

บทนำ

โครงการวิจัยเรื่อง การจัดทำตัวชี้วัดการจัดการทรัพยากรและแนวปฏิบัติของสหกรณ์โรงอบ/รมยางแผ่น ได้รับทุนอุดหนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เพื่อค้นหาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศภายในกลุ่มสหกรณ์โรงอบ/รมยางในพื้นที่นำร่อง จังหวัดสงขลา และสามารถนำไปเผยแพร่ใช้กับกลุ่มสหกรณ์ในจังหวัดอื่นๆ อันจะนำมาซึ่งแนวปฏิบัติที่เป็นแบบอย่างในการดำเนินระบบการผลิต

จากผลการดำเนินงานของสหกรณ์โรงอบ/รมยางตั้งแต่เริ่มดำเนินการถึงปัจจุบันมีหลายสหกรณ์ที่ประสบกับปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ทำให้ต้องเลิกกิจการไป สหกรณ์โรงอบ/รมยางในจังหวัดสงขลาตอนเริ่มค้นมีจำนวนสหกรณ์ทั้ง 2 รุ่นรวมทั้งสิ้น 101 สหกรณ์ แต่จากสถิติในปี 2547 เหลือสหกรณ์ที่ดำเนินงานอยู่เพียง 76 สหกรณ์ สาเหตุส่วนใหญ่คือ ขาดการจัดการบริหารองค์กรและการผลิตที่ดี ทำให้รายได้ของสหกรณ์ลดลง และส่งผลกระทบต่อเงินปันผลของสมาชิกในที่สุด การดำเนินกิจการของสหกรณ์ต้องปิดกิจการลง วิธีการหนึ่งในการเพิ่มกำไรให้สหกรณ์คือการลดการใช้ทรัพยากรซึ่งจะทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง การจัดทำต้นแบบหรือเบนช์มาร์กการจัดการทรัพยากร โดยการทำเบนช์มาร์กกิง (Benchmarking) เป็นการหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการทรัพยากรของสหกรณ์เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับสหกรณ์ที่ได้ดีที่สุดในกลุ่ม

คณะผู้วิจัย

กุมภาพันธ์ 2549

๓๖๐

เลขหมู่.....	HD 1486.T5	สยว	๒๕๔๙	ค.๒
Bib Key.....	๒๕๐๖๕			
...../...../...../...../.....			

“ความเห็นในรายงานผลการวิจัยเป็นของผู้วิจัย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป”

เบนช์มาร์กกิง (Benchmarking)

เบนช์มาร์กกิง เป็นกระบวนการในการวัดและเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ บริการและวิธีปฏิบัติ เทียบกับองค์กรที่สามารถทำได้ดีกว่าหรือทำได้ดีที่สุดใน เพื่อให้ทราบว่าใครเป็นผู้ปฏิบัติที่ดีที่สุด และมีแนวปฏิบัติอย่างไร ตัวเองอยู่ในระดับใด และยังขาดอะไรเมื่อเปรียบเทียบกับองค์กรที่เป็นเลิศเหล่านั้น หลังจากนั้นคือการนำผลการเปรียบเทียบและแนวปฏิบัติที่ดี มาประยุกต์ใช้กับองค์กรของตนเองเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ เบนช์มาร์กกิงเป็นกลยุทธ์หนึ่งที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าสามารถเพิ่มขีดความสามารถให้องค์กรแบบก้าวกระโดดโดยไม่ต้องเสียเวลาในการลองผิดลองถูก

แม้ว่าสหกรณ์โรงอบ/รมยางจะถูกออกแบบและสร้างโดยอิงจากกระบวนการผลิตอย่างเดียวกัน ในตอนก่อตั้ง แต่จากการสำรวจเบื้องต้นพบว่า ปัจจุบันสหกรณ์โรงอบ/รมได้มีการปรับเปลี่ยนวิธีปฏิบัติไปจากเดิม จนแม้แต่สหกรณ์ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกันก็ยังมีความหลากหลาย แตกต่างกันไป ในรายละเอียดของรูปแบบการจัดการทรัพยากรและการผลิต ดังนั้นการจัดการทำ เบนช์มาร์กกิงด้านการจัดการทรัพยากรในสหกรณ์โรงอบ/รมยาง จะเป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยลดต้นทุนการผลิตยางแผ่นต่อกิโลกรัมของแต่ละสหกรณ์และเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้านราคากับพ่อค้ารายอื่น ควบคู่ไปกับการใช้ทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด อันจะนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป

ประโยชน์ของการทำเบนช์มาร์ก

1. เป็นต้นแบบการจัดการทรัพยากรในกระบวนการผลิตอย่างแม่นยำวัน ซึ่งประกอบด้วยค่าตัวชี้วัดแต่ละประเด็นของสหกรณ์ที่เป็นเลิศ (Benchmark) และแนวปฏิบัติที่ดีในการจัดการทรัพยากร
2. สหกรณ์สามารถนำแนวปฏิบัติที่ดีไปปรับปรุงการจัดการทรัพยากรในกระบวนการผลิตเพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด อันจะนำมาซึ่งการลดการใช้ทรัพยากรและการก่อกมลพิษ ซึ่งนำไปสู่การลดต้นทุนการผลิต และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3. ทำให้สหกรณ์ตระหนักถึงปัญหาและหาแนวทางในการแก้ไขโดยอาศัยบทบาทของผู้บริหารและคณะกรรมการ ซึ่งช่วยในการผลักดันให้ดำเนินการไว้ตามแผนที่กำหนด
4. เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสหกรณ์ในการประยุกต์ใช้แนวปฏิบัติที่ดีซึ่งต่างจากเดิมที่ปฏิบัติงานตามความคุ้นเคย
5. ปรับเปลี่ยนทัศนคติของคณะกรรมการและคนงานที่มีความเคยชินกับการทำงานแบบเดิม ซึ่งช่วยให้การทำเบนช์มาร์กก็่งทำได้ง่ายและมีประสิทธิภาพขึ้น

ตัวชี้วัดการใช้ทรัพยากรในการผลิตยางแผ่นรมควัน

ตารางที่ 1 ตัวชี้วัดการใช้ทรัพยากรการผลิตในการศึกษา

ประเด็น	ตัวชี้วัด	หน่วยที่วัด
ประสิทธิภาพการรับซื้อน้ำยาง	$\frac{\text{น้ำหนักแห้งที่ซื้อโดยการค้ารวมจาก \%DRC}}{\text{น้ำหนักแห้งของผลผลิตที่ได้ทั้งหมด}}$	กก.ยางที่ซื้อต่อ กก.ยางที่ผลิตได้
ประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร	$\frac{\text{ปริมาณน้ำที่ใช้ (ลิตร)}}{\text{น้ำหนักแห้งของผลผลิตที่ได้ทั้งหมด (กิโลกรัม)}}$	ลิตรต่อ กก.ยาง
	$\frac{\text{ปริมาณกรดฟอร์มิคที่ใช้ (กรัม)}}{\text{น้ำหนักแห้งของผลผลิตที่ได้ทั้งหมด (กิโลกรัม)}}$	กรัมต่อ กก.ยาง
	$\frac{\text{ปริมาณไม้พินที่ใช้ (กิโลกรัม)}}{\text{น้ำหนักแห้งของผลผลิตที่ได้ทั้งหมด (กิโลกรัม)}}$	กก.ต่อ กก.ยาง
	$\frac{\text{ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ (บาท)}}{\text{น้ำหนักแห้งของผลผลิตที่ได้ทั้งหมด (กิโลกรัม)}}$	บาทต่อ กก.ยาง
	$\frac{\text{ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ (บาท)}}{\text{น้ำหนักแห้งของผลผลิตที่ได้ทั้งหมด (กิโลกรัม)}}$	บาทต่อ กก.ยาง
ประสิทธิภาพการผลิตยางแผ่นรมควัน	$\frac{\text{ปริมาณยางแผ่นรมควัน (กิโลกรัม)} * 100}{\text{น้ำหนักแห้งของผลผลิตที่ได้ทั้งหมด (กิโลกรัม)}}$	ร้อยละ
	$\frac{\text{ปริมาณยางฟอง (กิโลกรัม)} * 100}{\text{น้ำหนักแห้งของผลผลิตที่ได้ทั้งหมด (กิโลกรัม)}}$	ร้อยละ
	$\frac{\text{ปริมาณยางคัดคั่ง (กิโลกรัม)} * 100}{\text{น้ำหนักแห้งของผลผลิตที่ได้ทั้งหมด (กิโลกรัม)}}$	ร้อยละ
	$\frac{\text{ปริมาณเศษยาง (กิโลกรัม)} * 100}{\text{น้ำหนักแห้งของผลผลิตที่ได้ทั้งหมด (กิโลกรัม)}}$	ร้อยละ
ต้นทุนการผลิต	$\frac{\text{ต้นทุนการผลิตทั้งหมดที่ไม่รวมค่าซื้อน้ำยาง (บาท)}}{\text{น้ำหนักแห้งของผลผลิตที่ได้ทั้งหมด (กิโลกรัม)}}$	บาทต่อ กก.ยาง
	$\frac{\text{ค่าจ้างแรงงาน และเงินเคื่อน (บาท)}}{\text{ปริมาณยางแผ่นรมควัน (กิโลกรัม)}}$	บาทต่อ กก.ยาง

