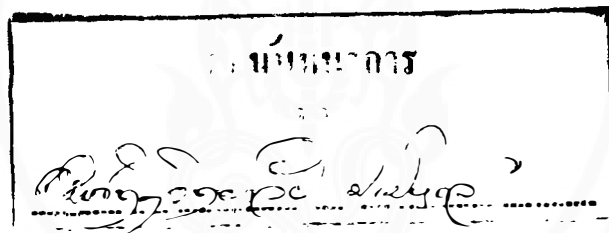




10 MAY 1994

A STUDY OF PREPARATION OF HIGH QUALITY
NATURAL RUBBER

BAMRUNG JADSADAPHONGPHAIBOOL



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE
(POLYMER SCIENCE)

IN
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY

1993

26146

ชื่อวิทยานิพนธ์

ผู้วิจัย

ปริญญา

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

วันที่สำเร็จการศึกษา

การศึกษาการเตรียมยางคุณภาพสูง

บำรุง เจริญพงศ์ไพบูลย์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

(วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์)

กฤษฎา สุชีวะ, Ph.D.

เสาวรภัย บัวเล็ก, Dr.rer.nat

ประมวล ตั้งบริบูรณ์รัตน์, Ph.D.

22 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

บทคัดย่อ

การออกแบบเครื่องจักรซึ่งใช้ในการเตรียมยางธรรมชาติ ที่ให้คุณสมบัติในการผลิต (processing properties) มีความสม่ำเสมอ โดยอาศัยหลักการของการจุ่มแบบใช้น้ำกรดช่วย (Acid-Assisted Dipping Method) ด้วยลูกกลิ้งพีวีซี (PVC) เสมือน แบบพิมพ์ในการจุ่ม แผ่นฟิล์มยางขนาดความหนา 0.2 มม ถูกผลิตขึ้น และทำให้แห้งในอุณหภูมิ 80 °C ผลจากตัวอย่างแผ่นฟิล์มยางที่เตรียมขึ้น แสดงว่า Vulcanisation และ Rheological properties มีความสม่ำเสมอดี รวมทั้งมีคุณสมบัติที่ดีกว่า Whole Natural Rubber (WNR) และ Acid Coagulated Natural Rubber (ANR) ในการเปรียบเทียบกัน

การปรับปรุงและพัฒนาเครื่องจักรในส่วนของคุณอบ (Drying Oven) และ รูปแบบของยางที่ผลิตขึ้นคงต้องดำเนินต่อไป อย่างไรก็ตามวิธีการเตรียมยางคุณภาพสูง เป็นเรื่องที่สามารถทำการได้อย่างแน่นอน

Thesis Title A Study of Preparation of High Quality Natural
 Rubber
Name Bamrung Jadsadaphongphaibool
Degree Master of Science (Polymer Science)
Thesis Supervisory Committee
 Krisda Suchiva, Ph.D.
 Sauvarop Bualek, Dr.rer.nat.
 Pramuan Tangboriboonrat, Ph.D.
Date of Graduation 22 February B.E. 2537 (1994)

ABSTRACT

A machine had been design for the preparation of natural rubber (NR) having consistent processing properties (high quality natural rubber). The principle of the machine is based on acid-assisted dipping method employing rotating PVC roll as the dipping mould. 0.2 mm thick NR films were produced and pulled out of the mould for low temperature drying (80 °C). The NR samples prepared exhibited consistent vulcanisation and rheological properties and compared favourably with whole natural rubber (WNR) and acid-coagulated natural rubber (ANR). The machine still has to be improved on refinement and the drying oven and take-off rolls added. Other remaining work is the method of preventing NR lumps from sticking to one another. However, the method of preparation of high quality natural rubber could be stated to have been established.