

ชื่อวิทยานิพนธ์	แนวทางจัดการขวดพลาสติกพีอีทีทีใช้บรรจุน้ำดื่มและน้ำอัดลม หลังการบริโภคในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
ผู้เขียน	นางสาวชมธิรา ประจันทร์
สาขาวิชา	การจัดการสิ่งแวดล้อม
ปีการศึกษา	2545

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนะแนวทางปรับปรุงรูปแบบการจัดการขวดพลาสติกพีอีทีทีใช้บรรจุน้ำดื่มและน้ำอัดลมหลังการบริโภคในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยศึกษาปริมาณและองค์ประกอบมูลฝอยที่เกิดขึ้น รูปแบบการจัดการมูลฝอยของเทศบาล ปริมาณและองค์ประกอบมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ลักษณะและปริมาณมูลฝอยขวดพลาสติกพีอีทีทีที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ รูปแบบวิธีการจัดการมูลฝอยขวดพลาสติกพีอีทีที รูปแบบเทคโนโลยีที่ใช้แปรูปมูลฝอยขวดพลาสติกพีอีทีที วิเคราะห์ระบบและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากระบบการจัดการมูลฝอยขวดพลาสติกพีอีทีทีรูปแบบปัจจุบัน วิเคราะห์รูปแบบที่เป็นไปได้มากที่สุดและเสนอแนะแนวทางเพื่อปรับปรุงรูปแบบในปัจจุบัน

ผลการวิจัย พบว่า ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเทศบาลนครหาดใหญ่ประมาณ 250 ตันต่อวัน สามารถรวบรวมเก็บขนไปยังบ่อฝังกลบได้ประมาณ 219.69 ตันต่อวัน เก็บขนมูลฝอยพลาสติกพีอีทีทีไปกำจัดได้ ร้อยละ 5.66 ของมูลฝอยที่เก็บขนไปกำจัดทั้งหมด มีมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ทั้งหมด ร้อยละ 49.55 ของมูลฝอยที่เก็บขนไปกำจัดทั้งหมด เป็นมูลฝอยพลาสติกที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ร้อยละ 16.05 ของมูลฝอยที่เก็บขนไปกำจัดทั้งหมด

ในส่วนของลักษณะและปริมาณขวดพลาสติกพีอีทีทีที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ พบว่า ขวดพลาสติกพีอีทีทีที่นำกลับมาใช้ใหม่ที่แหล่งกำเนิด มีสภาพดีที่สุด ที่ถังรองรับและขณะรวบรวมเก็บขน ขวดมีสภาพดีปานกลาง ในสถานที่กำจัด ขวดมีสภาพแย่มากที่สุด ปริมาณขวดพลาสติกพีอีทีทีที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ทั้งหมดในเขตเทศบาลร้อยละ 5.27 ของขวดพลาสติกพีอีทีทีที่เกิดขึ้นทั้งหมด 13.07 ตันต่อวัน หรือประมาณ 0.69 ตันต่อวัน แบ่งเป็น ขวดที่นำกลับมาใช้ใหม่ที่แหล่งกำเนิดร้อยละ 0.38 ที่ถังรองรับและขณะรวบรวมเก็บขน ร้อยละ 4.51 ในสถานที่กำจัด ร้อยละ 0.38 ของขวดพลาสติกพีอีทีทีที่เกิดขึ้นทั้งหมด

รูปแบบการจัดการมูลฝอยขวดพลาสติกพีอีที่ในปัจจุบัน ประกอบด้วย (1) การจัดการที่แหล่งกำเนิด โดยผู้บริโภคกลุ่มต่าง ๆ ส่วนใหญ่ใช้วิธีจัดการขวดพลาสติกพีอีที่โดยการทิ้งร่วมกับมูลฝอยประเภทอื่นให้เทศบาลจัดการให้ ส่วนน้อยจะทำการคัดแยกนำขวดไปขายหรือกลับไปใช้ประโยชน์อื่นต่อ (2) การจัดการที่ถังรองรับและรวบรวมเก็บขน โดยกลุ่มผู้คัดแยกที่ถังรองรับและกลุ่มพนักงานเก็บขนมูลฝอยของเทศบาล ทั้งหมดใช้วิธีจัดการขวดพลาสติกพีอีที่โดยคัดแยกและรวบรวมนำไปขายที่ร้านรับซื้อ (3) การจัดการในสถานที่กำจัดมูลฝอย โดยกลุ่มผู้คัดแยกในสถานที่กำจัด ทั้งหมดใช้วิธีจัดการขวดพลาสติกพีอีที่โดยคัดแยกและรวบรวมไว้ขายให้แก่ร้านรับซื้อที่มารับซื้อในสถานที่กำจัด