สรุปค่าตัวชี้วัดจากการศึกษา

จากข้อมูลของสหกรณ์ที่เป็นตัวแทน ค่าตัวชี้วัดที่ได้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าตัวชี้วัดที่ได้จากการศึกษาจากสหกรณ์กลุ่มที่เป็นตัวแทน

ตัวชี้วัด	หน่วย	ค่าที่ตรวจได้	
		ค่าเฉลี่ย	พิสัย
ประสิทธิภาพการรับซื้อน้ำยาง	กก.ซื้อต่อ กก.ผลิต	0.97	0.75 – 1.11
ประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร			
- การใช้น้ำ	ลิตรต่อ กก.ยาง	8.40	5.46 – 12.69
- การใช้รถฟอร์มิค	กรัมต่อ กก.ยาง	4.74	3.01 – 6.69
- การใช้ไม้พื้น โรงปี 2537 โรงปี 2538	กก.ต่อ กก.ยาง	1.30	0.99 - 1.51
	กก.ต่อ กก.ยาง	0.71	0.55 - 1.06
- ไฟฟ้า	สตางค์ต่อ กก.ยาง	3.62	1.61 – 11.63
- น้ำมันเชื้อเพลิง	สตางค์ต่อ กก.ยาง	0.82	0.55 – 1.00
ประสิทธิภาพการผลิต			
- ยางแผ่นรมควัน	ร้อยลตะ	99.37	94.77 – 100
- ยางพอง	ร้อยลตะ	0.16	0 – 5.12
- ยางคัตตัง	ร้อยลตะ	0.30	0.02 – 0.70
- เศษยาง	ร้อยลตะ	0.28	0.09 – 0.60
ต้นทุนการผลิต			
- ต้นทุนการผลิตทั้งหมด ที่ไม่รวมค่าซื้อน้ำยาง	บาทต่อกก.ยาง	4.19	2.58 – 9.93
- ค่าจ้างแรงงาน	บาทต่อกก.ยาง	1.86	1.55 – 2.50
- เงินเดือน	บาทต่อกก.ยาง	0.21	0.13 – 0.35

การประยุกต์ใช้ตัวชี้วัดและแนวปฏิบัติที่ดี

1. ประสิทธิภาพการรับซื้อน้ำยาง

ประสิทธิภาพการรับซื้อน้ำยาง คือ สัดส่วนน้ำหนักแห้งของน้ำยางที่รับซื้อจากสมาชิกกับน้ำหนักแห้งของยางที่ผลิตได้

- ถ้า = 1 ไม่สูญเสียเนื้อยาง ปริมาณยางที่ผลิตได้มีค่าเท่ากับน้ำหนักแห้งที่ซื้อโดยการคำนวณ
- < 1 ผลิตได้เนื้อยางมากกว่าที่ซื้อ น้ำหนักแห้งของผลผลิตที่ได้มากกว่าน้ำหนักแห้งที่ซื้อโดยการคำนวณ (สหกรณ์ได้ส่วนต่าง)
- > 1 ผลิตได้เนื้อยางน้อยกว่าที่ซื้อ มีการสูญเสียจากการรับซื้อหรือกระบวนการผลิต (สหกรณ์ขาดทุน)

ในกรณีที่ค่าต่ำกว่า 1 มากๆ ควรมีการทบทวนนโยบายการเพื่อความสูญเสียในกระบวนการวัด DRC ทั้งนี้ส่วนต่าง หรือน้ำหนักยางที่สหกรณ์ได้ ย่อมมาจากน้ำหนักยางของสมาชิก การที่สมาชิกสูญเสียน้ำหนักยางมากๆ ย่อมทำให้ลดความเชื่อถือในระบบการวัดของสหกรณ์ และลดความเชื่อถือในสหกรณ์ในที่สุด

ในกรณีที่ค่าสูงกว่า 1 มากๆ ต้องมีการสืบสวน (ตรวจสอบ) การสูญเสียเนื้อยาง เช่น มีน้ำยาง หก รั่ว ในขั้นตอนใด หรือมีน้ำยางบูด ไม่จับตัวในตะก่งหรือไม่ เนื่องจากเหตุการณ์เช่นนี้มีผลกระทบต่อสหกรณ์อย่างรุนแรง หากไม่พบสาเหตุ ให้ตรวจสอบวิธีการวัดความเข้มข้นในขั้นตอนรับซื้อ หากมีความผิดพลาดในการวัดความเข้มข้นจะทำให้สหกรณ์สูญเสียเนื้อยางสะสมไปเรื่อยๆ หากไม่พบสาเหตุหรือความผิดพลาด ให้ทบทวนนโยบายการวัดความเข้มข้นในการรับซื้อ ว่ามีการเผื่อการสูญเสียเนื้อยางไว้เหมาะสมหรือไม่

ในการเก็บข้อมูลต้องจับคู่ น้ำหนักแห้งที่ซื้อโดยการคำนวณจาก %DRC ของแต่ละวันกับน้ำหนักแห้งหลังจากรมควัน เมื่อมีการเก็บข้อมูลประสิทธิภาพการรับซื้อไปได้ระยะหนึ่ง จะทำให้สหกรณ์ทราบ ค่าปกติของดัชนีชี้วัดตัวนี้ว่าอยู่ในช่วงใด เช่น 0.95-0.98 หากค่าหรือสูงผิดปกติจึงทำการตรวจสอบ

แนวปฏิบัติที่ดีในการรับซื้อน้ำยาง

จากการทดลองและการสำรวจสหกรณ์ที่มีผลการปฏิบัติที่ดีเยี่ยม นำมา กำหนดเป็นแนวทางการปฏิบัติที่ดีในการรับซื้อน้ำยางได้ดังนี้

(1) สหกรณ์ควรทำทะเบียนคุมน้ำหนักยางเพื่อทราบน้ำหนักน้ำยางที่เข้า และออกจากห้องรมในแต่ละวันเพื่อป้องกันการสูญหายของน้ำหนักยาง ทำให้ สหกรณ์สามารถตรวจสอบได้ทันทีว่าวันไหนน้ำหนักยางขาด เพื่อหาสาเหตุว่า เพราะเหตุใด และวิธีการนี้เป็นการประเมินเบื้องต้นเพื่อให้สหกรณ์ทราบว่าปัจจุบัน มีกำไรหรือขาดทุนเท่าไร

(2) ในกรณีที่สมาชิกหนึ่งคนมีน้ำยางหลายถัง ควรดักน้ำยางจากทุกถังมา ผสมกันเนื่องจากน้ำยางแต่ละถังมีความเข้มข้นไม่เท่ากัน เพื่อให้ได้ตัวอย่างที่เป็น กลางและใกล้เคียงความเป็นจริงที่สุดนำไปวัดความเข้มข้น หรือใช้วิธีการทดลองดัง รวมเพื่อให้น้ำยาง ได้ผสมกันทั่วก่อนแล้วจึงทำการดักตัวอย่างน้ำยางไปวัด DRC

(3) ในการเก็บตัวอย่างน้ำยางจากถังของสมาชิก พนักงานวัดเปอร์เซ็นต์ ควรเก็บตัวอย่างน้ำยางที่ก้นถังเท่ากับที่ปากถัง เพราะถ้าสมาชิกผสมน้ำในน้ำยาง % DRC บริเวณก้นถังจะน้อยกว่าด้านบนเนื่องจากความหนาแน่นของยางน้อยกว่า น้ำจึงลอยตัวอยู่ส่วนบนหนาแน่นกว่าส่วนก้นถัง บางสหกรณ์ใช้ท่อพีวีซีเก็บ ตัวอย่างน้ำยางแทนการใช้กระบวยดังรูปที่ 1 เนื่องจากถ้าใช้กระบวยดัก น้ำยางส่วน ด้านบนซึ่งมีเนื้อยางมากกว่าเข้าไปอยู่เต็มกระบวยก่อนทำให้ตัวอย่างที่ได้มีความ เข้มข้นสูง อาจทำให้สหกรณ์ขาดทุนเนื่องจากน้ำหนักแห้งที่ได้จริงน้อยกว่า น้ำหนัก ยางแห้งที่คำนวณและจ่ายเงินไป ดังนั้นบางสหกรณ์จึงใช้ท่อพีวีซีในการเก็บตัวอย่าง ถ้าสมาชิกคนใดที่คาดว่ามีการผสมน้ำลงในน้ำยาง ในการดักตัวอย่างจะปิดปลายท่อ ก่อนจุ่มลงในถังน้ำยาง แล้วปล่อยมือเมื่อปลายท่อด้านล่างสัมผัสก้นถัง ดังรูปที่ 2 ทำ ให้น้ำยางที่ก้นถังเข้าไปในท่อพีวีซี ตัวอย่างที่เก็บได้จะวัดเข้มข้นได้ต่ำลง แต่ถ้า สมาชิกไม่มีการผสมน้ำไม่ว่าจะทำการวัดน้ำยางที่ระดับโคเปอร์เซ็นต์ความเข้มข้น จะใกล้เคียงกัน



