑๔๖๓-๒๕๕๖ เครื่องซักผ้าใช้ในที่อยู่อาศัย – คุณลักษณะที่ต้องการความปลอดภัย มีผลบังคับใช้วันที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๖๐ (๖) มอก.๒๘๗๙-๒๕๖๐ แบตเตอรี่สำรองไฟฟ้า สำหรับการใช้งานแบบพกพา : คุณลักษณะที่ต้องการด้านความปลอดภัย มีผลบังคับใช้วันที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ ๓. คณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ มีมติอนุมัติหลักการร่างกฎกระทรวงกำหนดให้ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ คุณลักษณะที่ต้องการด้านความปลอดภัย ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน พ.ศ. สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย (สสท.) ดำเนินการปรับปรุงข้อกำหนดผลิตภัณฑ์กลุ่มที่ใช้สารทำความเย็น ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น ตู้แช่ และตู้น้ำร้อนเย็นบริโภค โดยมีส่วนของข้อกำหนดที่คำนึงถึงการประหยัดพลังงาน ปรับเปลี่ยนการใช้สารทำความเย็นที่มีค่าศักยภาพการทำลายชั้นโอโซนต่ำ ออกแบบให้ง่ายต่อการกำจัดและการแปรใช้ใหม่ รวมถึงการสื่อสารข้อมูลแก่ผู้บริโภคเพื่อการกำจัดอย่างถูกต้อง

กิจกรรม/โครงการ	ผลการดำเนินโครงการ/กิจกรรมที่สอดคล้องกับโครงการ
๕. การพัฒนาเครือข่าย Green supply chain เพื่อสนับสนุนการผลิต ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม [สวทช. (MTEC)/อก.(สมอ., กพร.), สฟอ., สอท.] (ดำเนินการปี ๒๕๕๙ – ปัจจุบัน)	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) โดยศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ ในปี ๒๕๖๑ ได้จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่องการสื่อสารข้อมูลสารเคมีในผลิตภัณฑ์และการใช้งานซอฟต์แวร์ ChemSherpa ซึ่งระบบนี้สนับสนุนในการส่งต่อข้อมูลระบบการจัดการสารเคมีในชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่ส่งออกไปสหภาพยุโรปหรือประเทศที่มีกฎหมายที่จะต้องสำแดงว่าเป็นสารเคมีที่ไม่ได้เป็นอันตรายตามกฎหมายของประเทศที่นำเข้า โดยมีการสัมมนาระบบดังกล่าวให้กับผู้บริหาร และผู้ใช้งานจริง ระหว่างเดือนกันยายน ๒๕๖๑ – มกราคม ๒๕๖๒ จำนวน ๖ ครั้ง มีผู้เข้าร่วมสัมมนาทั้งสิ้น ๓๘๕ คน ผลการดำเนินงานทำให้มีข้อมูลเครือข่ายห่วงโซ่การผลิตและระดับความรู้ของผู้ผลิตเกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูลสารเคมีในผลิตภัณฑ์และมีแผนการจัดสัมมนาเพื่อให้ความรู้ระบบการจัดการสารเคมีในชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ แต่เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) จึงเลื่อนการสัมมนาดังกล่าวออกไปก่อน
๕. การรณรงค์การเลือกซื้อ/เลือกใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่มีมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้บริโภคทั่วไป [ทส. (สส.)/ทุกภาคส่วน] (ดำเนินการปี ๒๕๕๙ – ปัจจุบัน)	กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (สส.) ดำเนินการ ดังนี้ ๑. จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับ “ขยะอิเล็กทรอนิกส์” เพื่อรณรงค์การเลือกซื้อ/เลือกใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่มีมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้บริโภคทั่วไป โดยเผยแพร่ผ่านช่องทางต่าง ๆ ๒. ประชุมคณะทำงานด้านการส่งเสริมและรณรงค์ประชาสัมพันธ์การจัดการขยะพลาสติกและขยะอิเล็กทรอนิกส์ ภายใต้คณะอนุกรรมการบริหารจัดการขยะพลาสติกและขยะอิเล็กทรอนิกส์ เมื่อวันที่ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๓ เพื่อพิจารณาแผนการรณรงค์ประชาสัมพันธ์การจัดการขยะพลาสติกและขยะอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมทั้ง จัดทำแผนการส่งเสริมและรณรงค์ประชาสัมพันธ์การจัดการขยะพลาสติกและขยะอิเล็กทรอนิกส์ กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และบริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด ร่วมพิธีลงนามบันทึกความร่วมมือ (MOU) โครงการ “คนไทยไร้ E-Waste” เมื่อวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๓ โครงการฯ

