

จากการที่ Food and Drug Administration (FDA) ของสหรัฐอเมริกา ได้ประกาศ เดือนให้ระวังการแพ้จากการใช้ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ที่ผลิตจากน้ำยางธรรมชาติ ภายหลังจากมีกรณีของผู้ป่วยที่เกิดอาการช็อคและเสียชีวิตหลายรายด้วยกัน ปัญหานี้เป็น ปัญหาที่ค่อนข้างรุนแรงสำหรับบริษัทที่ผลิตผลิตภัณฑ์ยางธรรมชาติและกลุ่มนักวิจัยที่มี ความสนใจในเรื่องนี้ โดยมีการคิดค้นหาวิธีการลดหรือกำจัดโปรตีนที่มีอยู่ในน้ำยางธรรมชาติ ประเทศไทยนับเป็นประเทศหนึ่งที่ต้องเผชิญกับปัญหานี้โดยตรง ทางสำนักงานสนับสนุน การวิจัยจึงได้มีการสนับสนุนงานวิจัยประเภทนี้มากขึ้น

สืบเนื่องมาจากการที่มีผู้ประกอบการรายหนึ่งได้เสนอวิธีการผลิตน้ำยางธรรมชาติ โปรตีนต่ำโดยใช้สาร Hypo-P ในกระบวนการรักษาสภาพน้ำยางแทนสารठนอมปกติ และใช้เครื่อง แยกในการแยกส่วนที่เรียกว่า bottom fraction ก่อนทำการปั่นด้วยเครื่องปั่นแบบต่อเนื่อง โดยปกติ ซึ่งเป็นวิธีที่ถูกอ้างในสิทธิบัตรไทยเลขที่ 071863 (วันที่ยื่นคำขอ 20 กุมภาพันธ์ 2545) ดังนั้นทางสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยจึงได้มีการให้ทำการทดสอบความ เป็นไปได้ของวิธีในสิทธิบัตรนั้น

การศึกษานี้จึงเป็นศึกษาสมบัติพื้นฐานบางประการของน้ำยางสดที่เติมสาร Hypo-P แล้วผ่านเครื่องแยกเพื่อแยก bottom fraction และปั่นด้วยเครื่องปั่นแบบต่อเนื่อง พบว่า การแยก bottom fraction ออกจากน้ำยางสดก่อนทำการปั่นด้วยเครื่องปั่นแบบต่อเนื่องไม่มี ผลต่อปริมาณโปรตีนทั้งหมดคือค่าในตระเจนยังอยู่ในระดับ 0.2-0.3% ถึงแม้ปริมาณโปรตีน ที่ละลายน้ำได้มีค่าต่ำกว่าในกรณีที่ทำการปั่นน้ำยางด้วยเครื่องปั่นแบบต่อเนื่องเพียงอย่าง เดียว คือลดลงได้ในระดับ $500 \mu\text{g/g}$ ยังแห้ง เทียบกับค่าที่โดยปกติจะมากกว่า 1,000 $\mu\text{g/g}$ ยังแห้ง นอกจากนี้จากผลของปริมาณกรดที่ระเหยได้ที่มีค่าสูงมากกว่า 1.5 เทียบกับ ค่าที่มากที่สุดที่ยอมรับได้ คือ 0.08 จึงสามารถกล่าวได้ว่าสาร Hypo-P ไม่ได้ทำหน้าที่เป็น สารรักษาสภาพน้ำยางที่ดี ดังนั้นการศึกษานี้จึงได้พิสูจน์ให้เห็นว่าวิธีการที่อ้างไว้ในสิทธิบัตร ดังกล่าวไม่เป็นวิธีการที่เหมาะสมที่จะใช้ในการผลิตน้ำยางธรรมชาติโปรตีนต่ำ

Food and Drug Administration, USA (FDA) issued an alert to aware the allergy caused by the usage of medical products producing from natural rubber latex after a number shock and died peoples increased. This is a serious topic for all the natural rubber producing companies and some researchers whom are concerning to this issue. They tried to get the method to reduce or remove proteins in natural rubber latex. Thailand is a country affected from this alert directly. Thus, Thailand Research Fund tries to support the project, which can solve this problem.

One of the industrial owner has supposed the method to solve the above problem by using a special preservatives so-called Hypo-P instead of conventional preservatives, and to use a separator machine to separate bottom fraction in fresh natural rubber latex before subjecting to centrifugation by conventional procedure in the latex concentration factory. This method was claimed in the Thai patent number 071863 on 20 February 2002. Therefore, TRF has a request to the researcher to confirm the possibility of the method in the ascribed patent

The present study was carried out on a study of some basic properties of natural rubber latex preserved with Hypo-P after separating bottom fraction by the separator and centrifuge. It was found that the separation of bottom fraction in fresh latex before subjecting to centrifugation was not affected the reduction of total proteins of values about 0.2-0.3%, even the water-soluble proteins of about 500 $\mu\text{g/g}$ rubber was less than that of the latex which was subjected to centrifugation only, which is normally higher than 1,000 $\mu\text{g/g}$ rubber. Furthermore, based on the high volatile fatty acid content of about 1.5 comparing to the maximum value of 0.08, it could be deduced that Hypo-P was not a good preservative for natural rubber latex. Thus, it was proved by the present study that the method claimed in the ascribed patent is not the appropriate method to apply for producing the low-protein natural rubber latex.