รูปที่ 1 การเก็บตัวอย่างน้ำยาง ใช้กระบวย (ช้าย) ใช้ท่อพีวีซี (ขวา)



รูปที่ 2 การปิดปลายท่อก่อนจุ่มลงในถัง และเปิดปลายท่อเพื่อเก็บน้ำยางที่กั้นถัง

(4) สหกรณ์ควรมีการตรวจสอบความถูกต้องของเมโทรแลคอย่างสม่ำเสมอเพราะเมื่อใช้ไปนานๆ อาจเกิดความผิดพลาดได้ โดยทำการตรวจสอบกับวิธีอบแห้งเป็นระยะ เมื่อสหกรณ์พบว่าค่าดัชนีการรับซื่อน้ำยางของตนสูงกว่า 1 แล้วสิ่งที่จะต้องพิจารณาคือ สหกรณ์ขาดน้ำหนักของสมาชิกทุกรายรวมกัน นั่นคือระบบการวัดของสหกรณ์คลาดเคลื่อน สหกรณ์ที่ใช้การวัดด้วยเมโทรแลคเพียงอย่างเดียวจะไม่ทราบความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้น ควรเปรียบเทียบกับวิธีการอบแห้งเป็นระยะหรือ จากนั้นหากพบว่าสมาชิกบางรายเติมน้ำ ตากน้ำยางหรืออื่นๆ สหกรณ์จึงพิจารณาใช้มาตรการหรือกลยุทธ์ที่เหมาะสม

(5) การกำหนดกลยุทธ์การตั้งราคา วิธีการตั้งราคาในการรับซื้อมียู่ 2 แบบ คือ แบบที่ 1 ตั้งราคาเดียวกันหมด และแบบที่ 2 การตั้งราคาเป็นช่วงตามระดับคุณภาพน้ำยาง นั่นคือถ้า %DRC สูงจะได้ราคาสูงกว่าน้ำยางที่มี %DRC ต่ำ ข้อดี

ของการตั้งราคาเป็นช่วง เป็นการจูงใจไม่ให้สมาชิกผสมน้ำลงในน้ำยางเพราะเมื่อเปอร์เซ็นต์ความเข้มข้นน้อยสทกรณจะจ่ายให้สมาชิกในราคาที่ต่ำลง

(6) ทางสทกรณจึงควรพิจารณาถึงแหล่งที่จะนำน้ำยางไปขายเพื่อรักษาไว้ซึ่งผลประโยชน์ของสทกรณในช่วงเวลาโรงงานอุตสาหกรรมยางพาราจะรับซื้อน้ำยางราคาสูงกว่าราคากลาง เพื่อให้กลุ่มเกษตรกรร่นำยางไปขาย แต่ปัญหาที่พบคือทางโรงงานทำการคำนวณความเข้มข้นของเนื้อยาง (%DRC) ต่ำกว่าความเป็นจริง

(7) สำหรับน้ำยางที่ไม่สามารถนำไปผลิตยางแผ่นได้ เช่น ยางเป็นแม่ ยางที่เติมแอมโมเนีย สทกรณควรตกลงกับสมาชิกว่าจะทำการรับซื้อหรือไม่ ถ้ารับซื้อจะซื้อในราคาเท่าไร เพื่อป้องกันความขัดแย้งกับสมาชิกภายหลัง

2. ประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร

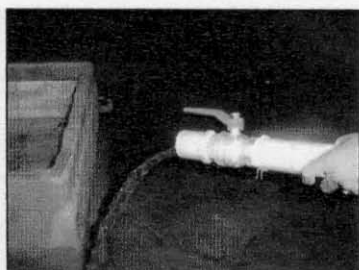
การวัดทรัพยากรที่ใช้ในกระบวนการผลิตเทียบกับน้ำหนักแห้งของผลผลิตที่ได้ ทรัพยากรที่ใช้เป็นตัวชี้วัดมีดังนี้

2.1 ปริมาณน้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต (คิดต่อกิโลกรัมยาง)

การใช้น้ำในการผลิตยางแผ่นรมควันของสทกรณโรงอบ/รมยางส่วนใหญ่ใช้น้ำจากแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล สทกรณไม่ค่อยประสบปัญหาขาดแคลนน้ำใช้ แม้ว่าสทกรณไม่ต้องจ่ายค่าน้ำแต่ก็ต้องจ่ายในส่วนของค่าไฟฟ้าและค่าบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำแทน การใช้น้ำอย่างประหยัดช่วยควบคุมปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นและลดต้นทุนการผลิตได้

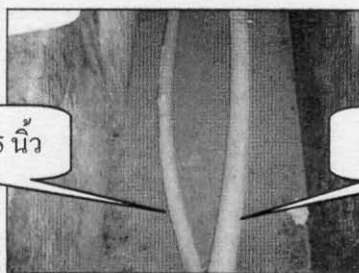
แนวปฏิบัติที่ดีเรื่องการใช้น้ำ

(1) ปิดน้ำทุกครั้งหลังการใช้ โดยการติดตั้งวาล์วที่ปลายท่อน้ำเพื่อความสะดวกที่พนักงานไม่ต้องเดินไปปิดโกล (ดังรูปที่ 3) ในการล้างพื้นและอุปกรณ์ต่างๆ ควรใช้หัวฉีดน้ำ (Spray Gun) เพื่อเพิ่มแรงดันน้ำและลดการสูญเสียดังกล่าว โดยการปล่อยให้ น้ำไหลขณะไม่ได้ฉีดล้าง



รูปที่ 3 ดิควาล์วปิด-เปิดน้ำ

(2) ควรเปลี่ยนสายยางสำหรับการล้างพื้นล้างอุปกรณ์ให้เสถียร



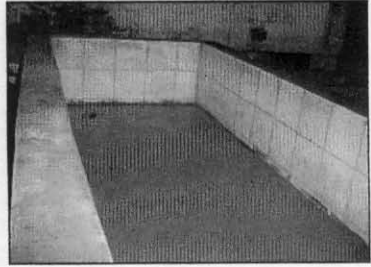
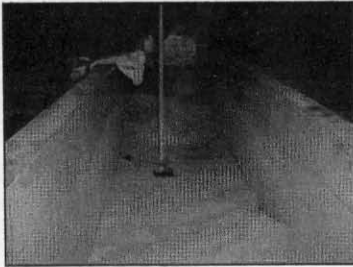
รูปที่ 4 ปรับลดขนาดสายยาง

(3) ระมัดระวังไม่ให้น้ำอย่างหกล้นในการปล่อยลงตะกอน เพื่อลดการใช้น้ำในการล้าง และการล้างทำความสะอาดควรทำหลังจากการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้วเพียงครั้งเดียว ส่วนบริเวณที่รับชื้อน้ำยางให้ล้างหลังจากรับชื้อน้ำยางเสร็จสิ้นทั้งหมดแล้ว ระหว่างนั้นถ้าจำเป็นควรพยายามใช้ไม้กวาดทางมะพร้าวหรือไม้กวาดพลาสติกแทน

(4) ไม่ควรใส่น้ำในรางลำเลียงยางให้เต็มเพราะเมื่อยกยางจากตะกอนใส่ลงไปจะหกล้น ควรเว้นระยะจากผิวน้ำถึงขอบบนของรางประมาณ 1 แผ่นกระเบื้อง (ประมาณ 20 เซนติเมตร) หรืออาจใส่น้ำเพียงครั้งเดียวของราง และระวังอย่าให้น้ำล้นเวลาขยกยางใส่ลงไปรางลำเลียง

(5) ในรางลำเลียงยางควรก่อกำแพงขึ้นให้ความสูงเหลือเพียงครึ่งหนึ่งหรือเป็นพื้นเอียงเพื่อลดปริมาณน้ำที่ต้องเติมในราง ดังรูปที่ 5 และมีการเจาะทางระบาย

น้ำที่ปลายราง (รูปที่ 6) เพื่อนำน้ำที่ใช้แล้ว ไปล้างพื้นตอนเสร็จสิ้นการผลิต ซึ่งเดิมจะระบายน้ำจากรางลำเดียวข้างลงไปยังคูระบายน้ำที่พื้นโรงงาน โดยมีได้นำมาใช้