กิจกรรม/โครงการ	ผลการดำเนินโครงการ/กิจกรรมที่สอดคล้องกับโครงการ
	มีวัตถุประสงค์ คือ ๑) สร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในการป้องกันและแก้ไขปัญหาขยะอิเล็กทรอนิกส์ประเภทซากโทรศัพท์เคลื่อนที่และอุปกรณ์ต่อพ่วง จำนวน ๕ ประเภท ๒) เสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจให้กับประชาชนถึงความเป็นอันตรายของขยะอิเล็กทรอนิกส์ ๓) สร้างความตระหนักถึงปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อม และ ๔) รายได้จากการรีไซเคิลขยะอิเล็กทรอนิกส์ มอบให้มูลนิธิชัยพัฒนา โครงการฯ ดังกล่าว มีกำหนดระยะเวลา ๑ ปี สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย (สสท.) จัดทำคู่มือสำหรับการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์กลุ่มที่ใช้สารทำความเย็นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ตู้เย็น ตู้แช่ และตู้ปรับอากาศบรีโกล สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดำเนินโครงการห้องเรียนสีเขียว โดยความร่วมมือกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เพื่อสนับสนุนให้โรงเรียนในโครงการห้องเรียนสีเขียวและโรงเรียนสีเขียว จำนวน ๔๑๔ โรงเรียน เป็นแกนนำในการจัดกิจกรรมขยายผลกับโรงเรียนเครือข่ายห้องเรียนสีเขียวสู่ครัวเรือน และชุมชน ในด้านพลังงาน และสิ่งแวดล้อม เสริมสร้างทัศนคติ ความรู้ความเข้าใจ และพฤติกรรมการใช้พลังงาน รวมถึงการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างมีประสิทธิภาพ
๖. การปรับปรุงนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของภาครัฐให้ครอบคลุมสินค้าฉลากเขียว และผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป้าหมายทุกประเภท และกำหนดหลักเกณฑ์การเข้าแทนการซื้อ [ทส. (คพ.)/ทุกกระทรวง] (ดำเนินการปี ๒๕๕๙ – ปัจจุบัน)	กรมควบคุมมลพิษ (คพ.) ดำเนินกิจกรรมการส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ดังนี้ ๑. การดำเนินการเชิงนโยบายและการขับเคลื่อนภาคการบริโภคสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ๑) จัดทำร่างแผนปฏิบัติการส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. ๒๕๖๔ – ๒๕๗๐) ๒) บูรณาการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผลักดันให้เกณฑ์ข้อกำหนดสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของกรมควบคุมมลพิษ อยู่ในเกณฑ์การพิจารณาอื่น ๆ เช่น Green office ของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ๓) การขอความร่วมมือทุกภาคส่วน รายงานผลการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ๒. ภาคการผลิตสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จัดทำเกณฑ์ข้อกำหนดสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งในปี ๒๕๖๓ มีทั้งสิ้น ๓๒ ประเภท และมี

กิจกรรม/โครงการ	ผลการดำเนินโครงการ/กิจกรรมที่สอดคล้องกับโครงการ
	ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ๑) เครื่องถ่ายเอกสาร ๒) เครื่องพิมพ์ ๓) เครื่องคอมพิวเตอร์ และ ๔) บริการเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร ๓. กระทรวงการคลังออกกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓ ลงวันที่ ๘ ธันวาคม ๒๖๓ และประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๓ กฎกระทรวงดังกล่าว เป็นกฎกระทรวงที่เอื้อต่อการส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่ง “พัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม” หมายความว่า สินค้าและบริการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าสินค้าหรือบริการประเภทเดียวกัน