

## สารบัญ

## หน้า

จดหมายนำส่ง

การมอบอำนาจ (แบบ สผ. 5)

หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน (แบบ สผ. 6)

บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อศึกษาและคุณสมบัติของผู้ร่วมจัดทำรายงานฯ (แบบ สผ. 7)

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานฯ (แบบ สผ. 8)

ใบอนุญาตการจัดทำรายงาน (แบบ สว. 4)

แจ้งผลการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) หนังสือที่ สกพ 5502/4400 ลงวันที่ 20  
เมษายน 2566 ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมฯ ฉบับลงนาม

สารบัญ

สารบัญรูป

สารบัญตาราง

### บทที่ 1 บทนำ

1.	บทนำ	1-1
1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2	ใบอนุญาตประกอบกิจการในปัจจุบัน	1-1
1.3	การใช้ประโยชน์พื้นที่ในกลุ่มบริษัทคริสตอลลา	1-5
1.4	สรุปการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	1-9
1.5	เหตุผลในการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 1)	1-24
1.6	สถานะโครงการปัจจุบัน	1-25
1.7	ข้อมูลเปรียบเทียบโครงการก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	1-27

### บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

2.1	ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ	2-1
2.2	ช่วงดำเนินการผลิตของโครงการ	2-10
2.3	เชื้อเพลิงและสารเคมี	2-10
2.3.1	เชื้อเพลิง	2-10
2.3.2	สารเคมี	2-26
2.4	ผลิตภัณฑ์	2-26

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.5	กระบวนการผลิต
2.5.1	รูปแบบการดำเนินการผลิตของโครงการ
2.5.2	กระบวนการผลิตแต่ละขั้นตอน
2.6	ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
2.6.1	น้ำใช้
2.6.2	การใช้ไฟฟ้า
2.7	มลพิษและการควบคุม
2.7.1	มลพิษทางอากาศและการควบคุม
2.7.2	น้ำเสียและการจัดการ
2.7.3	กากของเสียและการจัดการ
2.8	ระบบระบายน้ำและหนองน้ำฝนของโครงการ
2.9	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
2.9.1	การบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในกรณีต่าง ๆ
2.9.2	การติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง
2.10	การประชาสัมพันธ์การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.11	เรื่องร้องเรียนโครงการ
2.12	พื้นที่สีเขียว
<b>บทที่ 3</b>	<b>ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>
3.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ)
3.2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ)
3.3	การชี้แจงความเห็นของสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานต่อ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2564
3.4	ความคืบหน้าการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ บริเวณลานกองเชื้อเพลิง

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	
4.1	ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	4-4
4.2	ผลกระทบด้านเสียง	4-60
บทที่ 5	แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	5-1

