ยางสังเคราะห์ ยางธรรมชาติเป็นพอลิเมอร์อีกชนิดหนึ่ง เกิดจากมอนอเมอร์ที่เรียกว่า ไอโซปรีน จำนวน 1,500-150,000 หน่วย มารวมตัวกันทางเคมีเป็น พอลิไอโซปรีน ดังสมการ

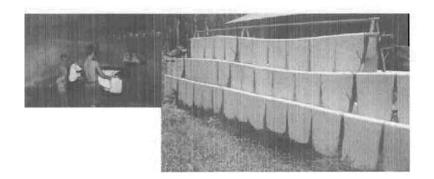
> $CH_3 \qquad CH_3$ n $H_2C = \overset{i}{C} - CH = CH_2 \longrightarrow (CH_2 - \overset{i}{C} = CH - CH_2)_n$ ไอโซปรีน พอลิไอโซปรีน

ยางมีโครงสร้างโมเลกุลขดม้วนเป็นวงและบิดเป็นเกลียวรูปร่างไม่แน่นอน มีแรงดึงดูด ระหว่างโซ่ขอพอลิเมอร์สูง จึงทำให้ยางมีความยืดหยุ่นและต้านทานต่อแรงดึงสูง เป็นฉนวนไฟฟ้าที่ ดี ทนต่อการขัดถู ทนน้ำ น้ำมันพืชและสัตว์ ไม่ทนต่อน้ำมันเบนซินและตัวทำละลายอินทรีย์ ที่ อุณหภูมิต่ำจะแข็งและเปราะแต่จะอ่อนตัวและเหนียวเมื่อทนความร้อนด้วยเหตุนี้ยางธรรมชาติจึงมี สมบัติบางประการที่เป็นข้อจำกัดทำให้มีการปรับปรุงยางธรรมชาติให้มีสมบัติที่ดีขึ้น โดยนำยางมา คลุกกับกำมะถันและให้ความร้อนควบคู่กันไป จะทำให้ได้ยางที่มีความคงตัวที่อุณหภูมิต่างๆ เพิ่มขึ้น ทนต่อความร้อน แสง และตัวทำละลายได้ดี



"ยางสังเคราะห์" [ออนไลน์] [อ้างถึงวันที่ 11 มีนาคม 2559] เข้าถึงจาก : http://www.vcharkarn.com/lesson/1057

D4



การกีดยางและทำยางแผ่น

แม้ว่ายางธรรมชาติที่ผ่านกระบวนการปรุงแต่งจะมีคุณภาพที่ดีขึ้น แต่ยังมีสมบัติบาง ประการที่ไม่เหมาะกับงานบางชนิด เช่น ไม่ทนต่อแสงแดด ออกซิเจน ไอโซน และตัวทำละลาย อินทรีย์บางชนิด ไม่ทนต่อความร้อนสูงและความเย็นจัดเป็นต้น นักวิทยาศาสตร์จึงได้สังเคราะห์ ยางเทียมขึ้น เพื่อให้มีสมบัติที่เหมาะสมกับการใช้งานแต่ละประเภท

ยางเทียมมีอยู่หลายชนิด เช่น ยาง IR (Isoprene Rubber) เป็นยางสังเคราะห์ที่มีโครงสร้าง เหมือนยางธรรมชาติ แต่มีจุดเด่นคือมีสิ่งเจือปนน้อย คุณภาพสม่ำเสนอทั้งก้อนมีสีขาว นิยมนำมาทำ จุกนมยางและอุปกรณ์ทางการแทพย์ ยางเทียมอีกชนิดหนึ่งคือ SBR (Styrene-Butadiene Rubber) เกิดจากมอนอเมอร์ของสไตรีนบิวตาไดอีน มารวมกันเป็นพอลิเมอร์ มีสมบัติ ทนทานต่อการขัดถูสูงมาก มีความทนทานต่อแรงดึงต่ำ ใช้ทำพื้นรองเท้า ท่อสายยาง สายรัด สายพราน และยางปูพื้น เป็นต้น นอกจากนี้ยังมียางเทียมที่เป็นพอลิเมอร์อีกมากมายสังเคราะห์ขุ่น เพื่อให้มีสมบัติตรงตามจุดประสงค์การใช้งานที่ต้องการ