แต่มีคุณสมบัติหรือคุณภาพเทียบเท่าหรือสูงกว่าสินค้าหรือบริการประเภทเดียวกัน โดยพิจารณาจากขั้นตอนการจัดหาวัตถุดิบ การผลิต การขนส่ง การใช้งาน การนำกลับไปใช้ การแปรใช้ใหม่ และการนำปำจัด และให้พัสดุ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมตามบัญชีรายชื่อสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของกรมควบคุมมลพิษ เป็นพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่มีมาตรฐานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
๗. การพัฒนาระบบข้อมูลการคาดการณ์ปริมาณซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เกิดขึ้นในประเทศ [ทส. (คพ.)/สฟอ., สอท.] (ดำเนินการปี ๒๕๕๙ – ปัจจุบัน)	กรมควบคุมมลพิษ (ทส.) ๑. ดำเนินการสำรวจข้อมูลภายใต้การดำเนินโครงการเมืองสวยใส ไร้มลพิษ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ และศึกษาผลการศึกษาตามโครงการพัฒนาแนวทางการประเมินปริมาณซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ของกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งมีปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชนเกิดขึ้นในปี ๒๕๖๓ ประมาณ ๖๕๘,๖๕๑ ตัน (เพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๖๒ ร้อยละ ๑.๖๑) ส่วนใหญ่เป็นซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ประมาณ ๔๒๘,๑๑๓ ตัน (ร้อยละ ๖๕) และของเสียอันตรายจากชุมชนประเภทอื่น ๆ ๒๓๐,๕๓๘ ตัน (ร้อยละ ๓๕) (ข้อมูลจากร่างรายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี ๒๕๖๓) ๒. ดำเนินโครงการพัฒนาระบบรองรับการจัดตั้งศูนย์รับคืนซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ศูนย์ดังกล่าว ประกอบด้วย เว็บไซต์เผยแพร่ความรู้และข้อมูลซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

กิจกรรม/โครงการ	ผลการดำเนินโครงการ/กิจกรรมที่สอดคล้องกับโครงการ
	เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร แก่ประชาชน หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง และระบบลงทะเบียนศูนย์รับคืนซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งระบบลงทะเบียนผู้ประกอบการจะต้องมีการรายงานปริมาณการนำเข้า การกำจัดซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าฯ ขณะนี้ร่างพระราชบัญญัติฯ ไม่เข้าสู่วิธีพิจารณาของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ ระบบดังกล่าวอาจจะต้องปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมต่อไป
๒๘. การกำหนดมาตรการและออกกฎหมายการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมผู้บริโภคและเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท <u>[ทส. (คพ.)/อก., สธ., อปท.]</u> (ดำเนินการปี ๒๕๕๙ – ปัจจุบัน)	กรมควบคุมมลพิษ (ทส.) ดำเนินการ ดังนี้ ๑. ปรับปรุงร่างพระราชบัญญัติการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ขณะนี้อยู่ระหว่างการพิจารณาของคณะทำงานกำกับดูแลการปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติของกรมควบคุมมลพิษ ร่างพระราชบัญญัติฯ ใช้หลักการอาศัยความรับผิดชอบของผู้ผลิตและผู้นำเข้า ซึ่งจะช่วยผลักดันให้ผู้ผลิตปรับปรุงการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ลดการใช้สารอันตราย และออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ง่ายต่อการนำกลับมาใช้ใหม่อันเป็นการส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน ๒. จัดทำมาตรการการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์เสนอคณะรัฐมนตรี ซึ่งคณะรัฐมนตรีในคราวการประชุมฯ เมื่อวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ รับทราบมาตรการดังกล่าว โดยมาตรการประกอบด้วย มาตรการการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่เกิดขึ้นภายในประเทศ และมาตรการการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่นำเข้าจากต่างประเทศ กรมอนามัย ในปี ๒๕๖๓ ออกกฎกระทรวงการจัดการมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน พ.ศ. ๒๕๖๓ ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๓ และบังคับใช้เมื่อพ้นกำหนด ๑๘๐ วัน กล่าวคือ มีผลบังคับใช้ ในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๕ (ดำเนินการตั้งแต่ปี ๒๕๕๙ – ๒๕๖๓)