รูปที่ 5 รางลำเดียวข้างของสหกรณ์คองคี่เหล็ก เทพื้นให้ความลึกของรางลดลง



รูปที่ 6 รูที่เจาะเพื่อนำน้ำไปใช้ล้างพื้น

(6) ไม่ต้องใช้น้ำฉีดพ่นบนลูกรีด เพราะในแผ่นยางมีน้ำเพียงพอสำหรับการหล่อลื่นอยู่แล้ว โดยไม่กระทบต่อคุณภาพของแผ่นยางที่รีด หรือนำน้ำในอ่างล้างยางหลังจักรรีดขามาหมุนเวียนใช้หล่อลื่นสำหรับจักรรีด

(7) คณะกรรมการควรกำชับให้คนงานช่วยกันประหยัดน้ำในส่วนที่פקคนงานในสหกรณ์โรงอบ/รมยาง ด้วย และควรมีการติดตามวัดน้ำแยกส่วนที่ใช้ในการผลิตกับส่วนของคนงาน เพราะจะได้ตรวจสอบการใช้น้ำแต่ละส่วน และง่ายต่อการติดตามผลเมื่อประยุกต์ใช้มาตรการประหยัดน้ำ

จากการปรับปรุงจะเห็นว่าสามารถลดปริมาณน้ำใช้ในรางลำเดียวข้างได้ ในการปรับปรุงทำให้แต่ละจุดมีการใช้ลดลงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการปรับปรุงการลดปริมาณน้ำ

สหกรณ์	จุดที่ใช้น้ำ	ปริมาณน้ำที่ใช้		ปริมาณการ ลดลง (%)
		ก่อนปรับปรุง (ลิตร/กก.ยาง)	หลังปรับปรุง (ลิตร/กก.ยาง)	
ควนกบ	รางลำเลียงยาง	2.67	1.82	31.84
	บริเวณจักรรีด	1.08	0.74	31.48
	ล้างพื้น	1.98	1.24	37.37
	รวม*	10.52*	7.69*	26.90
คอนซี้เหล็ก	รางลำเลียงยาง	6.12	3.20	47.71
	บริเวณจักรรีด	2.30	1.50	34.78
	ล้างพื้นและตะก	4.31	2.52	41.53
	รวม*	14.43*	11.04*	23.49

หมายเหตุ * หมายถึง รวมปริมาณน้ำที่ใช้บริเวณอื่นๆ ของโรงงาน

สหกรณ์ควนกบ และคอนซี้เหล็กไม่ได้เป็นตัวแทนกลุ่มศึกษา ของค่าตัวชี้วัด
ประเด็นการใช้น้ำในตารางที่ 2

2.2 ปริมาณกรดฟอรั่มิกที่ใช้ (กรัมต่อกิโลกรัมยาง)

ปริมาณน้ำกรดที่ใส่ควรอยู่ในอัตราส่วนที่เหมาะสมกับ %DRC ถ้าใส่
มากเกินไปทำให้สิ้นเปลืองส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น

แนวปฏิบัติที่ดีสำหรับการใช้กรด

(1) ควรมีการตรวจเช็คปริมาณการใช้น้ำกรดอยู่เสมอเพื่อให้ทราบว่
น้ำกรด 1 ถึง ประมาณ 35 ลิตร สามารถใช้กับยางจำนวนเท่าไร เพื่อเป็นตัวเลข
อ้างอิงของตนเอง

(2) ควรตรวจและปรับขนาดของภาชนะ (กระบอก) ที่ใช้ดวงกรดใส่
ลงในตะกไม่ให้ใหญ่เกินไปเพราะจะทำให้แผ่นยางมีสีคล้ำ บางสหกรณ์ใช้ตาม
ภาชนะที่มีอยู่โดยไม่ทราบขนาดที่ถูกต้องว่าควรมีปริมาตรเท่าไร

(3) ถ้าพนักงานปฏิบัติงานเป็นประจำจะทราบว่าปกติมีการผลิตวัน
ละกี่ตะก ตะกที่มีอยู่ที่ตะกต้องยกใส่รางลำเลียงเพื่อใช้ตะกซ้ำในวันนั้นที่ตะก

ตอนเช้าเมื่อมีสมาธิมาส่งน้ำอย่างชุดแรกก็สามารถปล่อยลงตะกวดได้ก่อนไม่ต้องรอให้น้ำขุ่นเต็มบ่อรวม จะได้ไม่ต้องเพิ่มน้ำกรดเพื่อเร่งการจับตัวของน้ำขุ่น

2.3 ปริมาณไม้ฟืนที่ใช้ (กิโลกรัมต่อกิโลกรัมยาง)

เนื่องจากค่าไม้ฟืนเป็นสัดส่วนสูงที่สุดเมื่อเทียบกับวัตถุดิบในการผลิตยางแผ่นรมควัน (ไม่รวมค่าน้ำยางสด) ฉะนั้นการลดปริมาณการใช้ไม้ฟืนจะช่วยลดค่าใช้จ่ายได้มาก

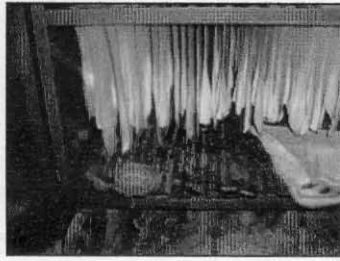
แนวปฏิบัติที่ดีในการใช้ไม้ฟืน

(1) การกระจายความร้อนในห้องรมให้อุณหภูมิสม่ำเสมอและทั่วถึงจะช่วยประหยัดไม้ฟืน โดยมีจุดที่ต้องพิจารณา คือ

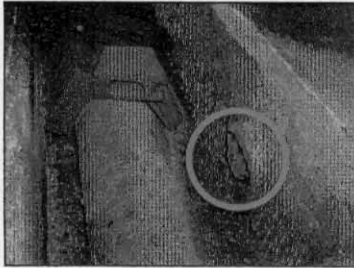
- บริเวณท่อนให้ความร้อนในห้องรมจะมีอากาศร้อนออกมามากทำให้ยางที่อยู่บริเวณนั้นเกิดฟองได้ ฉะนั้นจึงได้นำวัสดุมากันเพื่อให้ความร้อนกระจาย ดังรูปที่ 7 หรือการนำวัสดุ เช่น แผ่นสังกะสีมาวางไว้ที่พื้นกะ (สำหรับสหกรณ์รุ่นปี 2537) บริเวณที่มีความร้อนพุ่งขึ้นมาดังรูปที่ 8 เพื่อป้องกันความร้อนที่พุ่งขึ้นมามากเกินไปจะไปโดนแผ่นยางที่ตากอยู่ชั้นล่าง สำหรับสหกรณ์รุ่นปี 2538 มีการนำเศษอิฐ ครอบป้องกันมาอุดท่อนให้ความร้อนดังรูปที่ 9 หรือนำแผ่นสังกะสีมาปิดท่อนโผลงส่งควันดังรูปที่ 10



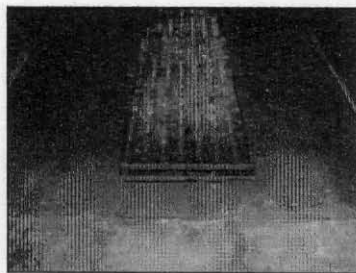
รูปที่ 7 ท่อให้ความร้อนของเตารุ่นปี 2537 ที่ใส่ฝาครอบลอบขึ้นมาจากท่อ



รูปที่ 8 การหาวัสดุมารองที่ชั้นล่างของเก้ะ เพื่อลดความร้อนของเตารุ่นปี 2537



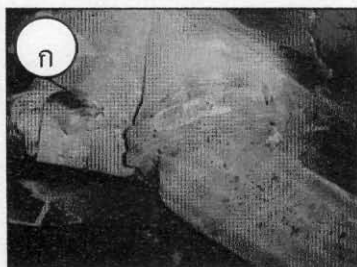
รูปที่ 9 ท่อให้ความร้อนของเตารุ่นปี 2538 การหาวัสดุมาปิดท่อให้ความร้อน



รูปที่ 10 การหาวัสดุมาปิดโพลงให้ความร้อนของเตารุ่นปี 2538

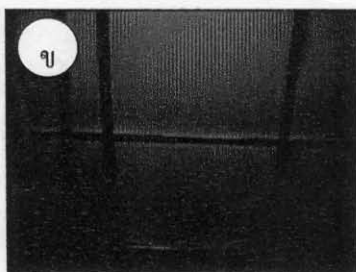
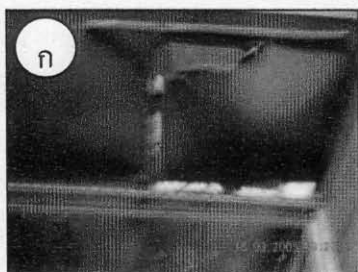
- การซ่อมคอคอเตา คอเตาในที่นี้หมายถึงท่อควันจากด้านในของเตาเผาที่นำควันและความร้อนเข้ามาในห้องรม เดิมใช้หน้าแปลนและยึดด้วยน็อต เมื่อใช้งานเป็นเวลานานจะเกิดรอยร้าว คนงานได้เอาปูนไปฉาบที่รอยร้าวและนำวัสดุ เช่น แผ่นสังกะสีไปบังไว้เพื่อไม่ให้เปลวไฟลามเข้ามาในห้องรม (ดังรูปที่ 11 ก) ซึ่งทำให้ความร้อนตรงบริเวณนั้นสูงกว่าที่อื่น การปรับปรุงสภาพคอคอเพื่อให้