## สารบัญ (ต่อ)

### ภาคผนวก

- ภาคผนวก 1-1 สำเนาปะหน้าหนังสือเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1010.7/4046 ลงวันที่ 25 มีนาคม 2563
- ภาคผนวก 1-2 สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4)
- ภาคผนวก 1-3 ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร (อ.1) เลขที่ กกพ.(อ.1)-1-001/2564 ลงวันที่ 27 มกราคม 2564
- ภาคผนวก 1-4 หนังสือแจ้งขอรับใบอนุญาตดัดแปลงอาคาร (อ.1) (เพิ่มเติม)
- ภาคผนวก 1-5 คำขอรับใบอนุญาตขยายโรงงาน (รง.3) เมื่อวันที่ 29 กันยายน 2563
- ภาคผนวก 2-1 รายการคำนวณระบบผลิตน้ำใช้ของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด
- ภาคผนวก 2-2 รายการคำนวณระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยพื้นที่โครงการ
- ภาคผนวก 2-3 การประชาสัมพันธ์การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มหน่วยงานท้องถิ่นและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง)
- ภาคผนวก 2-4 การประชาสัมพันธ์การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม)
- ภาคผนวก 2-5 สำเนาเอกสารตอบกลับเรื่องการสอบถามข้อร้องเรียนของโครงการ
- ภาคผนวก 3-1 รูปถ่ายผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก 3-2 ผลตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2565 (ข้อมูลถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565)
- ภาคผนวก 3-3 หนังสือเร่งรัดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก 3-4 ขี้แจงผลตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก 4-1 การคำนวณหาค่า Surface Roughness Length ค่า Bowen Ratio และค่า Albedo
- ภาคผนวก 4-2 เส้นระดับความเข้มข้นเท่า
- ภาคผนวก 4-3 ผลการประเมินผลกระทบด้านเสียง
- ภาคผนวก 5-1 แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1.1-1	ที่ตั้งโครงการและการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบกลุ่มบริษัทคริสตอลลา
รูปที่ 1.4-1	แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
รูปที่ 1.4-2	ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
รูปที่ 1.4-3	ผังพื้นที่อาคารเก็บสารเคมี 1
รูปที่ 1.4-4	ผังพื้นที่อาคารเก็บสารเคมี 2
รูปที่ 1.4-5	สรุปจำนวนถังเก็บน้ำคอนเดนเสทและถังเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุ ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
รูปที่ 1.4-6	แผนผังแนวท่อจ่ายน้ำเข้า-ขาออก
รูปที่ 1.6-1	สถานภาพโครงการ (อยู่ระหว่างการก่อสร้างโครงการส่วนขยาย)
รูปที่ 2.1-1	สภาพปัจจุบัน (ณ เดือนกันยายน พ.ศ. 2565) ของอาคารเก็บกากของเสีย
รูปที่ 2.1-2	สภาพปัจจุบัน (ณ เดือนกันยายน พ.ศ. 2565) ของอาคารเก็บสารเคมี 1 (อาคารเก็บสารเคมีกรด) และอาคารเก็บสารเคมี 2 (อาคารเก็บสารเคมีด่าง)
รูปที่ 2.1-3	สภาพปัจจุบัน (ณ เดือนกันยายน พ.ศ. 2565) ของอาคารเก็บกากอ้อย 2
รูปที่ 2.1-4	สภาพปัจจุบัน (ณ เดือนกันยายน พ.ศ. 2565) ของอาคาร Service รถแทรกเตอร์
รูปที่ 2.1-5	สภาพปัจจุบัน (ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565) ของห้องควบคุมระบบ CEMs
รูปที่ 2.1-6	สภาพปัจจุบัน (ณ เดือนกันยายน พ.ศ. 2565) ของอาคารย่อยใบอ้อย
รูปที่ 2.3-1	ภาพตัวอย่างรถคืบก้อนใบอ้อย
รูปที่ 2.3-2	เครื่องย่อยใบอ้อย Tub Shredder ประเภท Tip Shredder Mill
รูปที่ 2.3-3	ภาพถ่ายเครื่องย่อยใบอ้อย Tub Shredder และตำแหน่งติดตั้ง Discharge Belt
รูปที่ 2.3-4	เส้นทางลำเลียงใบอ้อยจากเครื่องย่อยใบอ้อยไปห้องเผาไหม้อาคารหมักไอน้ำ
รูปที่ 2.3-5	สายพานลำเลียงหมายเลข 14 (Belt 14) และหมายเลข 15 (Belt 15)
รูปที่ 2.3-6	ผังการติดตั้งแนวตาข่าย และระบบสเปรย์น้ำ บริเวณอาคารย่อยใบอ้อย (พื้นที่ลานกองกากอ้อย (ลานกอง 1))
รูปที่ 2.3-7	เครื่องย่อยใบอ้อยชนิด Horizontal Cane Leave Shredders
รูปที่ 2.3-8	ผังการติดตั้งแนวตาข่าย และระบบสเปรย์น้ำ บริเวณอาคารผสม-ป้อนเชื้อเพลิง (พื้นที่ลานกองเชื้อเพลิง (ลานกอง 2))

## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.5.1-1 แผนผังการผลิตไฟฟ้าของกังหันไอน้ำแบบ Back Pressure Steam Turbine	2-31
รูปที่ 2.5.1-2 แผนผังการผลิตไฟฟ้าของกังหันไอน้ำแบบ Extraction Condensing Steam Turbine	2-33
รูปที่ 2.5.1-3 สมดุลความร้อนของโครงการก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ช่วงหีบอ้อย)	2-35
รูปที่ 2.5.1-4 สมดุลความร้อนของโครงการก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ช่วงละลายน้ำตาล)	2-36
รูปที่ 2.5.1-5 สมดุลความร้อนของโครงการก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ขายไฟอย่างเดียว)	2-37
รูปที่ 2.5.1-6 สมดุลความร้อนของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ช่วงหีบอ้อย) กรณีที่ 1 โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย ไม่มีการส่งจ่ายไอน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย	2-38
รูปที่ 2.5.1-7 สมดุลความร้อนของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ช่วงละลายน้ำตาล) กรณีที่ 1 โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย ไม่มีการส่งจ่ายไอน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย	2-39
รูปที่ 2.5.1-8 สมดุลความร้อนของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ขายไฟอย่างเดียว) กรณีที่ 1 โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย ไม่มีการส่งจ่ายไอน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย	2-40
รูปที่ 2.5.1-9 สมดุลความร้อนของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ช่วงหีบอ้อย) กรณีที่ 2 โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย มีการส่งจ่ายไอน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย	2-41
รูปที่ 2.5.1-10 สมดุลความร้อนของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ช่วงละลายน้ำตาล) กรณีที่ 2 โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย มีการส่งจ่ายไอน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย	2-42

## สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 2.5.1-11 สมดุลความร้อนของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ขายไฟอย่างเดียว) กรณีที่ 2 โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย มีการส่งจ่ายไอน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย	2-43
รูปที่ 2.5.1-12 สมดุลน้ำคอนเดนเสท ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ กรณีที่ 2 โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัยมีการส่งจ่ายไอน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ฤดูหีบอ้อย : ช่วง Peak)	2-45
รูปที่ 2.5.1-13 สมดุลน้ำคอนเดนเสท ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ กรณีที่ 2 โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัยมีการส่งจ่ายไอน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ฤดูหีบอ้อย : ช่วง Off Peak)	2-46
รูปที่ 2.5.1-14 สมดุลน้ำคอนเดนเสท ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ กรณีที่ 2 โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัยมีการส่งจ่ายไอน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ฤดูหีบอ้อย : ช่วง Holiday)	2-47
รูปที่ 2.5.1-15 สมดุลน้ำคอนเดนเสท ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ กรณีที่ 2 โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัยมีการส่งจ่ายไอน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ฤดูละลายน้ำตาล : ช่วง Peak)	2-48
รูปที่ 2.5.1-16 สมดุลน้ำคอนเดนเสท ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ กรณีที่ 2 โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัยมีการส่งจ่ายไอน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ฤดูละลายน้ำตาล : ช่วง Off Peak)	2-49
รูปที่ 2.5.1-17 สมดุลน้ำคอนเดนเสท ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ กรณีที่ 2 โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัยมีการส่งจ่ายไอน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ฤดูละลายน้ำตาล : ช่วง Holiday)	2-50
รูปที่ 2.5.1-18 สมดุลน้ำคอนเดนเสท ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ กรณีที่ 2 โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัยมีการส่งจ่ายไอน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ฤดูปิดหีบและหยุดละลายน้ำตาล (ขายไฟอย่างเดียว) : ช่วง Peak)	2-51
รูปที่ 2.5.1-19 สมดุลน้ำคอนเดนเสท ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ กรณีที่ 2 โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัยมีการส่งจ่ายไอน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ฤดูปิดหีบและหยุดละลายน้ำตาล (ขายไฟอย่างเดียว) : ช่วง Off Peak)	2-52
รูปที่ 2.5.1-20 สมดุลน้ำคอนเดนเสท ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ กรณีที่ 2 โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัยมีการส่งจ่ายไอน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ฤดูปิดหีบและหยุดละลายน้ำตาล (ขายไฟอย่างเดียว) : ช่วง Holiday)	2-53

## สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 2.6.1-1 สมดุลน้ำใช้ของกลุ่มบริษัทคริสตอลลา (ช่วงฤดูหีบอ้อย) ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ กรณีที่ 1	2-65
รูปที่ 2.6.1-2 สมดุลน้ำใช้ของกลุ่มบริษัทคริสตอลลา (ช่วงฤดูละลายน้ำตาล) ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ กรณีที่ 1	2-66
รูปที่ 2.6.1-3 สมดุลน้ำใช้ของกลุ่มบริษัทคริสตอลลา (ช่วงปิดหีบและหยุดละลายน้ำตาล (ขายไฟอย่างเดียว)) ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ กรณีที่ 1	2-67
รูปที่ 2.6.1-4 สมดุลน้ำใช้ของกลุ่มบริษัทคริสตอลลา (ช่วงหยุดซ่อมบำรุง) ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ กรณีที่ 1	2-68
รูปที่ 2.6.1-5 สมดุลน้ำใช้ของกลุ่มบริษัทคริสตอลลา (ช่วงฤดูหีบอ้อย) ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ กรณีที่ 2	2-69
รูปที่ 2.6.1-6 สมดุลน้ำใช้ของกลุ่มบริษัทคริสตอลลา (ช่วงฤดูละลายน้ำตาล) ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ กรณีที่ 2	2-70
รูปที่ 2.6.1-7 สมดุลน้ำใช้ของกลุ่มบริษัทคริสตอลลา (ช่วงปิดหีบและหยุดละลายน้ำตาล (ขายไฟอย่างเดียว)) ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ กรณีที่ 2	2-71
รูปที่ 2.6.1-8 สมดุลน้ำใช้ของกลุ่มบริษัทคริสตอลลา (ช่วงหยุดซ่อมบำรุง) ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ กรณีที่ 2	2-72
รูปที่ 2.9.2-1ผังระบบดับเพลิงเบื้องต้นของกลุ่มบริษัทคริสตอลลา	2-84
รูปที่ 3.3-1 สภาพปัจจุบันของอาคารเก็บกากของเสีย	3-128
รูปที่ 3.4-1 การติดตั้งตาข่ายและแนวพื้นที่สีเขียวรอบลานกองกากอ้อย (ลานกอง 1)	3-132
รูปที่ 3.4-1 การติดตั้งตาข่ายและแนวพื้นที่สีเขียวรอบลานกองเชื้อเพลิง (ลานกอง 2)	3-133
รูปที่ 4.1-1 แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ	4-17
รูปที่ 4.1-2 แผนผังแสดงหม้อไอน้ำและระบบบำบัดมลพิษทางอากาศของโครงการ	4-18
รูปที่ 4.1-3 ทิศทางและความเร็วลมของสถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดสุโขทัย พ.ศ. 2562	4-23
รูปที่ 4.1-4 ทิศทางและความเร็วลมของสถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดสุโขทัย พ.ศ. 2563	4-24
รูปที่ 4.1-5 ทิศทางและความเร็วลมของสถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดสุโขทัย พ.ศ. 2564	4-25
รูปที่ 4.1-6 การแบ่งพื้นที่เพื่อหาค่า SURFACE ROUGHNESS (รัศมี 3 กิโลเมตร)	4-27
รูปที่ 4.1-7 ขอบเขตพื้นที่ 10x10 กิโลเมตร เพื่อหาค่า BOWEN RATIO และค่า ALBEDO	4-28
รูปที่ 4.1-8 Multi-Tier Grid	4-30
รูปที่ 4.1-9 จุดสังเกตหลักและจุดสังเกตเพิ่มเติมของโครงการ	4-31



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.3-1	รายชื่อโรงงานในกลุ่มบริษัทคริสตอลลา 1-6
ตารางที่ 1.3-2	ลำดับการทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกลุ่มบริษัทคริสตอลลา 1-7
ตารางที่ 1.4-1	การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ 1-12
ตารางที่ 1.4-2	สรุปปริมาณความต้องการใช้น้ำคอนเดนเสทและน้ำปราศจากแร่ธาตุ 1-19
ตารางที่ 1.7-1	เปรียบเทียบข้อมูลก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ 1-28
ตารางที่ 2.2-1	ช่วงดำเนินการผลิตของโครงการ 2-10
ตารางที่ 2.3.1-1	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงของโครงการแยกตามฤดูกาลผลิต 2-12
ตารางที่ 2.3.1-2	รูปแบบและสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงของโครงการ 2-14
ตารางที่ 2.4-1	ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้และการจ่ายให้กับผู้ใช้ 2-27
ตารางที่ 2.4-2	ปริมาณการจ่ายไอน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย 2-28
ตารางที่ 2.5.1-1	ช่วงเวลาการผลิตและสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงในแต่ละช่วงการผลิต 2-34
ตารางที่ 2.6.1-1	ปริมาณความต้องการใช้น้ำในแต่ละประเภทของโครงการ 2-62
ตารางที่ 2.6.1-2	ความต้องการใช้น้ำในแต่ละประเภทของกลุ่มบริษัทคริสตอลลา 2-63
ตารางที่ 2.6.1-3	ความสามารถและความเพียงพอของระบบผลิตน้ำใช้ (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) 2-64
ตารางที่ 2.6.1-4	สรุปปริมาณความต้องการใช้น้ำคอนเดนเสทและน้ำปราศจากแร่ธาตุ 2-73
ตารางที่ 2.7.1-1	เปรียบเทียบข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ (ก่อนการเปลี่ยนแปลงฯ และภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ) 2-75
ตารางที่ 2.7.1-2	อัตราการระบายมลพิษทางอากาศ (ค่าการออกแบบและจากการคำนวณ) ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด 2-76
ตารางที่ 2.7.2-1	ปริมาณน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ (Low BOD) ของโครงการ 2-78
ตารางที่ 2.7.3-1	ปริมาณกากของเสียและการจัดการ 2-80
ตารางที่ 2.9.2-1	อุปกรณ์ดับเพลิงและมาตรฐานและมาตรฐานการออกแบบของโครงการ 2-83
ตารางที่ 3.1-1	ผลปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2565 (ข้อมูลถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565) โครงการโรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ (ส่วนขยาย) ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านตึก อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย 3-2
ตารางที่ 3.1-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ระหว่าง ปี พ.ศ. 2564-2565 (ข้อมูลถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565) โครงการโรงไฟฟ้า ชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านตึก อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย 3-28