๒๙. การสนับสนุน อปท. ในการจัดให้มีระบบแยกทิ้ง เก็บรวบรวมซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จากบ้านเรือนและแหล่งกำเนิดในชุมชน และจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่เก็บรวบรวมได้อย่างถูกต้อง <u>[ทส. (คพ.)/อปท. สธ.]</u>	กรมควบคุมมลพิษ (ทส.) ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นภายใต้โครงการความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชนในการบริหารจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งเสริมการแยกทิ้งของเสียอันตรายจากชุมชน ซากผลิตภัณฑ์

กิจกรรม/โครงการ	ผลการดำเนินโครงการ/กิจกรรมที่สอดคล้องกับโครงการ
(ดำเนินการปี ๒๕๕๙ – ปัจจุบัน)	เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ออกจากมูลฝอยทั่วไป มีจุดรวบรวมของเสียอันตรายที่ทิ้งได้สะดวก และเก็บรวบรวมได้ง่ายในทางปฏิบัติ ในส่วนของการรวบรวมซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีการดำเนินการเพียง ๕๔ จังหวัด มีปริมาณการรวบรวมทั้งสิ้น ๓๖๐ ตัน คิดเป็นร้อยละ ๐.๐๘ ของปริมาณซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ (ประมาณ ๔๒๘,๐๐๐ ตัน) กรุงเทพมหานคร รมรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนคัดแยกซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่แหล่งกำเนิด และให้บริการเก็บขนและกำจัดซากผลิตภัณฑ์ฯ จากบ้านเรือนประชาชน โดยซากผลิตภัณฑ์ฯ ขนาดเล็ก ประชาชนสามารถแยกทิ้งขยะในภาชนะรองรับมูลฝอยอันตรายสีส้ม ตามจุดที่สำนักงานเขตตั้งวางไว้ในชุมชน หรือแยกทิ้งให้กับรถจัดเก็บมูลฝอยทั่วไป ซึ่งมีช่องแยกเก็บมูลฝอยอันตรายด้านหน้าตัวรถ สำหรับซากผลิตภัณฑ์ฯ ขนาดใหญ่ ประชาชนสามารถทิ้งให้กับรถเก็บขนมูลฝอยอันตรายเฉพาะในวันนัดทิ้งนัดเก็บขยะขึ้นใหญ่ทุกวันอาทิตย์ หรือตามที่สำนักงานเขตกำหนด โดยมีสถิติปริมาณซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่จัดเก็บได้ ตั้งแต่ปี ๒๕๕๙ – ๒๕๖๓ รวมทั้งสิ้น ๘๕๕.๗๑ ตัน โดยซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่จัดเก็บได้ทั้งหมดจะถูกส่งไปเก็บกัก ณ อาคารเก็บกักมูลฝอยอันตราย ที่ตั้งอยู่ในศูนย์กำจัดมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร ทั้ง ๓ แห่ง ได้แก่ ศูนย์กำจัดมูลฝอยอ่อนนุช ศูนย์กำจัดมูลฝอยหนองแขม และศูนย์กำจัดมูลฝอยสายไหม และนำไปกำจัดอย่างถูกสุขลักษณะ โดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมอนามัย ๑. ขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพระบบบริการอนามัยสิ่งแวดล้อมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Environmental Health Accreditation: EHA) มีระบบ EHA ๔๐๐๓ การจัดการมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน พัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงานให้มีการบริหารจัดการมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชนได้อย่างถูกต้อง โดยปัจจุบันมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ผ่านมาตรฐานดังกล่าว จำนวน ๒๘๑ แห่ง ๒. โรงพยาบาลและโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ภายใต้กิจกรรมการดำเนินงานการดูแลสิ่งแวดล้อม

กิจกรรม/โครงการ	ผลการดำเนินโครงการ/กิจกรรมที่สอดคล้องกับโครงการ