คงทนต่อความร้อนมากขึ้นและไม่ให้ความร้อนสูง ทำโดยการเทปูนทับบริเวณหน้า
 แปลนทั้งหมด ดังรูปที่ 11 ข

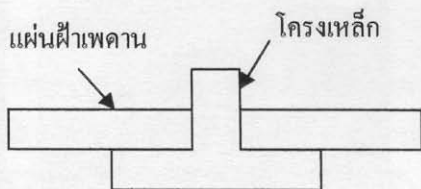
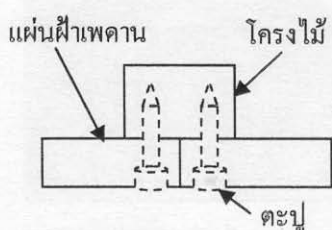


รูปที่ 11 (ก) คอเดาก่อนทำการปรับปรุง (ข) คอเดาหลังการปรับปรุง

- การปรับปรุงห้องรม เปลี่ยนฝ้าเพดานที่ชำรุดโดยการทำใหม่
 ทั้งหมด ดังรูปที่ 12 และมีการปรับเปลี่ยนจากโครงสร้างเดิมที่เป็น ไม้ และยึดแผ่น
 ฝ้าเพดานด้วยตะปู ควรเปลี่ยนเป็น โครงทำด้วยเหล็กและให้เป็นคานรับน้ำหนัก ดัง
 รูปที่ 13 ทำให้แผ่นฝ้าเพดานไม่หลุดง่าย และเปลี่ยนแผ่นที่ชำรุดได้สะดวก



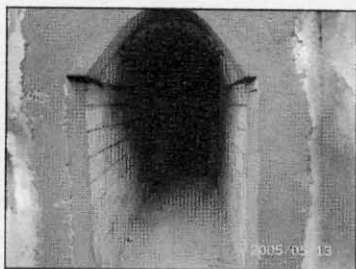
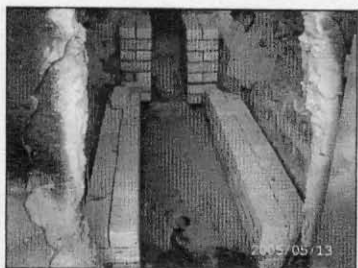
รูปที่ 12 (ก) ก่อนทำการปรับปรุง (ข) หลังการปรับปรุง



รูปที่ 13 เปลี่ยนวัสดุและโครงสร้างในการติดตั้งแผ่นฝ้าเพดานห้องรม

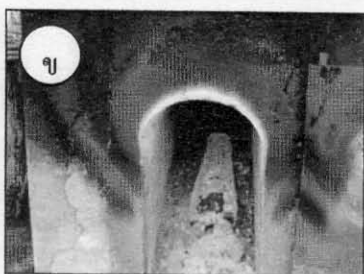
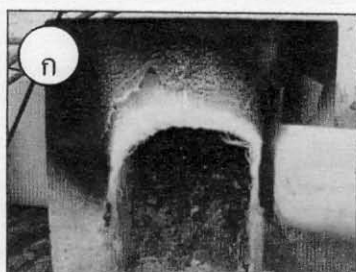
(2) ทำความสะอาดปลายท่อควันในห้องรม โดยกวาดเขม่าและเศษขี้เถ้าที่อาจอุดตันอยู่ตามท่อควันเพื่อให้ความร้อนแผ่เข้าห้องรมได้ดีในกรณีที่มีการปล่อยควันออกทางท่อระบายควัน

(3) ถ้าหากเตามีการแตกร้าวหรือชำรุดควรมีการซ่อมแซม โดยมีการก่ออิฐทนไฟภายในเตาเผาถนอมไม่ให้ความร้อนรั่วไหลออกไปนอกเตาเผา ดังรูปที่ 14



รูปที่ 14 ก่ออิฐทนไฟในเตาเผาเพิ่มเติมจากอิฐเดิมที่ชำรุด

การก่ออิฐเพิ่มเติมด้านในยังทำให้ขนาดเตาเผาเล็กลงจากเดิม เป็นการลดพื้นที่ของผนังที่โดนความร้อน ทำให้ลดการส่งถ่ายความร้อนไปสู่ภายนอก และการลดความสูงของเตาใส่ฟืนลงทำให้เปลวไฟและความร้อนไหลเป็นแบบทิศทางเดียวกันเข้าสู่เตาไม่ไหลย้อนกลับ และการลดช่องใส่ฟืนให้มีขนาดเล็กลงทำให้คนงานใส่ไม้ฟืนต่อครั้งในปริมาณที่น้อยลงกว่าเดิม การปรับปรุงเตาเผานี้ใช้ค่าวัสดุและค่าแรง เตละ 21,400 บาท (ราคาวัสดุก่อสร้าง เดือน มิถุนายน 2548)



รูปที่ 15 ขนาดเตาใส่ฟืน : (ก)เตาเดิม (ข)เตาที่ปรับปรุงแล้ว

ผลจากการลดขนาดเตาทำให้นายเตาไม่สามารถใส่พินในเตาได้ครั้งละมากๆ และการไหลของอากาศร้อนเข้าในเตาเผาดีขึ้น ลดการสูญเสียความร้อนจากการเก็บข้อมูลพบว่าประสิทธิภาพการใช้ไม้พินดีขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการปรับปรุงเตาของสหกรณ์

สหกรณ์	ปริมาณ ไม้พินที่ใช้ (กก./กก.ยาง)*		สัดส่วนการลดลง**	ค่าไม้พินที่ลดลงต่อการรม 1 รอบ (บาท)***
	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง		
ควนกบ	1.01	0.83	18.32 %	366
คอนขี้เหล็ก	1.23	0.97	20.88 %	537
ชุงทอง	1.06	0.83	21.81 %	481
ยางงาม	0.76	0.57	24.24 %	568

* ค่าเฉลี่ยจากการรมซ้ำ 3 ครั้ง โดยพยายามใส่ยางให้เต็มห้อง

** คิดจากค่าเฉลี่ยการใช้ไม้พินต่อรอบของแต่ละสหกรณ์ (ควนกบ 1,903 กก./รอบ, คอนขี้เหล็ก 2,450 กก./รอบ, ชุงทอง 2,100 กก./รอบ, ยางงาม 2,233 กก./รอบ)

***ราคาไม้พินเดือนธันวาคม 2548 กิโลกรัมละ 1.05 บาท

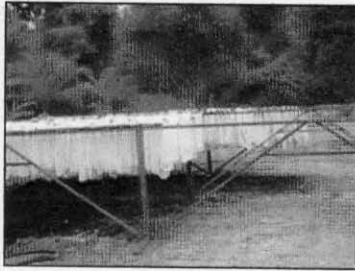
(4) ไม่ควรใส่ไม้พินให้มากในคราวเดียว แต่หมั่นใส่เพื่อรักษาอุณหภูมิและลดการสิ้นเปลืองไม้พินปกติควรใส่อย่างสม่ำเสมอ 2-3 ชั่วโมงต่อครั้ง

(5) การใส่ไม้พินควรใส่แบบเรียงลำดับ ไม่วางซ้อนอัดทีเดียวเพราะไฟอาจแรงเกินไป

(6) ควรเลือกซื้อไม้พินที่ขนาดเหมาะสม ขนาดไม่เล็กเกินไป เพราะถ้าใช้ไม้พินขนาดเล็กจะมีพื้นที่ผิวมาก ทำให้เผาไหม้อย่างรวดเร็ว

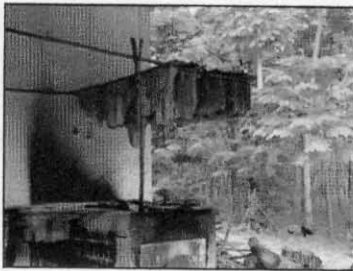
(7) ควรตากยางให้นานที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ (ถ้าตากนานเกินไปอาจจะขึ้นบนแผ่นยาง) ก่อนเข้าห้องรมเพื่อลดความชื้นและช่วยประหยัดไม้พิน