เทคโนโลยีที่ใช้แปรรูปมูลฝอยขวดพลาสติกพีอีที่ในเทศบาลมี 2 รูปแบบ คือ การเปลี่ยนสภาพขวดพลาสติกพีอีที่โดยการตัดขวดให้เป็นเกล็ดพลาสติกขนาดเล็ก และการบดอัดขวดพลาสติกพีอีที่ให้เป็นก้อนพลาสติกขนาดใหญ่ จากนั้นจะรวบรวมนำส่งโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่อื่นต่อไป

รูปแบบที่เป็นไปได้ในการนำมาปรับปรุงรูปแบบปัจจุบันซึ่งมีอัตราการรีไซเคิลต่ำ ประกอบด้วย 6 รูปแบบ การพิจารณาใช้เกณฑ์ในการเปรียบเทียบดังนี้ ความสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่มีอยู่ ความสอดคล้องกับนโยบาย ความเหมาะสมทางด้านโครงสร้าง ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์ ผลกระทบทางด้านสังคม และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งรูปแบบที่มีความเป็นไปได้มากกว่ารูปแบบอื่น คือ รูปแบบที่ 4 โดยเพิ่มการคัดแยกที่แหล่งกำเนิด มีการคัดแยกในสถานที่กำจัด และไม่มีการคัดแยกที่ถังรองรับและรวบรวมเก็บขน

แนวทางที่จะเพิ่มการคัดแยกที่แหล่งกำเนิด คือ การปรับปรุงหรือเปลี่ยนระบบการรวบรวมเก็บขนมูลฝอยให้สามารถเก็บขนแบบแยกประเภทมูลฝอยได้ ส่งเสริมหรือสนับสนุนให้ผู้รับซื้อของเก่าเข้าไปรับซื้อถึงในสถานที่ให้มากขึ้น สนับสนุนอุปกรณ์และปัจจัยที่จำเป็นต้องใช้ในการคัดแยกประเภทมูลฝอยให้แก่ประชาชน และจัดทำถังรองรับมูลฝอยแบบแยกประเภทให้มีปริมาณเพียงพอและสะดวกแก่การทิ้งมูลฝอยของประชาชน

Thesis Title	Management Guidelines for Post-Consumed Water and Softdrink PET Bottle in Hat Yai City Municipality, Amphoe Hat Yai, Changwat Songkhla
Author	Miss Chamatira Prachan
Major Program	Environmental Management
Academic Year	2002

Abstract

The objective of this research was to suggest the guidelines to improve the management model for post-consumed water and softdrink PET bottle in Hat Yai City Municipality, Changwat Songkhla. The study examined the quantity and composition of solid waste generated, the model of solid waste management, the quantity and composition of recyclable waste, the quantity and quality of recyclable PET bottle waste, the model of PET bottle waste management, and the technology for PET bottle waste recycling. The existing PET bottle waste management system and its impacts were analyzed. New management models were generated and the most preferred one was selected. Finally the guidelines for the chosen model to be implementable was recommended.

The research revealed that the solid waste quantity generated in Hat Yai City Municipality was 250 tons/day. About 219.69 tons/day were collected and transported to the disposal site. Of these, 5.66% were PET bottles. About 49.55% of these solid wastes were recyclable, and about 16.05% were plastic waste.

Concerning the quality of recyclable PET bottle waste, recyclables separated at their sources were in their best conditions. Those separated from collection bins and during transport were of moderate quality while those collected from the landfill were the worst. In terms of quantity, about 5.27% or 0.69 tons/day of PET bottle waste generated totalling 13.07 tons were recovered daily. About 0.38% were collected at their sources

while about 4.51% and 0.38% were done at the bins and during transport, and at the final dumping site, respectively.

Currently, solid waste management in Hat Yai City consists of (1) management at sources by various consumers, the majority of which discarded PET bottle and the others into the bin, some separated them for sale or reuses. (2) management at the collection bin and during transport by casual collectors and municipality personnel, who collected the bottles and sold them to the junk shops, and (3) management at the landfill by scavengers who separated and collected PET bottles from the landfill awaiting middlemen to come and buy them to the junk shops.

There were two simple PET bottle recycling technologies in Hat Yai City. The first cut and transformed the bottle into small pellets while the other compressed the bottle into big plastic balls. These intermediate products were then transported to the industry in the other area.

The research suggested that there are six models of PET bottle waste recycling considered feasible for Hat Yai City. Based on (1) technological compatibility (2) policy compatibility (3) structural compatibility (4) economic return, and (5) impacts on society and the environment. Of these, the most feasible allows the increase of recyclables at their sources, some separation at the landfill and none during collection and transport,

Additionally, the research recommended support measures to increase recyclables at their sources. First, a collection system capable of separating and transporting these recyclables is to be developed. The municipality should encourage the dealers or salengs to go and buy the recyclables from sources. It should as well provide tools or equipment needed for recycling activities. Finally, the municipality should develop a proper collection bin sufficient and convenient for the people to separate these recyclables.