

ผลิตกัณฑ์โฟมยาง



เรียบเรียงโดย... ศิริชัย พัฒนาวณิชชัย

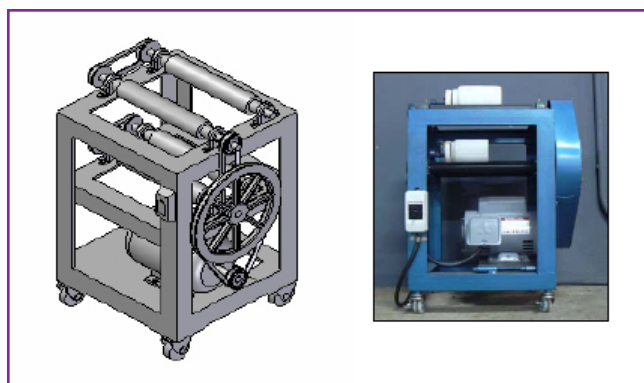
ผลิตกัณฑ์โฟมยางหรือยางฟองน้ำเป็นผลิตกัณฑ์ที่เตรียมจากยางธรรมชาติ มีลักษณะเป็นรูพรุนเหมาะที่จะผลิตเป็นผลิตกัณฑ์จำพวก เบาะนั่ง ที่นอน หมอน เสื้อการนอน ตุ๊กตา และของชำร่วยต่างๆ เช่น ฟองกัญแจ หลักการสำคัญของการผลิตยางฟองน้ำคือการทำให้น้ำยางเกิดฟองของอากาศหรือของแก๊สต่างๆ แล้วทำให้ฟองยางคงรูปหรือการรักษาคำไว้ด้วยสารเคมีและความร้อน ในปัจจุบันเทคนิคการผลิตยางฟองน้ำแบ่งออกได้เป็น 3 วิธีคือ 1. เทคนิคแบบ Dunlop process 2. เทคนิคแบบ Talalay process และสุดท้ายเทคนิคที่ 3 คือ Revertex process



อุปกรณ์และสารเคมี

• อุปกรณ์ที่ใช้ทำผลิตกัณฑ์โฟมจากยางธรรมชาติ

1. เครื่องบดขนาดเล็ก (Ball mill) ใช้ในการบดสารเคมีให้มีขนาดเล็กลง (แสดงดังรูปที่ 1)
2. เครื่องผสม (Blender) ใช้ในการผสมสารเคมีกับน้ำยางและใช้การตีน้ำยางเพื่อให้เกิดเป็นฟองยาง
3. หม้อกระเบื้อง และลูกบดอะลูมิเนียม
4. ตู้อบความร้อน (Hot oven) ใช้ในการทำให้ฟองยางคงรูป
5. หม้อตั้งไอน้ำ
6. เบ้าหล่อปูนพลาสเตอร์
7. เครื่องชั่งสาร



รูปที่ 1 ภาพแสดงเครื่องบดสารเคมี

○ สารเคมีที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์โฟมจากยางธรรมชาติ

