

**1. รายการบรรณานุกรม**

1.1 Name (Author Name or Corporate name) : Varghese, Siby; Karger-Kocsis, J. and Pannikottu, Abraham

1.2 Article Title : Rubber nanocomposites via solution and melt intercalation

1.3 Journal Title : Rubber Asia

Vol. 230 No.1 Year 2004 Page 32-38

**2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)**

นาโนคอมพอสิตของยางโดยวิธีการสอดแทรกในสารละลายและในสภาพหลอมเหลว

**3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย**

ในปัจจุบันนี้วัสดุคอมพอสิต (composite) ได้เข้ามาแทนที่วัสดุพื้นฐานในหลายด้านด้วยกัน ทั้งนี้เนื่องจากน้ำหนักที่เบาและสมบัติด้านต่างๆ ที่สูงขึ้น สิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณา คือ ค่าการยึดเกาะระหว่างอนุภาคที่ใช้เสริมแรงและเนื้อสารเริ่มต้น เนื่องจากค่าการยึดเกาะนี้จะควบคุมสมบัติสุดท้ายของวัสดุคอมพอสิตที่ได้ วัสดุคอมพอสิตระหว่างพอลิเมอร์-ดิน (clay) ได้รับความสนใจเป็นอย่างมากเพราะมีสมบัติทางกายภาพดีขึ้นมาก จากการเติมดินลงไปเนื้อพอลิเมอร์น้อยกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ การทำคอมพอสิตของยางนั้นสามารถทำได้ 2 วิธีหลัก คือ การสอดแทรกในสารละลาย (solution intercalation) และการสอดแทรกในสภาพหลอมเหลว (melt intercalation) ทั้งนี้ยางและยางแข็งสามารถใช้ในการเตรียมโดยวิธีการสอดแทรกในสารละลายได้ โดยยางแข็งที่ใช้ต้องละลายได้ในตัวทำละลายอินทรีย์ก่อนเติมดินที่ผ่านการปรับปรุงพื้นผิวโดยสารอินทรีย์ลงไป พบว่าดินสามารถกระจายตัวได้ดีในเนื้อยาง ยางที่ใช้วิธีการเตรียมแบบสารละลาย ได้แก่ ยางบิวตะไดอีน (butadiene rubber) ยางอะไครโลไนไตร/บิวตะไดอีน (acrylonitrile/butadiene rubber) และยางอีพอกซีไดซ์ (epoxidized rubber) พบว่าวัสดุคอมพอสิตที่เตรียมได้มีค่าความต้านแรงดึง (tensile strength) ดีขึ้น ส่วนการสอดแทรกในสภาพหลอมเหลวนั้นนับว่าเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในการเตรียมวัสดุพอลิเมอร์-ดินนาโนคอมพอสิตเนื่องจากสะดวก ในการเตรียมวิธีนี้จะต้องปรับปรุงพื้นผิวของดินก่อนเช่นเดียวกับการเตรียมในรูปสารละลาย ยางที่ใช้วิธีการเตรียมในรูปหลอมเหลว ได้แก่ ยางเอทิลีน/โพรพิลีน/ไดอีน หรือยางอีพีดีเอ็ม (ethylene/propylene/diene, EPDM)