	ในโรงพยาบาล (โครงการ GREEN & CLEAN HOSPITAL) จำนวน ๙๕๙ แห่ง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลติดดาว มีการคัดแยกขยะอันตราย (หลอดฟลูออเรสเซนต์ และแบตเตอรี่แห้ง) และนำไปกำจัดอย่างถูกต้อง ๓. ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงกฎหมายระดับอนุบัญญัติด้านการจัดการมูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข ดังนี้ ๑) ออกกฎกระทรวงการจัดการมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน พ.ศ. ๒๕๖๓ ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๓ และบังคับใช้เมื่อพ้นกำหนด ๑๘๐ วัน ร่างกฎกระทรวงฉบับนี้ เป็นการกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และมาตรการในการควบคุมหรือกำกับดูแลการจัดการมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน และตามหมวด ๒ ข้อ ๘ (๒) กำหนดประเภทผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะต้องมีการคัดแยกออกจากมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยติดเชื้อ รวมถึงเป็นการสนับสนุนให้ อปท. มีการคัดแยกและเก็บรวบรวมขยะอันตรายไปกำจัดอย่างถูกต้อง ๒) ร่างกฎหมายระดับอนุบัญญัติด้านการจัดการมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน จำนวน ๒ ฉบับ คือ ร่างประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักสูตรฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบเก็บขนมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน พ.ศ. และร่างประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักสูตรฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานในการเก็บขนหรือกำจัดมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน พ.ศ. ปัจจุบันอยู่ระหว่างการนำเข้าสู่ที่ประชุมคณะอนุกรรมการยกร่างกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข ๓) ร่างกฎกระทรวงกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมในการจัดการมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน พ.ศ. ปัจจุบันอยู่ระหว่างการทบทวนร่างกฎกระทรวงฯ และทำการศึกษาความเต็มใจจ่าย (willingness to pay) ของประชาชน และจะนำเข้าสู่ที่ประชุมคณะอนุกรรมการยกร่างกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข และคณะกรรมการสาธารณสุขพิจารณาตามลำดับต่อไป

กิจกรรม/โครงการ	ผลการดำเนินโครงการ/กิจกรรมที่สอดคล้องกับโครงการ
	กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ดำเนินโครงการของขั้วภูมิภาคใหม่ มอบให้กับประชาชน โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดหา ภาชนะมูลฝอย ที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน และกำหนด สถานที่จัดตั้ง “จุดรวมขยะอันตรายจากชุมชน” ครอบคลุมหมู่บ้าน/ ชุมชน ร้อยละ ๑๐๐ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาพิษที่เกิด จากขยะพิษหรืออันตรายจากครัวเรือนและชุมชน อาทิ หลอดไฟ แบตเตอรี่ และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชำรุด ซึ่งผลการดำเนินงาน มีจุดรวมขยะอันตรายจากชุมชน จำนวน ๘๕,๒๗๒ หมู่บ้าน คิดเป็น ร้อยละ ๑๐๐ สำนักสิ่งแวดล้อม กทม. จัดตั้งชุมชนที่จดทะเบียนตามสำนักงาน พัฒนาชุมชน จำนวน ๒,๐๖๕ ชุมชน ซึ่งเป็นจุดแยกทิ้งขยะอันตราย และดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและ ภาคเอกชน อาทิ โครงการสถานีบริการน้ำมันรวบรวมขยะอันตราย ร่วมกับปั้มน้ำมันเชลล์ โดยจะมีการจัดตั้งจุดรับขยะอันตรายและ มูลฝอยแยกประเภทในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ทุกแห่งในพื้นที่ กรุงเทพฯ จำนวน ๑๐๖ แห่ง และร่วมกับห้างสรรพสินค้า อาคารสูง ร้านสะดวกซื้อ ฯลฯ ตั้งจุดรวบรวมขยะอันตราย โดยมีหน่วยงาน เข้าร่วม ๑๒ โครงการ (ดำเนินการปี ๒๕๖๐)
