

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.3 ขอบเขตการวิจัย	4
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาครั้งนี้	4
1.5 นิยามศัพท์	5
บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	6
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสะอาด	6
2.2 เตาอบระบบความร้อนรวมศูนย์	15
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	26
3.1 ประชากร	26
3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล	26
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล	29
3.4 สถานที่ในการดำเนินการและการศึกษา	29
3.5 ระยะเวลาการศึกษา	29

บทที่ 4	ผลการศึกษา	30
4.1	ผลการสำรวจสถานภาพทั่วไปของสถานีนบ่มใบยาสูบสันกลาง	30
4.2	การสำรวจกระบวนการผลิต	32
4.3	การประเมินโอกาสเบื้องต้น	37
4.4	การตรวจประเมินโอกาสโดยละเอียด	42
4.5	การศึกษาความเป็นไปได้ในรายการทางเลือกเทคโนโลยีสะอาด	44
4.6	การนำทางเลือกเทคโนโลยีสะอาดไปประยุกต์ใช้	45
4.7	สรุปค่าใช้จ่ายสำหรับการใช้ขังข้าวโพดทดแทนถ่านหินลิกไนต์ที่ สัดส่วนต่าง ๆ	56
4.8	ทางเลือกเชื้อเพลิงสำหรับบ่มใบยาสูบที่เหมาะสม	57
บทที่ 5	สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ	58
5.1	สรุปผลการศึกษา	58
5.2	ข้อเสนอแนะ	59
บรรณานุกรม		61
ภาคผนวก		
	ภาคผนวก ก รายชื่อสถานีนบ่มใบยาสูบในเครือ บริษัท เทพวงศ์ จำกัด	64
	ภาคผนวก ข การตรวจวัดมลภาวะ และรายงานผลการตรวจวัดมลภาวะใน ไอเสีย ณ สถานีนบ่มใบยาสูบสันกลาง จ.พะเยา	66
	ภาคผนวก ค แบบฟอร์มต่าง ๆ ที่ใช้ในการศึกษาวิจัย	70

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
4.1	ข้อมูลทั่วไปของสถานีบ่มไบยาสูบสันกลาง บริษัทเทพวงส์ จำกัด	31
4.2	การจัดลำดับความสำคัญของประเด็นการทำเทคโนโลยีสะอาด	39
4.3	การเลือกประเด็นการทำเทคโนโลยีสะอาดเพื่อทำการประเมินโดยละเอียด	41
4.4	ปริมาณและมูลค่าวัตถุดิบที่เป็นเชื้อเพลิง	42
4.5	รายการทางเลือกเทคโนโลยีสะอาด	43
4.6	การคัดทางเลือกเทคโนโลยีสะอาดที่สามารถปฏิบัติได้	44
4.7	การคัดทางเลือกที่เป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ	45
4.8	ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่วัดได้จากการใช้เชื้อเพลิงผสมระหว่างถ่านหินลิกไนต์กับซังข้าวโพดในอัตราส่วนต่าง ๆ	46
4.9	รายได้และค่าใช้จ่ายของสถานียาสูบสันกลางสำหรับการผลิตไบยาสูบ 1 ถูปลูกกรณีใช้ถ่านหินลิกไนต์เป็นเชื้อเพลิงเพียงอย่างเดียว	47
4.10	รายได้และค่าใช้จ่ายของสถานียาสูบสันกลางสำหรับการผลิตไบยาสูบ 1 ถูปลูกกรณีใช้ซังข้าวโพดเป็นเชื้อเพลิงเพียงอย่างเดียว	49
4.11	รายได้และค่าใช้จ่ายของสถานียาสูบสันกลางสำหรับการผลิตไบยาสูบ 1 ถูปลูกกรณีใช้สัดส่วนถ่านหินลิกไนต์กับซังข้าวโพดที่ให้ความร้อน 1: 2	51
4.12	รายได้และค่าใช้จ่ายของสถานียาสูบสันกลางสำหรับการผลิตไบยาสูบ 1 ถูปลูกกรณีใช้สัดส่วนถ่านหินลิกไนต์กับซังข้าวโพดที่ให้ความร้อน 1: 1	53
4.13	รายได้และค่าใช้จ่ายของสถานียาสูบสันกลางสำหรับการผลิตไบยาสูบ 1 ถูปลูกกรณีใช้สัดส่วนถ่านหินลิกไนต์กับซังข้าวโพดให้ความร้อน 2: 1	55
4.14	สรุปกำไรสุทธิ ค่าใช้จ่าย และความประหยัด ในการบ่มไบยาสูบแต่ละเชื้อเพลิง	56
5.1	สรุปปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ค่าใช้จ่ายและกำไรสุทธิ จากการทดลองใช้เชื้อเพลิงชนิดต่าง ๆ ต่อ 1 ถูปลูก	59

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
2.1 สาเหตุของการเกิดของเสียในกระบวนการผลิต	11
2.2 องค์ประกอบสำคัญในการวิเคราะห์สาเหตุและหาวิธีป้องกันแก้ไข โดยเทคโนโลยีสะอาด	12
4.1 แสดงขั้นตอนการบ่มไบยาสูบ	32
4.2 แปลงต้นยาสูบเริ่มสุกแก่พร้อมที่จะเก็บบ่ม	33
4.3 การคัดแยกไบยาสด	34
4.4 ไบยาสดในห้องบ่ม	35
4.5 การนำไบยาสออกจากตู้บ่มหลังการบ่มเสร็จสิ้นแล้ว	36
4.6 การคัดแยกไบยาสหลังการบ่ม	37
4.7 มวลและพลังงานที่เข้าและออกในกระบวนการบ่มไบยาสูบ	38
4.8 สมดุลมวลรวมของการบ่มไบยาสูบ	38