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) ปี พ.ศ. 2564-2565 (ข้อมูลถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565) โครงการโรงไฟฟ้าทิพย์สุขโขทัย ไบโอเอเนอจี้ (ส่วนขยาย) ของบริษัท ทิพย์สุขโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านตึก อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย	3-77
ตารางที่ 3.2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ปี พ.ศ. 2564-2565 (ข้อมูลถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565) โครงการโรงไฟฟ้าทิพย์สุขโขทัย ไบโอเอเนอจี้ (ส่วนขยาย) ของบริษัท ทิพย์สุขโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านตึก อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย	3-96
ตารางที่ 4.1-1 เปรียบเทียบการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของโครงการกับแนวทางการใช้แบบจำลองเพื่อประเมินการแพร่กระจายมลพิษทางอากาศ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	4-5
ตารางที่ 4.1-2 อัตราการระบายนมลพิษทางอากาศ (ค่าการออกแบบและจากการคำนวณ) ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท ทิพย์สุขโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด	4-19
ตารางที่ 4.1-3 ผลการประเมินการแพร่กระจายของสารมลพิษสู่บรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีที่ 1 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)	4-34
ตารางที่ 4.1-4 ผลการประเมินการแพร่กระจายของสารมลพิษสู่บรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีที่ 1 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)	4-36
ตารางที่ 4.1-5 ผลการประเมินการแพร่กระจายของสารมลพิษสู่บรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีที่ 1 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)	4-38
ตารางที่ 4.1-6 ผลการประเมินการแพร่กระจายของสารมลพิษสู่บรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีที่ 1 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)	4-40

## สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.1-7	ผลการประเมินการแพร่กระจายของสารมลพิษสู่บรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีที่ 1 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)	4-41
ตารางที่ 4.1-8	ผลการประเมินการแพร่กระจายของสารมลพิษสู่บรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีที่ 2 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)	4-47
ตารางที่ 4.1-9	ผลการประเมินการแพร่กระจายของสารมลพิษสู่บรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีที่ 2 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)	4-49
ตารางที่ 4.1-10	ผลการประเมินการแพร่กระจายของสารมลพิษสู่บรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีที่ 2 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)	4-51
ตารางที่ 4.1-11	ผลการประเมินการแพร่กระจายของสารมลพิษสู่บรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีที่ 2 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)	4-53
ตารางที่ 4.1-12	ผลการประเมินการแพร่กระจายของสารมลพิษสู่บรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีที่ 2 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (รวมผลกระทบจากปรากฏการณ์ Downwash)	4-54
ตารางที่ 4.2-1	ผลตรวจวัดระดับเสียง	4-60
ตารางที่ 4.2-2	ผลการประเมินเสียงรบกวน ช่วงดำเนินการ (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	4-64
ตารางที่ 5-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ที่มีการเปลี่ยนแปลง) โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด	5-3
ตารางที่ 5-2	อัตราการระบายนมลพิษทางอากาศจากปล่องของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด (ค่าการออกแบบและจากการคำนวณ)	5-5