๑๐. การนำร่องให้ภาคเอกชนที่เป็นผู้ผลิตและ นำเข้าผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มีกลไกการเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์ฯ เป้าหมาย และ ส่งไปรีไซเคิล หรือบำบัดกำจัดอย่างถูกต้อง <u>[อก. (กรอ.), สอท./ทส. (คพ.), อปท., ผู้ประกอบการ ที่เกี่ยวข้อง]</u> (ดำเนินการปี ๒๕๕๙ – ปัจจุบัน)	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (สอท.) ดำเนินโครงการนำร่อง การจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์อย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ๓ โครงการ คือ ๑) โครงการถอดแยกซากเครื่องใช้ไฟฟ้าเพื่อศึกษา ค่าใช้จ่ายในการถอดแยกขยะอิเล็กทรอนิกส์ ๕ ประเภท (เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ และโทรศัพท์) ด้วยการถอดแยกด้วยมือและอุปกรณ์ขนาดเล็ก ๒) โครงการ ศึกษาวิจัยจำลองกระบวนการจัดการซากผลิตภัณฑ์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อศึกษาวิจัยแนวทาง ปฏิบัติการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์อย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ควบคุมการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง โดยระบบ Digital WEEE รวมทั้งออกแบบแนวทางการส่งเสริมการ จัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ในโครงการฉลากประหยัดไฟเบอร์ ๕ โดยมีพื้นที่ศึกษา คือ ตำบลแดงใหญ่ อำเภอบ้านใหม่ไชยพจน์ จังหวัดบุรีรัมย์ และเทศบาลนครนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี และ ๓) โครงการศึกษาระบบ smart electronics ในการจัดการซาก เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

กิจกรรม/โครงการ	ผลการดำเนินโครงการ/กิจกรรมที่สอดคล้องกับโครงการ
	กรมควบคุมมลพิษ ดำเนินโครงการความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชน ได้แก่ ๑) โครงการคืนมือถือเก่า สร้างบุญ สร้างชาติ ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่างผู้ให้บริการเครือข่าย ผู้จำหน่ายโทรศัพท์มือถือ และผู้ให้บริการจัดการของเสียอันตราย และโครงการความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชนในการเก็บรวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชน ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ในปีงบประมาณ ๒๕๖๑ เก็บรวบรวมมือถือเก่าได้ ๗๓๑,๐๐๐ เครื่อง (ดำเนินการในปี ๒๕๖๑) โดยส่งให้บริษัทรับกำจัดเรียบร้อยแล้ว ๒) โครงการรับคืนซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า เพื่อมอบเป็นของขวัญปีใหม่สำหรับประชาชน ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓ ร่วมกับกรุงเทพมหานคร สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคในพื้นที่ปริมณฑล และบริษัท เบตเตอร์ เวิร์ล กรีน จำกัด (มหาชน) (ดำเนินการในปี ๒๕๖๓) กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ร่วมกับบริษัท นานมีบุ๊คส์ จำกัด ดำเนินโครงการ “มือถือเก่าไป ชีวิตใหม่มา เพื่อรวบรวมมือถือเก่า และนำไปรีไซเคิลอย่างถูกวิธี รายได้จากการรีไซเคิลจะไปจัดหาหนังสือสำหรับเด็กเล็กและสื่อเพื่อการศึกษาอื่น ๆ มอบให้แก่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในถิ่นทุรกันดาร ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ มียอดบริจาครวมทั้งสิ้น ๔๒๐,๐๐๐ เครื่อง
๕๑๑. การเพิ่มประสิทธิภาพการบังคับใช้กฎหมายกับโรงงานหรือสถานประกอบการที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม <u>[อก. (กรอ.), สธ. (กอ.)/ทส. (คพ.), บก.