(8) ควรรีดยางแล้วนำไปตากเป็นยางแผ่นดิบดังรูปที่ 16 ก่อนแล้วจึงนำเข้าห้องรมเมื่อรวบรวมปริมาณยางได้เต็มห้องรม แต่อาจต้องเสียเวลานำยางแผ่นดิบที่ตากไว้มาล้างก่อนในกรณีที่เกิดรา วิธีนี้ช่วยให้ยางสุกเร็วขึ้นเป็นการประหยัดไม้พิน



รูปที่ 16 การตากยางแผ่นดิบแล้วค่อยนำไปรมภายหลัง

(9) สหกรณ์บางแห่งได้นำยางที่ล้นห้องรมไปตากไว้บริเวณเหนือเตา ดังรูปที่ 17 เพื่อรับความร้อนที่แผ่ออกมาทำให้ยางแห้งดีแล้วค่อยนำเข้าห้องรม ภายหลังซึ่งจะใช้เวลาในการรมสั้นลงมาก แต่วิธีนี้มีข้อเสียคือต้องขนยางไปตากใน บริเวณดังกล่าว



รูปที่ 17 การตากยางหลังเตา

(10) สหกรณ์รุ่นปี 2538 สามารถเพิ่มจำนวนชั้นของกะจากเดิม 5 ชั้น เป็น 6 ชั้นเพื่อเพิ่มปริมาณยางที่จะเข้ารมได้มากขึ้น (ประมาณร้อยละ 20) และบางที่มีการเพิ่มจำนวนร่องสำหรับการแขวนราวไม้ไผ่จากเดิม 30 ร่อง เป็น 35 ร่อง

(11) ในกรณีที่มียางแผ่นเข้าห้องรมมากกว่า 1 ห้อง ถ้ายางที่ล้นห้องมี จำนวนไม่มาก (ไม่ถึงครึ่งห้อง) ควรนำไปตากแห้งไว้แล้วค่อยนำเข้าวันถัดมา ไม่ควรเปิดห้องรมใหม่

(12) ในช่วงที่มียางไม่มาก สหกรณ์ควรทำการรีดยางของแต่ละวันแล้วฝั่งตากให้แห้งรอเข้าห้องรมควันพร้อมกับยางของวันถัดไป เพื่อให้มีปริมาณยางเข้าเต็มห้องรม

(13) ในกรณีที่ยางไม่เต็มห้องรมในวันนั้น สหกรณ์สามารถใส่ยางเพิ่มในวันถัดมาให้เต็มห้องเพื่อไม่ให้สูญเสียเนื้อที่และความร้อนในการรม แต่อาจต้องเพิ่มระยะเวลาการรมให้นานขึ้นอีก 1 วันสำหรับทำให้ยางที่นำเข้าไปที่หลังสุกและควรมีการทำเครื่องหมายยางใหม่ที่นำเข้าไปที่หลังเพื่อให้สามารถแยกกันออกได้ง่ายสำหรับทำบัญชีคูนน้ำหนักยาง

2.4 ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ (บาทต่อกิโลกรัมยาง)

ค่าไฟฟ้าของสหกรณ์โรงอบ/รมยางเกิดจากกิจกรรมของคณงานที่หักในโรงอบ/รมยาง และจักรรีด (สำหรับสหกรณ์ที่ใช้จักรรีดแบบมอเตอร์ไฟฟ้า) และไฟฟ้าที่ใช้ในสำนักงานเช่นพัดลม คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

แนวปฏิบัติที่ดีสำหรับการใช้ไฟฟ้า

ส่งเสริมนโยบายประหยัดโดยลดกิจกรรมในสำนักงานและที่ฟักคณงานของสหกรณ์ เช่น ลดการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ฟุ่มเฟือย, การเปิดใช้สำนักงานเพียงครึ่งวันหรือเปิดทั้งวันเฉพาะในโอกาสสำคัญ เช่น วันที่มีการประชุม

2.5 ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ (บาทต่อกิโลกรัมยาง)

ตัวชี้วัดนี้มีเฉพาะสหกรณ์ที่ใช้จักรรีดแบบเครื่องยนต์ดีเซล ถึงแม้ในแต่ละเดือนมีค่าใช้จ่ายไม่มากนัก แต่ถ้าใช้โดยไม่ดูแลต้องเสียค่าซ่อมในการเปลี่ยนลูกปืนประมาณ 8,000 – 10,000 บาทต่อครั้ง

แนวปฏิบัติที่ดีสำหรับการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง

(1) ไม่ควรเร่งความเร็วต่อรอบในการรีดยางมากเกินไปเพราะจะทำให้เครื่องใช้น้ำมันในอัตราที่เพิ่มขึ้นและทำให้ลูกปืนชำรุดได้ง่าย เนื่องจากอัตรารีดยางสูงสุดถูกจำกัดด้วยความสามารถของคณงานที่ทำหน้าที่ป้อนยางเข้าเครื่องรีดจากการศึกษาพบว่า 1 ชั่วโมง กรณีมีคณงานช่วยลอกแผ่นยางรีดได้ 1,500 แผ่น และกรณีไม่มีคณงานช่วยลอกแผ่นยางรีดได้ 1,250 แผ่น เนื่องจากยางที่ผลิตในตะกงรุ่น

ปี 2537 แผ่นยางจะติดกันบริเวณขอบของแผ่นยางทำให้ลอกแผ่นยางยากกว่าตะก
รุ่นปี 2538 ดังนั้นการเร่งเครื่องยนต์เร็วเกินไปจะทำให้สิ้นเปลืองโดยเปล่า
ประโยชน์

(2) การจัดวางตำแหน่งตะกไม่ควรอยู่ห่างรางล่างมากเกินไปเพื่อให้
สะดวกในการขนย้ายยางทำให้ทำงานได้สะดวกขึ้นด้วย

(3) ควรบำรุงรักษาเครื่องจักรรีดยางให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ

3. ประสิทธิภาพการผลิต

เป็นตัวชี้วัดที่แสดงให้เห็นถึงของเสียที่เกิดขึ้นในการผลิต ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่
พึงประสงค์ให้เกิดขึ้น ของเสียในที่นี้หมายถึงยางที่ไม่ได้คุณภาพ ได้แก่ ยางคัตตั้ง
ยางฟอง และเศษยาง

แนวปฏิบัติที่ดีสำหรับการลดปริมาณยางเสีย

(1) ในห้องรมบริเวณท่อให้ความร้อนจะมีอุณหภูมิสูงกว่าบริเวณ
อื่น ซึ่งอาจทำให้ยางบริเวณนั้นได้รับความร้อนมากเกินไปจนเกิดเป็นยางฟองได้

(2) สมาชิกไม่ควรผสมตั้งแปลกปลอมลงในน้ำยาง เช่น น้ำ
แอมโมเนีย โซดาไฟ ถ้าน้ำยางที่สมาชิคนำมาขายมีลักษณะเป็นแม่ (จับตัวเป็นก้อน)
หรือเป็นเม็ดพริก (เม็ดเล็กๆ ยางเสียสภาพเนื่องจากผสมน้ำหรือถูกน้ำฝน) สหกรณ์
ควรแยกน้ำยางดังกล่าวไปผลิตต่างหาก เพื่อป้องกันคุณภาพน้ำยางรวมลดลง

(3) ในขั้นตอนการรับน้ำยางจากสมาชิก ทางสหกรณ์ควรกรองถึง
สกรปรกออกให้หมด มิฉะนั้นอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพยางแผ่นรมควัน และต้องคัดออก
ภายหลัง นอกจากนี้ขนาดตะแกรงกรองควรเลือกขนาดที่เหมาะสมไม่ควรมีช่องเปิด
ขนาดใหญ่เกินไปจนทำให้สิ่งสกปรกที่เจือปนผ่านไปได้ หรือขนาดเล็กเกินไป
เพราะจะทำให้เกิดการอุดตันเร็ว/บ่อย ทำให้น้ำยางล้นออกโดยไม่ผ่านการกรอง
หรืออาจเลือกใช้ตะแกรงที่มีขนาดลดหลั่นจากใหญ่ไปหาเล็กเพื่อช่วยลดปัญหาการ
อุดตันเร็วได้ เช่น การกรองครั้งแรก (รูปที่ 18) ให้ใช้ตะแกรงที่มีรูใหญ่ แล้วจึงใช้
ตะแกรงที่มีรูขนาดรองลงมาตามแหล่งในบ่อรับน้ำยางรวม (รูปที่ 19) จากนั้นใช้

ตะแกรงกรองละเอียดอีกครั้งตอนถ่ายน้ำยางลงสู่ตะกง (รูปที่ 20) จำนวนครั้งในการถ่ายเทน้ำยางและจำนวนครั้งที่ผ่านตะแกรงกรองมีส่วนทำให้เกิดฟองเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงควรพิจารณาให้เหมาะสมกับความสะอาดของน้ำยาง