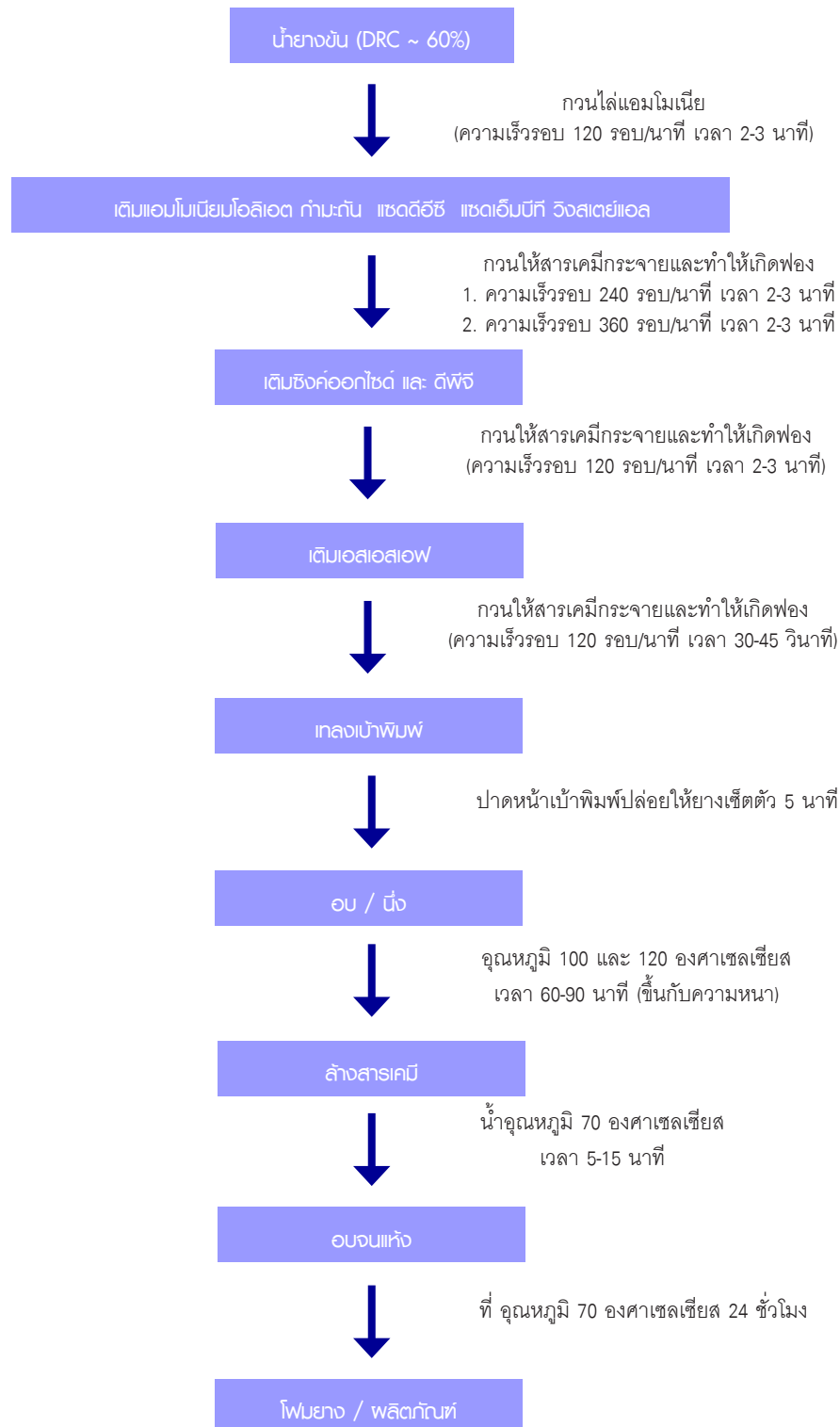
สารเคมี-ดีสเฟสชั่น	หน้าที่
10% แอมโมเนียมโอเลต (Ammonium oleate)	สารช่วยให้เกิดฟอง
50% กำมะถัน (Sulfur)	สารทำให้ยางคงรูป
50% แซดดีอีซี (ZDEC)	สารตัวเร่งให้ยางสุก
50% แซดเอ็มบีที (ZMBT)	สารตัวเร่งให้ยางสุก
50% ริงสตาเย็ล (Wingstay L)	สารกันยางเสื่อม
50% ซิงค์ออกไซด์ (ZnO)	สารกระตุ้นตัวเร่ง
33% ดีพีจี (DPG)	สารตัวเร่งให้ยางสุก
12.5% เอสเอสเอฟ (SSF)	สารช่วยให้ฟองจับตัว

สูตรการผสมเคมียางในการผลิตยางฟองน้ำ

น้ำยางและสารเคมี	ปริมาณ (phr*)
60 % น้ำยางข้น (LA-TZ)	100
10% แอมโมเนียมโอเลต (Ammonium oleate)	1.5
50% กำมะถัน (Sulfur)	2.0
50% แซดดีอีซี (ZDEC)	2.0
50% แซดเอ็มบีที (ZMBT)	2.0
50% ริงสตาเย็ล (Wingstay L)	2.0
50% ซิงค์ออกไซด์ (ZnO)	5.0
33% ดีพีจี (DPG)	1.4
12.5% เอสเอสเอฟ (SSF)	0.25

phr* : part per hundred of rubber (ส่วนในร้อยส่วนของยางโดยน้ำหนัก)

ขั้นตอนการทำโฟมยางมีดังต่อไปนี้



เอกสารอ้างอิง

1. www.naturefoam.com
2. www.trf.or.th
3. www.mof.or.th