ปทส., อปท., สอท., หน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง]</u> (ดำเนินการปี ๒๕๖๑ – ๒๕๖๒)	กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) ดำเนินโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพการบังคับใช้กฎหมายกับโรงงานหรือสถานประกอบการที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ๑. ปี ๒๕๖๑ ดำเนินการในโรงงานคัดแยก ถอดประกอบ บดย่อยและรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๒๐ โรงงาน การดำเนินงาน ดังนี้ ๑) การจัดทำเกณฑ์การประเมินเพื่อยกระดับมาตรฐานการดำเนินงานของโรงงานคัดแยกและรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์ฯ ในประเทศ ๒) ให้คำปรึกษาและตรวจประเมินโรงงาน โรงงานที่เข้าร่วมโครงการมีการจัดการซากผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกัน ๓ กลุ่ม คือ กลุ่ม (๑) มีกิจกรรมคัดแยก รวบรวม จำหน่ายต่อ กลุ่มที่ (๒) มีกิจกรรม คัดแยก ถอดแยก/บดย่อย รวบรวม จำหน่ายต่อ และ (๓) มีการคัดแยกซ่อมแซมและประกอบถอดใหม่/รีไซเคิล รวบรวม จำหน่ายต่อ เมื่อเปรียบเทียบผลการดำเนินงาน พบว่าทุกโรงงานมีค่าเฉลี่ยในการยกระดับมาตรฐานในการจัดการซากฯ

กิจกรรม/โครงการ	ผลการดำเนินโครงการ/กิจกรรมที่สอดคล้องกับโครงการ
	สูงขึ้นทั้งในของการปฏิบัติตามกฎหมายและแนวปฏิบัติที่ดี ๓) การคาดการณ์ปริมาณซากผลิตภัณฑ์ฯ ๔) แผนผังการไหลของซากผลิตภัณฑ์ฯ ๕) การศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างโรงงานรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์ฯ อย่างครบวงจร จากการคำนวณ พบว่าเงื่อนไขที่จะทำให้โรงงานต้นแบบรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์ฯ อย่างครบวงจรมีความคุ้มทุน จะต้องมียอดดิบเข้าโรงงานไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ ตันต่อปีที่ราคาซื้อวัตถุดิบหน้าโรงงานตันละ ๒,๐๐๐ บาท แต่กรณีที่ต้องจัดหาวัตถุดิบในราคาสูงถึง ๘,๐๐๐ บาทต่อตัน พบว่าโรงงานควรมีกำลังการผลิตไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ ตันต่อปี และ ๖) ข้อเสนอแนะมาตรการส่งเสริมให้เกิดการหมุนเวียนทรัพยากรภายในประเทศ และในปี ๒๕๖๒ จะดำเนินการเพิ่มอีก ๒๐ โรงงาน ๒. ปี ๒๕๖๒ ดำเนินการ ดังนี้ ๑) ทบทวนหลักเกณฑ์การประเมินเพื่อยกระดับมาตรฐานการดำเนินงานของโรงงานคัดแยกและรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์ในประเทศ และจัดทำหลักเกณฑ์ฯ ๒) คัดเลือกโรงงานคัดแยก ถอดประกอบ บดย่อย และรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเข้าร่วมโครงการ จำนวน ๒๑ ทะเบียนโรงงาน โดยแบ่งเป็นโรงงานรายใหม่ที่ยังไม่เคยเข้าร่วมโครงการ จำนวน ๑๓ ทะเบียนโรงงาน และโรงงานที่เคยเข้าร่วมโครงการฯ ในปีที่ผ่านมาที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดีเยี่ยม จำนวน ๘ ทะเบียนโรงงาน และ ๓) ที่ปรึกษาได้ดำเนินการตรวจประเมินเบื้องต้น ตรวจติดตามการดำเนินงาน และตรวจประเมินโรงงานที่เข้าร่วมโครงการฯ ณ สถานประกอบการ โดยผลการประเมินมีโรงงานที่ผ่านเกณฑ์การประเมินและได้รับรางวัลรวม ๑๒ โรงงาน
๑๒. การพัฒนาศูนย์เรียนรู้และสาธิตด้านการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ <u>[อก. (กพร.), /สช., อปท.]</u> (ดำเนินการปี ๒๕๖๑ – ๒๕๖๓)	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ดำเนินการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิลเมื่อเดือนกันยายน ๒๕๖๑ โดยในปี ๒๕๖๒ ดำเนินการจัดซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์ด้านกระบวนการคัดแยกทางกายภาพ/ทางกลในระดับโรงงานต้นแบบ (Pilot scale) ซึ่งเป็นเครื่องจักรและอุปกรณ์สำคัญที่ใช้ในการบดย่อย คัดขนาด และคัดแยกวัสดุต่าง ๆ ที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของซากแผ่นวงจรอิเล็กทรอนิกส์ในซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ให้แยกออกจากกันตามคุณสมบัติของวัสดุนั้นๆ ก่อนเข้าสู่กระบวนการ

กิจกรรม/โครงการ	ผลการดำเนินโครงการ/กิจกรรมที่สอดคล้องกับโครงการ