รูปที่ 18 การกรองก่อนซังน้ำหนักรูปที่ 19 การกรองในการเทลงบ่อรวม



รูปที่ 20 การกรองน้ำยางขณะถ่ายน้ำยางลงในตะกง

(4) ควรทำความสะอาดตะแกรงกรองเป็นระยะๆ เพื่อลดการอุดตัน เพราะอาจทำให้น้ำยางล้นขอบตะแกรงไหลออกด้านข้างโดยไม่ผ่านตะแกรงกรองหรือกระทั่งอาจพัฒนาเอาสิ่งสกปรกในตะแกรงลงไปรับน้ำยางด้วย

(5) การปล่อยน้ำยางลงตะกงไม่ควรให้ระดับปลายสายยางอยู่เหนือ น้ำ ควรปล่อยน้ำยางได้ระดับน้ำเพื่อป้องกันการเกิดฟองอากาศในน้ำยาง

(6) ในขั้นตอนการกวนผสมระหว่างน้ำ น้ำยางและน้ำกรด คนงานควรกวนอย่างระมัดระวังเพื่อให้เกิดฟองยางน้อยที่สุดและตอนการกวาดฟองยาง คนงานควรกวาดฟองออกให้หมด เพราะถ้าตกค้างในแผ่นจะต้องตัดออกเป็นยางกัตติงภายหลัง

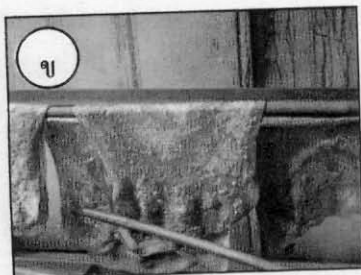
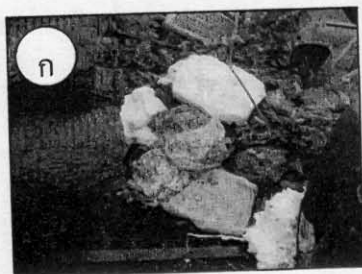
(7) ในขั้นตอนการเทียบแผ่นเทียบควรทำอย่างระมัดระวังเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดฟองยางในระหว่างการเทียบและแผ่นเทียบที่ติควรสะอาด ไม่มีเศษยางติด ภายหลังจากใช้ควรทำความสะอาดทันที เพราะถ้ามีเศษยางติดที่แผ่นเทียบเมื่อนำไปใช้อาจไปติดในแผ่นยางได้ นอกจากนั้นยังเป็นการเพิ่มฟองยางในระหว่างการเทียบด้วย รวมถึงควรคำนึงถึงความสะอาดของตะกวงและราวไม้ไผ่ตากยางที่อาจมีเศษยางติดอยู่ด้วย

(8) ควบคุมระยะห่างของลูกกลิ้งให้มีความเหมาะสมเพื่อไม่ให้แผ่นยางหนาหรือบางเกินไป ปรวมทั้งป้องกันการทับของแผ่นยาง จักรรีดยางสามารถทำให้เกิดยางคัตตึงได้ เช่น การที่ปลายแผ่นยางพับเนื่องจากระยะห่างระหว่างลูกรีดไม่เหมาะสม โดยเฉพาะคู่สุดท้ายของจักร ซึ่งวางอยู่ผิดตำแหน่งเพียงเล็กน้อยหรืออาจเกิดจากการเคลื่อนตัวของลูกรีดเมื่อเครื่องจักรทำงานเป็นเวลานาน หรือระยะห่างของลูกรีดไม่เท่ากันตลอดความยาวของลูกรีดทำให้แผ่นยางมีความหนาไม่เท่ากัน (ส่วนที่หนาอาจไม่สุก ส่วนที่บางอาจขาดได้

(9) ในการตากยางแผ่นที่รีดเสร็จแล้วบนราวไม้ไผ่ ต้องจัดแผ่นยางไม่ให้ทับกันเพื่อลดปัญหายางไม่สุก และต้องระวังไม่ให้ยางไปสัมผัสตะเกีเพราะอาจทำให้ติดสนิมได้

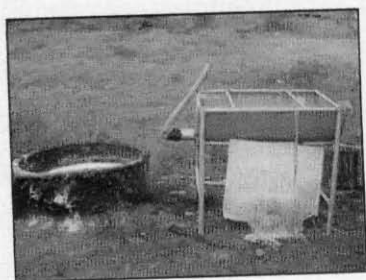
(10) สถานที่ใช้เก็บยางแผ่นรมควันของสหกรณ์ต้องสะอาด ไม่ชื้น และต้องระวังไม่ให้หลังคารั่ว บางสหกรณ์มีการใช้เสื่อน้ำมันปูรองพื้นทำให้ดูแลความสะอาดได้ง่ายขึ้น

(11) บางสหกรณ์ทำการเพิ่มมูลค่าให้เศษยางโดยการนำฟองยางที่คักได้ในตะกวง มาทำการรีดและเข้ารมดังรูปที่ 21 ซึ่งยางคักกตัวสามารถนำไปขายเป็นยางคัตตึงแทนการขายเป็นเศษยาง ส่งผลให้สหกรณ์มีรายได้เพิ่มขึ้น เช่น ราคา ยางคัตตึง (กันยายน 2547) 40 บาท/กก.ยาง ในขณะที่ราคาเศษยาง 28 บาท/กก.ยาง



รูปที่ 21 เศษยางที่เกิดจากฟองในตะกอน (ก) ฟองยางที่นำมารีดแล้วนำเข้ารม (ข)

(12) สหกรณ์ควรทำอ่างรองรับน้ำล้างถังยางให้สมาชิกดังรูปที่ 22 แทนการเททิ้งเนื่องจากน้ำจากการล้างถังยางครั้งแรกยังมีปริมาณเนื้อยางที่สามารถจับตัวกันได้เมื่อทิ้งเนื้อยางจะจับตัวกันซึ่งสหกรณ์สามารถนำไปขายเป็นเศษยางภายหลัง ทั้งนี้ต้องประชาสัมพันธ์ให้สมาชิกเทน้ำล้างน้ำแรกเท่านั้นลงในอ่างรองรับ



รูปที่ 22 อ่างรองรับน้ำล้างภาชนะบรรจุไม้ยางเพื่อให้น้ำยางที่เททิ้งจับตัวเป็นก้อน

(13) บางสหกรณ์มีการตกลงระหว่างคนงานว่าต้องผลิตยางแผ่นชั้น 3 ให้ได้อย่างน้อย 95 % ถึงจะได้ราคาตามที่ตกลงกันไว้ (1.50 บาท/ กก.ยาง) แต่ถ้าต่ำกว่า 95 % จะได้ราคาโลกกรัมละ 1.00 บาท วิธีการนี้จะเป็นการบังคับให้คนงานผลิตยางที่มีคุณภาพและมีการทำบัญชีบันทึกการขายยางที่ผลิตได้

(14) ทางสหกรณ์ควรกำหนดให้สมาชิกนำน้ำยางมาส่งในเวลาใกล้เคียงกันเพื่อป้องกันน้ำยางของสมาชิกคนแรกๆ เริ่มจับตัวเป็นก้อนและทางสหกรณ์จะได้ทำการผลิตในคราวเดียว แต่ถ้าช่วงเวลาค้นแรกกับคนสุดท้ายห่างกันมาก สหกรณ์ควรเริ่มทยอยการผลิตไปเรื่อยๆ บางสหกรณ์กำหนดเวลาปิดรับซื้อเร็ว

กว่าปกติ เช่น 11.30 น. ซึ่งทำให้สมาชิกที่มาส่งข้าวปรับตัวให้เร็วขึ้น มีผลคือทำให้
ยางที่มาส่งสหกรณ์มีการเสียดทานน้อยลง

4. ต้นทุนการผลิต

เป็นตัวชี้วัดที่แสดงให้เห็นถึงค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนการผลิตแผ่นรมควัน
ทั้งในด้านการผลิตและการดำเนินงาน โดยแบ่งออกเป็น

4.1 ต้นทุนการผลิตทั้งหมดที่ไม่รวมค่าซื้อน้ำยาง (บาทต่อกิโลกรัมยาง)

ทำให้เห็นภาพรวมของการใช้ทรัพยากรการผลิตโดยสหกรณ์ที่ใช้
ทรัพยากรได้คุ้มค่าจะมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำ

แนวปฏิบัติที่ดีเรื่องต้นทุนการผลิต

(1) การซื้อ ไม้พินเป็นกิโลกรัมจะช่วยป้องกันการถูกเอาเปรียบจาก
พ่อค้าได้ เพราะจะทราบน้ำหนักที่แน่นอน แต่การซื้อ ไม้พิน โดยปริมาตร (เป็นหลา)
สหกรณ์อาจจะถูกพ่อค้าเอาเปรียบได้โดยการวาง ไม้หลวมๆ ทำให้ได้เนื้อ ไม้ น้อยลง

