ภาคผนวก

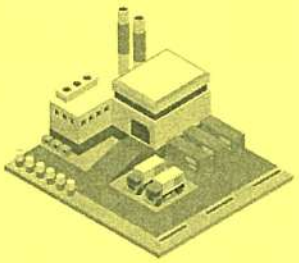
- ภาคผนวก ก เอกสารขออนุญาตดำเนินโครงการ
- ภาคผนวก ข เอกสารประกอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก ค รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก ง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- ภาคผนวก จ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ (Calibration)
- ภาคผนวก ฉ หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-236
- ภาคผนวก ช ใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง เสียง และสารเคมีอันตราย ในบรรยากาศ

ภาคผนวก ก

- 1ก สำเนาหนังสือเห็นชอบโครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล เลขที่ ทส 1010.7/9814 ลงวันที่ 18 กรกฎาคม 2562
- 2ก สำเนาหนังสือนำส่งผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564

ภาคผนวก 1ก

สำเนาหนังสือเห็นชอบโครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล เลขที่ ทส 1010.7/9814 ลงวันที่ 18 กรกฎาคม 2562



ที่ ทส ๑๐๑๐.๗/ ๕๘๑๕

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๒

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

เรียน กรรมการผู้จัดการใหญ่บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๑๐.๗/๑๗๙๒๔ ลงวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๑

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA 191220/405956 ลงวันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๒
๒. สำเนาหนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA 191244/405956 ลงวันที่ ๒ กรกฎาคม ๒๕๖๒
๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้งผลการพิจารณาคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๒๐/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๑ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น และต่อมา บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เสนอรายงานฯ ฉบับชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ ๑ และ ครั้งที่ ๒ ให้สำนักงานนโยบายฯ พิจารณาตามขั้นตอน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับชี้แจงเพิ่มเติมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๑๙/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๒ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข

ผลกระทบ...

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ และให้ประสานบริษัทที่ปรึกษาเพื่อจัดทำรายงานที่ได้รวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณา จำนวน ๑ ฉบับ และรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ได้แก้ไขเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการกำหนดแล้ว จำนวน ๓ ฉบับ พร้อมทั้งจัดทำแผ่นบันทึกข้อมูลในรูปแบบ Portable Document Format (PDF File) จำนวน ๑ แผ่น และ ๘ แผ่น ตามลำดับ เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป และหากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๘
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

สำเนาถูกต้อง

[redacted]

เจ้าหน้าที่งานธุรการอาวุโส

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น
ที่บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

กรกฎาคม 2562

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 1

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (มาตรการทั่วไป)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- มาตรการทั่วไป	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น จัดทำโดย บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็วและต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดขอนแก่น ทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว รวมทั้งจะต้องรายงานรายละเอียดที่เป็นมาในการแก้ไขปัญหาให้หน่วยงานดังกล่าวทราบโดยเร็วเพื่อให้ข้อเสนอแนะหรือคำแนะนำในการแก้ไขปัญหาตามความเหมาะสมต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

กรกฎาคม 2562

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (มาตรการทั่วไป)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ต้องจัดจ้างหน่วยงานกลาง (Third party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมส่งให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ทั้งนี้การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและความถี่ในการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ในกรณีที่บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้ - หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการ ที่กำหนดได้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ พร้อม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (มาตรการทั่วไป)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	กันให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ * หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงและเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ			
	- ประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ ผลดี-ผลเสียของโครงการ ผลการดำเนินการตามมาตรการให้ชุมชนรับทราบ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ดี พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการของโครงการตลอดอายุการดำเนินโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- การรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทที่รับจ้างและให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (มาตรการทั่วไป)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการบริษัท ฯ ต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย หากยังมีประเด็นปัญหา ข้อวิตกกังวลและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัท ฯ ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อขจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีผู้จัดการสิ่งแวดล้อม ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษและผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่องระบบบำบัดมลพิษ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ให้นำหลักการเทคโนโลยีสะอาดและการลดของเสียมาใช้เพื่อป้องกันและหลีกเลี่ยงปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- การรับแรงงานต่างด้าวต้องเป็นแรงงานต่างด้าวที่เข้าประเทศไทยอย่างถูกต้องตามกฎหมาย มีใบอนุญาตทำงานของคนต่างด้าวและมีประวัติการตรวจสุขภาพประกอบการพิจารณารับเข้าทำงานกับทางโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ห้ามปลูกสร้างหรือครอบครองที่ดินสาธารณะในบริเวณแปลงที่ดินของโครงการและในกรณีมีสิ่งปลูกสร้างใด ๆ จะต้องขออนุญาตหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและมีระยะถอยร่นสอดคล้องตามข้อกฎหมายที่มีผลบังคับใช้ทุกประการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- โครงการต้องทำการกันพื้นที่ทางสาธารณประโยชน์ไว้ โดยไม่ปิดกั้นทางสาธารณประโยชน์	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