	รีไซเคิล โดยการจัดซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์ดังกล่าวจะส่งผลให้ประเทศไทยมีศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิลที่มีศักยภาพในการเป็นศูนย์เรียนรู้และสาธิตด้านการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในระดับโรงงานต้นแบบ (Pilot Scale) รวมทั้งฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการถ่ายทอดเทคโนโลยี ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้แก่ผู้ประกอบการและผู้สนใจได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ศูนย์ฯ ดังกล่าว เปิดใช้งานอย่างเป็นทางการแล้ว เมื่อวันที่ ๙ กันยายน ๒๕๖๓ และมีผู้ประกอบการรวมถึงผู้สนใจขอเข้าศึกษาเรียนการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ดังกล่าว รวมทั้งเทคโนโลยีรีไซเคิลที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง
๑๓. การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ภายใต้ยุทธศาสตร์ฯ [ทส. (คพ.)/ทุกหน่วยงาน] (ดำเนินการปี ๒๕๕๙ – ปัจจุบัน)	กรมควบคุมมลพิษ (คพ.) ในฐานะฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการกำกับการทำงานตามยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ ติดตามผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการภายใต้ยุทธศาสตร์ฯ ในปีงบประมาณ ๒๕๖๓ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เอกสารอ้างอิง

๑. สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, ๒๕๖๔ เอกสารเผยแพร่ : ภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ๒๕๖๓ และแนวโน้มปี ๒๕๖๔
๒. กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๖๔ รายงานสถานการณ์ของเสียอันตรายจากชุมชน ปี พ.ศ. ๒๕๖๓
๓. กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๖๔ รายงานผลการตรวจสอบการปนเปื้อนโลหะหนักจากการประกอบกิจการถอดแยกซากเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในพื้นที่แหล่งชุมชน ปี ๒๕๖๓
๔. กรมศุลกากร, ๒๕๖๔ รายงานสถิติการนำเข้า – ส่งออกผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
๕. กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๖๓ คู่มือการปฏิบัติอย่างง่ายในการถอดแยกซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในแหล่งชุมชนอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
๖. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, ๒๕๖๓ สถานการณ์การจัดการซากแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย
๗. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๖๓ สถานการณ์การจัดการซากเซลล์แสงอาทิตย์ในประเทศไทย
๘. เอกสารการประชุมคณะอนุกรรมการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานและแบตเตอรี่เพื่อรองรับยานยนต์ไฟฟ้า กระทรวงพลังงาน ในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๔



แบบแสดงความเห็นต่อร่างแผนปฏิบัติการด้านการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า
และอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ (พ.ศ. ๒๕๖๕ – ๒๕๖๙)

ประเด็น	ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
๑. เป้าหมาย	
๒. ตัวชี้วัด	
๓. มาตรการ	
<u>มาตรการที่ ๑</u> การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	
<u>มาตรการที่ ๒</u> การพัฒนากลไกการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	
<u>มาตรการที่ ๓</u> การเสริมสร้างขีดความสามารถในการถอดแยกและรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และกำจัดของเสียอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	
<u>มาตรการที่ ๔</u> การเสริมสร้างองค์ความรู้และการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	
๔. อื่น ๆ (ถ้ามี)	

โปรดจัดส่งความเห็นให้กองจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ
ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ hazwaste.pcd@gmail.com
ภายในวันที่ ๑๐ สิงหาคม ๒๕๖๔ ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้