(2) ในช่วงหน้าฝน ไม้พินจะมีราคาแพงดังนั้นสหกรณ์ควรมีการ
จัดเตรียม ไม้พิน ไว้ก่อนล่วงหน้าเพื่อป้องกันราคา ไม้พินแพงเกินไป

(3) การกระจายผู้ค้าวัตถุดิบและบริการสำหรับการผลิตและ
ซ่อมแซม ลักษณะการจัดซื้อวัตถุดิบในการผลิตนั้นสหกรณ์ส่วนใหญ่จะใช้
ความคุ้นเคยกันกับผู้ขายซึ่งส่วนมากแล้วจะเป็นแบบรายเดียวสำหรับวัตถุดิบ
ประเภทหนึ่งๆ การจัดซื้อในลักษณะนี้จะไม่ก่อให้เกิดอำนาจต่อรอง และสหกรณ์
ไม่ได้มีทางเลือกที่จะได้สินค้าที่มีคุณภาพสูงกว่า เช่น กรณีศึกษาเรื่องน้ำกรดของ
สหกรณ์บ้านยางงามที่มีการซื้อน้ำกรดฟอร์มิคจากผู้แทนจำหน่ายซึ่งเสนอขาย 2
ประเภท คือ ประเภทที่นำเข้ามาจากต่างประเทศถึงละ 35 ลิตร ราคา 1,185 บาท และ
แบบแบ่งบรรจุภายในประเทศถึงละ 30 ลิตร ราคา 994 บาท (ราคา เดือนกรกฎาคม
2548) ถูกกว่าชนิดที่นำเข้า 0.72 บาท/ลิตร แต่หลังจากการใช้ น้ำกรดที่แบ่งบรรจุใน
ประเทศพบว่าต้องเติมน้ำกรดในปริมาณมากขึ้นเมื่อเทียบกับแบบบรรจุต่างประเทศ
จึงได้ส่งตัวอย่างน้ำกรด ไปวิเคราะห์ความเข้มข้น แล้วนำมาวิเคราะห์ได้ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 วิเคราะห์เปรียบเทียบน้ำกรดจาก 2 แหล่ง

	บรรจุต่างประเทศ	บรรจุภายในประเทศ	ความแตกต่าง (%)
ราคาต่อถัง	1,185 บาท	994 บาท	
ความจุ	35 ลิตร	30 ลิตร	
ราคาต่อลิตร	33.86 บาท/ลิตร	33.13 บาท/ลิตร	2.14
ความเป็นกรด (กรัม/ลิตร CaCO ₃)	1,118.03	1,064.05	5.1

หมายเหตุ ราคา เดือน กรกฎาคม 2548

จะเห็นได้ว่าความเข้มข้นของกรดสูงกว่าถึงร้อยละ 5.1 ในขณะที่ราคาต่างกันที่ร้อยละ 2.14 ฉะนั้นการใช้น้ำกรดแบบบรรจุต่างประเทศจะทำให้สหกรณ์ซื้อน้ำกรดได้ถูกกว่าเมื่อเทียบปริมาณความเข้มข้น

(4) สหกรณ์ควรพิจารณาค่าใช้จ่ายเฉพาะธุรกิจให้เหมาะสมตามกำลังการผลิตที่มี เช่น การตัดสินใจซื้อรถกระบะเพื่อบรรทุกขงไปขาย โดยคิดความคุ้มค่าในการลงทุนจากปริมาณขงที่ผลิตได้ในแต่ละปี

(5) พื้นโรงงานที่ชำรุดชรุระ เนื่องจากโดนน้ำกรด และผ่านการใช้งานมานาน ทำให้เคลื่อนย้ายเกะลำบาก ดังนั้นบางสหกรณ์จึงใช้แชนด์ลิฟท์ช่วยในการเคลื่อนย้ายและช่วยป้องกันลูกปืนของเกะที่อาจชำรุดได้ง่ายถ้าใช้กับพื้นที่ไม่เรียบ (หากต้องเปลี่ยนขล้อเกะทั้ง 4 ขา จะต้องเสียค่าใช้จ่าย 2,600 บาท/เกะ)



รูปที่ 23 แชนด์ลิฟท์ที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายเกะขง

4.2 ค่าจ้างแรงงานและเงินเดือน (บาทต่อกิโลกรัมยาง)

ในส่วนของค่าจ้าง ส่วนใหญ่เป็นค่าจ้างผลิตยางแผ่นรมควันกิโลกรัม ละ 1.50 บาท (โดยคิดเฉพาะยางดี) และ อื่นๆ ได้แก่ ค่าจ้างเจ้าหน้าที่รับซื้อน้ำยาง ค่าจ้างพนักงานยกน้ำยาง หากมีปริมาณการผลิตน้อยจะทำให้ค่าใช้จ่ายเทียบต่อกิโลกรัมยางแผ่นรมควันสูงขึ้นเพราะมีค่าใช้จ่ายคงที่ (Fixed Cost) เท่าเดิม คือ เงินเดือน และค่าจ้างที่จ่ายเป็นรายวัน

การวิเคราะห์ด้วยตัวชี้วัดเรื่องค่าจ้างแรงงานทำให้ทราบว่า ค่าใช้จ่ายในแต่ละวันสูงเกินไปหรือไม่ เทียบกับกำลังการผลิตปัจจุบัน เช่น สหกรณ์ที่มีปริมาณน้ำยางมาก การจ้างพนักงานยกน้ำยาง 2 คน ก็ไม่ทำให้ค่าจ้างแรงงานต่อกิโลกรัมยางสูงกว่าสหกรณ์อื่น

แนวปฏิบัติที่ดีในด้านค่าจ้างและเงินเดือน

(1) การจ้างในอัตราก้าวหน้า คือจ่ายตามปริมาณยางที่เพิ่มขึ้นนั่นคือ ถ้ามีน้ำยางมากจะได้ราคาเพิ่มขึ้น (ในส่วนของคนยกน้ำยาง และคนวัดเปอร์เซ็นต์) ทำให้คนงานไม่รู้สึกว่าโดนเอาเปรียบ

(2) การจ้างเหมารวมทุกขั้นตอน เช่น กรณีสหกรณ์พรุนายทอง สามารถลดต้นทุนการผลิตได้ และการประสานงานทำได้ดีขึ้นเพราะเป็นคนงานชุดเดียวกัน

(3) การให้คณะกรรมการช่วยทำงานโดยการผลัดเวรกันทำในแต่ละวัน เป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายของสหกรณ์ เช่น สหกรณ์เก่าร้างมีการจัดคณะกรรมการมาปฏิบัติหน้าที่วันละ 3 คน



บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การนำเบนซ์มาร์กิ้งไปประยุกต์ใช้ เป็นประโยชน์ในแง่การดำเนินงานกิจกรรมภายในสหกรณ์ และระหว่างสหกรณ์ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. สหกรณ์ควรตระหนักถึงปัญหาและหาแนวทางในการแก้ไข โดยอาศัยบทบาทของผู้บริหารและคณะกรรมการช่วยผลักดันให้สามารถดำเนินการได้ตามแผนที่กำหนด รวมทั้งการปรับเปลี่ยนทัศนคติของคณะกรรมการและคนงานที่มีความเคยชินกับการทำงานแบบเดิม เพื่อให้การประยุกต์ใช้แนวทางการปฏิบัติที่เป็นเลิศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ควรมีการขยายผลการดำเนินงานไปยังสหกรณ์อื่นๆ เพื่อเป็นการยกระดับการทำงานของสหกรณ์โรงอบ/รมยาง โดยอาจจัดทำคู่มือเผยแพร่ฉบับสำหรับสหกรณ์โรงอบ/รมยางและผู้ปฏิบัติ

3. การเสวนาแลกเปลี่ยนความรู้และข้อมูลระหว่างสหกรณ์อย่างสม่ำเสมอจะเป็นการพัฒนาปรับปรุงแนวปฏิบัติที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

4. ควรมีการปรับปรุงข้อมูลแนวทางปฏิบัติที่ดีอย่างต่อเนื่องเพราะจะเกิดการเปลี่ยนแปลงหรือพบสิ่งใหม่ๆ ที่ดีกว่าอยู่เสมอ โดยให้หน่วยงานที่รับผิดชอบ เช่น สกย. เป็นศูนย์กลางดำเนินการ และอาจขยายผลไปเทียบกับอุตสาหกรรมการผลิตยางแผ่นรมควันภาคเอกชนซึ่งมีผลการปฏิบัติงานที่ดีกว่าด้วย



คณะผู้ศึกษา

ดร.สุเมธ	ไชยประพัทธ์	คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม
นายไวภูณัฐ	พรหมอ่อน	สำนักงานกองทุนสวนยาง อ.รัตภูมิ
นางสาวกมลรัตน์	ตั้งขจรรัตน์	คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม
นายอดิชาติ	เครือแป้น	คณะวิศวกรรมศาสตร์