

## บทคัดย่อ

เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศที่ผลิตยางธรรมชาติมากที่สุดในโลก ฉะนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องสร้างมูลค่าเพิ่มของยางธรรมชาติโดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางให้มากที่สุด การพัฒนามาตรฐานผลิตภัณฑ์ยางจึงมีความสำคัญ นอกเหนือจากการให้ความคุ้มครองผู้บริโภคให้ได้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ดีมีคุณภาพแล้ว การพัฒนามาตรฐานผลิตภัณฑ์ยางยังจะเป็นการสนับสนุนผู้ประกอบการไทยในด้านการส่งออกผลิตภัณฑ์ยางเพื่อสร้างรายได้ให้ประเทศอีกด้วย การพัฒนามาตรฐานผลิตภัณฑ์ยางที่ดีและเหมาะสมจำเป็นต้องอาศัยการวิจัยเพื่อศึกษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในท้องตลาดและพิจารณาปรับปรุงสมบัติการใช้งานเพื่อให้เกิดประโยชน์และมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคอย่างเหมาะสม รวมทั้งศึกษาขีดความสามารถในการผลิตผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการไทย เพื่อให้ผู้ประกอบการไทยสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ยางได้ตามร่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้มาตรฐานผลิตภัณฑ์ดังกล่าวสามารถนำไปใช้บังคับได้ แผนงานวิจัยนี้เป็นแผนงานวิจัยเพื่อพัฒนามาตรฐานผลิตภัณฑ์ยางไทย โดยทำการพัฒนาร่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์ยาง 4 ผลิตภัณฑ์ที่เป็นที่ต้องการของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางไทย ได้แก่ ยางรองรางรถไฟ ยางถนนขนไก่ ยางล้อต้นสำหรับรถฟอร์กลิฟท์ และกระบวนการตรวจสอบยางครัมป์วัลคาไนซ์ โดยการจัดทำร่างเริ่มต้นจากศึกษาข้อกำหนดของมาตรฐานต่าง ๆ จากต่างประเทศ จัดประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้ผลิต ผู้ใช้ และนักวิชาการ พร้อมทั้งทำการเก็บและทดสอบตัวอย่างผลิตภัณฑ์ยางในท้องตลาด เพื่อนำข้อมูลทั้งหมดไปวิเคราะห์และจัดทำร่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์ และส่งเวียนร่างมาตรฐานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ข้อคิดเห็น ท้ายสุดจึงจัดประชุมเพื่อสรุปข้อคิดเห็นและจัดทำร่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์ยางที่มีข้อกำหนดคุณภาพเหมาะสมตามขีดความสามารถของผู้ผลิตในประเทศและเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้ เพื่อนำเสนอต่อ สมอ. พิจารณาประกาศใช้เป็นมาตรฐานของประเทศต่อไป โดยคณะผู้วิจัยได้จัดทำร่างมาตรฐานที่สมบูรณ์ของยางรองรางรถไฟ ยางถนนขนไก่ และยางล้อต้นสำหรับรถฟอร์กลิฟท์ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว และได้นำเสนอร่างมาตรฐานยางรองรางรถไฟ ยางถนนขนไก่ และยางล้อต้นสำหรับรถฟอร์กลิฟท์ในที่ประชุม The 8<sup>th</sup> Meeting of the Task Force for Rubber-Based Products and The 17<sup>th</sup> ACCSQ Rubber-Based Products Working Group เพื่อผลักดันมาตรฐานของไทย ที่จะประกาศใช้ในอนาคตเข้าไปเป็นต้นแบบในการพิจารณาทำมาตรฐานให้เป็นระบบเดียวกัน (standard harmonization) ในระดับอาเซียน ในส่วนของมาตรฐานสากลสำหรับกระบวนการตรวจสอบยางครัมป์วัลคาไนซ์ โครงการได้วิจัยเพื่อให้ได้กระบวนการที่เหมาะสมในการตรวจสอบยางครัมป์วัลคาไนซ์เป็นผลสำเร็จ และได้ออกเป็นมาตรฐานสากล ISO/TS 16097: Vulcanized crumb rubber - Evaluation procedures เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

**คำสำคัญ :** มาตรฐานผลิตภัณฑ์ยาง; ยางรองรางรถไฟ; ยางถนนขนไก่; ยางล้อต้นสำหรับรถฟอร์กลิฟท์; ยางครัมป์; ยางครัมป์วัลคาไนซ์; กระบวนการตรวจสอบ; มาตรฐาน; มาตรฐานสากล

## Abstract

Thailand is the world's 1<sup>st</sup> natural rubber producer. Therefore, it is necessary to add value of the natural rubber by developing rubber products as much as possible. Development of the standards for rubber products is important not only to protect consumers but also to support domestic producers to export rubber products. Suitable ways to develop the standards for rubber products require research to determine quality of the products in the market and to study the ability of domestic producers in order for them to be able to produce rubber products that meet the standards. The purposes of this research plan are to develop rubber product standard drafts for rubber rail pad, chicken plucker rubber finger, solid forklift tyre, and evaluation procedure for vulcanized crumb rubber. To make the standard draft, the existing international standards were studied and the meetings among the involved parties, e.g., producers, users and academic experts were arranged. The rubber product samples were collected from the market and tested in order to study their quality. By analyzing the tested data, the standard draft was created and sent to many involved institutes for further comments or suggestions. A final meeting was then arranged to gather comments and make a conclusion. Finally, the standard draft of the specified rubber products, of which its specification conforms to the domestic producer's capability and being satisfied by consumers, was obtained and proposed to TISI for consideration and implementation. The research group has already prepared the standard drafts for rubber rail pad, chicken plucker rubber finger, solid forklift tyre. Moreover, the research group has proposed these three standard drafts in The 8<sup>th</sup> Meeting of the Task Force for Rubber-Based Products and The 17<sup>th</sup> ACCSQ Rubber-Based Products Working Group in order to be a model for standard harmonization in ASEAN. In the case of the evaluation procedure for vulcanized crumb rubber, the suitable procedure has been investigated successfully and the ISO/TS 16097: Vulcanized crumb rubber - Evaluation procedures has already been implemented.

**Keywords** : Rubber product standards; Rubber rail pad; Chicken plucker rubber finger; Solid forklift tyre; Crumb rubber; Vulcanized crumb rubber; Evaluation procedures; Standard; International standard