

ภาคผนวก ง

การประมาณการใช้น้ำในสหกรณ์โรงอบ/รมยางต่างๆไป (ที่ไม่ได้มีมาตรการประหยัดน้ำ)

(1) น้ำใช้ในการผสมทำยางในตะกง

$$\text{ขนาดตะกง กว้าง} \times \text{ยาว} = (1.2 \text{ m}) \times (0.55 \text{ m})$$

ความสูงของน้ำที่เติมในแต่ละตะกงขึ้นอยู่กับเปอร์เซ็นต์ยาง โดยเฉลี่ยประมาณ 0.15 m

ดังนั้น 1 ตะกง ใช้น้ำในการผลิตเท่ากับ 0.099 m^3

โดยใน 1 ตะกงจะเติมน้ำยางประมาณ 120 kg (คิดเป็นน้ำหนักยางแห้งประมาณ 35 kg)

ฉะนั้นความสัมพันธ์ของปริมาณการใช้น้ำในตะกง = $(0.099/120) \text{ m}^3/\text{kg}_{\text{น้ำยางสด}}$

$$\text{ปริมาณน้ำใช้ในการผสมยางในตะกง} = 0.000825R \text{ m}^3$$

เมื่อ R คือ น้ำหนักน้ำยางสด (kg)

(2) น้ำใช้ในรางล้างลำเลียงยางจากตะกงเข้าจักรรีด

$$\begin{aligned} \text{รางแช่ยาง กว้าง} \times \text{ยาว} \times \text{สูง} &= (1 \text{ m}) \times (8.5 \text{ m}) \times (0.8 \text{ m}) \\ &= 6.8 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

จะเติมน้ำประมาณ 80% ของความลึก (เมื่อวางยางลงไปจะเต็มพอดี)

$$= 5.44 \text{ m}^3$$

โดยมีการเติมน้ำเข้ารางอยู่เสมอระหว่างการปฏิบัติงานซึ่งประมาณการว่าเป็นครึ่งหนึ่งของปริมาณน้ำในราง

$$\begin{aligned} \text{ฉะนั้นน้ำที่ใช้ในรางแช่ยาง} &= 5.44 \times 1.5 \\ &= 8.16 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

(3) น้ำใช้สำหรับจักรรีด

การรีดจะใช้เวลาประมาณ 20 นาที ต่อ ยาง 300 แผ่น หรือ 6 ระกอง (120 กก. น้ำยางสด / ตะกง x 6 ตะกง = 720 กก.)

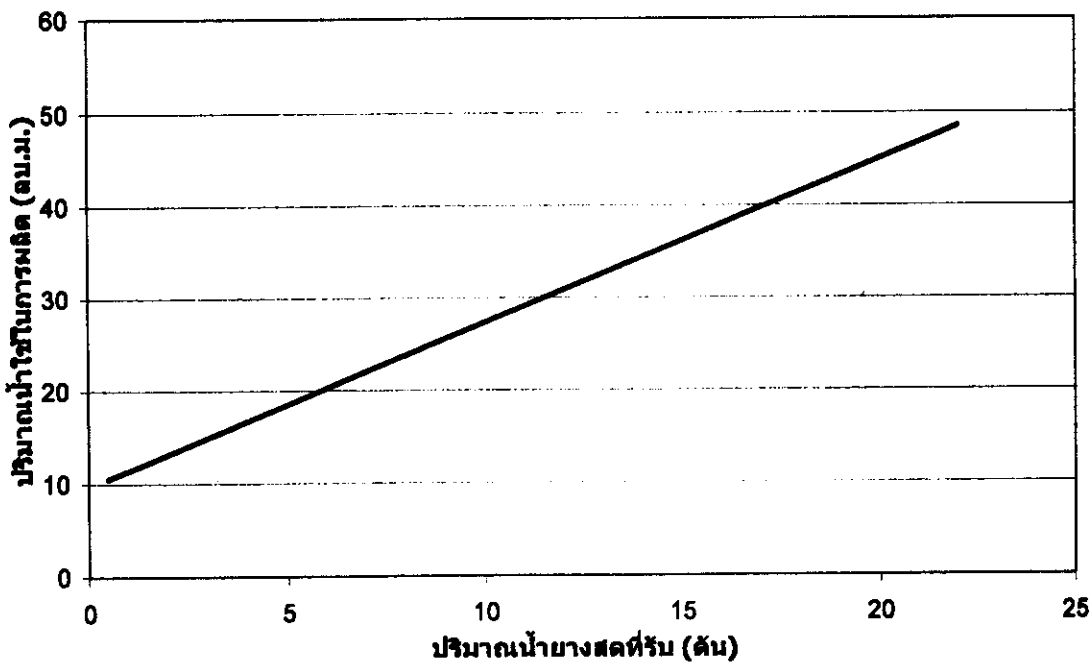
น้ำที่ปล่อยระหว่างรีด = 34 ลิตร ต่อ นาที

$$\begin{aligned} \text{ฉะนั้นน้ำใช้ในการรีดยาง} &= (34 \text{ ลิตร ต่อ นาที}) * (20 \text{ นาที} / 720 \text{ กก.}_{\text{น้ำยางสด}}) * R / 1,000 \text{ m}^3 \\ &= 0.944R/1000 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

(4) น้ำใช้ส่วนอื่น ๆ เช่น ถ้างด ถ้างพื้น ถ้างมือคนงาน
 ประมาณวันละ = 1.5 m³

ดังนั้นอัตราการใช้น้ำในการผลิตควรมีสูตรคำนวณดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณน้ำใช้ (m}^3\text{)} &= (1) + (2) + (3) + (4) \\
 &= 0.000825R + 8.16 + 0.944R/1000 + 1.5 \\
 &= 9.66 + 0.001769R \quad \text{m}^3
 \end{aligned}$$



รูปที่ 65 ความสัมพันธ์ของปริมาณน้ำใช้ในการผลิตของสหกรณ์โรงอบ/รมยางแผ่นทั่วไป