

บทคัดย่อ

ประเทศไทยมีปริมาณและกำลังการผลิตยางรถยนต์ที่เพิ่มขึ้นในช่วงเวลาที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามยังไม่มีฐานข้อมูล และกฎระเบียบที่ชัดเจนในการควบคุมปริมาณและกำจัดยางรถยนต์ใช้แล้วในประเทศ ทำให้ไม่สามารถจัดการยางรถยนต์ใช้แล้วได้อย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์ปัจจุบันของปริมาณยางรถยนต์ใช้แล้ว วิธีการและเทคโนโลยีในการแปรรูป เพื่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม และนำไปสู่การจัดการนโยบายการจัดการยางรถยนต์ใช้แล้วที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย

จากการศึกษาพบว่าในปี พ.ศ. 2554 มีปริมาณยางรถยนต์ใช้แล้วเกิดขึ้นในประเทศประมาณ 9.6 ล้านเส้น (คิดเป็นประมาณ 77,000 ตัน) ส่วนมากถูกรวบรวมไว้ที่ร้านเปลี่ยนยาง และถูกนำไปบำบัดโดยกลไก “ซาเล้ง” สามารถจัดการด้วยเทคโนโลยีไพโรไลซิสได้ประมาณ 44,500 ตัน คิดเป็นร้อยละ 58 ของยางรถยนต์ใช้แล้วที่เกิดขึ้นทั้งหมด ในส่วนของยางรถบรรทุกใช้แล้วที่ผลิตและใช้ในประเทศประมาณ 3.3 ล้านเส้น (หรือประมาณ 132,000 ตัน) ส่วนมากถูกรวบรวมไว้ที่ร้านเปลี่ยนยาง และถูกนำไปบำบัดโดยกลไก “การขนส่งร่วม” ด้วยเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันสามารถจัดการได้ประมาณร้อยละ 94 แบ่งเป็นการจัดการด้วยเทคโนโลยีไพโรไลซิส 7,800 ตัน (ร้อยละ 6) และเทคโนโลยีการทำยางรีไซเคิล/ยางผง 116,500 ตัน (ร้อยละ 88) หากพิจารณาควบคู่กันในด้านความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมูลค่าเพิ่มที่เหมาะสม พบว่าการจัดการยางรถยนต์ใช้แล้วโดยใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนเชื้อเพลิงถ่านหินเป็นเทคโนโลยีที่ควรให้การสนับสนุนเนื่องจากสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและลดค่าใช้จ่าย โดยทุก 1,000 บาทของมูลค่าเพิ่มจากการนำยางรถยนต์ใช้แล้วไปใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน จะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ 591 - 813 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

การส่งเสริมให้เกิดการเก็บรวบรวมและบำบัดยางรถยนต์ใช้แล้วได้ทั้งหมด ยางรถยนต์ใช้แล้วควรส่งเสริมให้ใช้รูปแบบการจัดการและเก็บรวบรวมแบบตลาดเสรี นโยบายระยะสั้นควรมีการจัดตั้งกองทุนเพื่อเก็บรวบรวมและขนส่งยางรถยนต์ใช้แล้ว ซึ่งกองทุนนี้เป็นการร่วมกันจาก 4 ฝ่าย ได้แก่ ภาครัฐ ภาคเอกชนผู้ผลิต ภาคเอกชนผู้จัดการ และภาคประชาชน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล และเพิ่มประสิทธิภาพการรวบรวมยางรถยนต์ใช้แล้ว มีการลงทะเบียนผู้เก็บรวบรวมและขนส่ง สำหรับนโยบายระยะกลางและระยะยาว ควรส่งเสริมให้โรงปูนซีเมนต์ โรงผลิตเยื่อกระดาษ และโรงไฟฟ้าพลังงานถ่านหิน ในภาคเหนือ ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถใช้ยางรถยนต์ใช้แล้วเป็นเชื้อเพลิงทดแทน นอกจากนี้ภาครัฐอาจใช้รูปแบบ การสนับสนุนการนำผลิตภัณฑ์รีไซเคิลไปใช้ การให้เงินสนับสนุนในบางกระบวนการ และการลดหย่อนภาษี ร่วมด้วยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการยางรถยนต์ใช้แล้ว

คำสำคัญ: ของเสีย ปริมาณยางรถยนต์ใช้แล้ว ยางรีไซเคิล ไพโรไลซิส ตลาดเสรี

Abstract

The number of tire production and consumption in Thailand have been gradually increasing over time. Nevertheless, there are no searchable database, no laws or regulations for managing the flow of scrap tires in effective ways.

This study aims to review the current situation of scrap tire generation, scrap tire recycling and scrap tire recycling/processing technologies to create value added products. The suitable policy approaches for scrap tire management in Thailand are also proposed.

It was found that at the end of 2011, Thailand generated approximately 9.6 million passenger car scrap tires or 77,000 ton. The existing technology saving 44,500 ton or 58 percent of these scrap tires from being disposed each year is pyrolysis. For truck tire, approximately 3.3 million scrap tires were generated. Ninety-four percent of truck scrap tire is consumed by pyrolysis and reclaim/crumb rubber utilizing 7,800 ton or 6percent and 500,116 ton or 88 percent, respectively.

If the environmental friendly sides and proper added values were considered, the use of scrap tires as a supplemental fuel in the cement industry should be considered favorable. This enhances not only greenhouse gas reduction but also cost reduction. Greenhouse gases decrease approximately 591 - 813 kg CO₂ equivalent at every 1,000 baht obtained from the replacement of coal with scrap tires.

The strategy proposed in this study for promoting the scrap tire collecting and recovering in Thailand is the free market system. For short term plan, the scrap tire management fund is required to take responsibility for the costs of scrap tire management activities. A registration system for used tire processors and transporter is required. The organizations proposed to be involved in as the funding component are government, tire manufacturer, used tire processor and tire consumer to gather the data and enhance the efficiency of used tire collection system.

For mid-term and long-term policy, the use of used tire as alternative fuel in the cement industry, pulp and paper industry and coal fired power plant in the north, the south and the north east should be promoted. In addition the integration of end user subsidies, intermediate stage subsidies and tax credits is proposed to enhance the efficiency of used tire management.

Keyword: used tire, used tire management technology, pyrolysis, reclaim rubber, crumb rubber