กรกฎาคม 2562

[redacted]

ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (มาตรการทั่วไป)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- มาตรการด้านความปลอดภัยจากอัคคีภัยที่อาจเกิดจากบุคคลที่ 3 ที่สัญจรผ่านพื้นที่สาธารณะประโยชน์ที่อยู่ใกล้กับลานกองเก็บเชื้อเพลิง • จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจตราตลอด 24 ชั่วโมง • ติดตั้งกล้องวงจรปิดและส่งสัญญาณไปยังห้องควบคุม • สร้างกำแพงความสูง 1.5 เมตร ตลอดแนวพื้นที่สาธารณประโยชน์	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดทำหนังสือส่งมอบคืนพื้นที่ทางสาธารณประโยชน์ในพื้นที่ลานกองกากอ้อยต่อเทศบาลตำบลลำน้ำพอง ภายในระยะเวลา 2 ปี นับจากได้รับหนังสือเห็นชอบพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- พื้นที่โครงการ	- ภายใน 2 ปี	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ปฏิบัติตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดขอนแก่น พ.ศ. 2560 และที่ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในอนาคต	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- โครงการใช้ลานอ้อยเป็นเชื้อเพลิงหลักและใช้แกลบ เปลือกไม้ยูคาลิปตัส เหง้ามันสำปะหลัง ใบอ้อยและถ้าชีวภาพเป็นเชื้อเพลิงเสริม โดยไม่มีการใช้ล่านหินไม้ฟืนและไม้ท่อนเป็นเชื้อเพลิง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

กรกฎาคม 2562

[redacted]

ผู้ชำนาญการ

114/215

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงก่อสร้าง)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) และเพิ่มความถี่หากพบว่าผิวหน้าดินแห้งและมีแนวโน้มของการเกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย โดยพิจารณาจากถุงลมที่ทำการติดตั้งไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ใช้ผ้าใบคลุมกระบะของรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง - ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างทุกคัน เพื่อให้มั่นใจได้ว่ารถบรรทุกจะไม่นำสิ่งแปดเปื้อนไปตกหล่นภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่เข้าสู่โครงการ เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองและก๊าซที่เกิดขึ้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) - บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) - บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) - บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
2. เสียง	- งดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงหลังเวลา 17.00-08.00 น. ของวันถัดไป เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชนในช่วงเวลาดังกล่าว - เลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรในการก่อสร้างที่มีระดับความดังของเสียงต่ำ และให้ทำการตรวจสอบซ่อมบำรุงให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ดีอยู่เสมอเพื่อลดระดับความดังของเสียง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) - บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

......[redacted]........ กรกฎาคม 2562 ....[redacted]....

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

115/215

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงก่อสร้าง)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- พิจารณาเลือกบริษัทรับเหมาที่มีมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตลอดจนสุขภาพอนามัยของคนงานก่อสร้างที่ได้มาตรฐานและมีประสบการณ์งานโรงงาน เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุตั้งแต่ต้นทาง - กำหนดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างชัดเจน เช่น เขตก่อสร้าง เขตจัดเก็บอุปกรณ์/เครื่องมือการก่อสร้าง เขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้วรวมทั้งจัดให้มีป้ายเตือนภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ที่มีความเข้มงวดในด้านความปลอดภัยทั้งหมด - จัดให้มีการปฐมนิเทศงานด้านความปลอดภัยและฝึกอบรมแก่คนงานก่อสร้างก่อนเริ่มต้นการทำงาน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง - ติดป้ายสัญลักษณ์ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังตามการจำแนกพื้นที่เสี่ยงภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน - กำหนดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ ที่อุดหู ที่ครอบหูสำหรับคนงานก่อสร้างในระหว่างปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง (มากกว่า 85 เดซิเบล (เอ)) - จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถ/ผู้รับเหมาที่ทำงานในโรงงาน โดยเชิญตำรวจจราจรในท้องถิ่นเป็นวิทยากรร่วมในการฝึกอบรมการขับขี่อย่างปลอดภัย การดูแลสภาพยานพาหนะตามคู่มือประจำรถ และจัดทำประชาสัมพันธ์ส่งเสริมให้พนักงานบำรุงรักษายานพาหนะ โดยเฉพาะรถจักรยานยนต์ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) - บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) - บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) - บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) - บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) - บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) - บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

......[redacted]........ กรกฎาคม 2562 ....[redacted]....

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงก่อสร้าง)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีระบบสุขาภิบาลขั้นพื้นฐานแก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและรถยนต์เพื่อใช้งานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตลอดเวลา	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับช่วงก่อสร้างและทำการฝึกอบรมคนงานก่อสร้างให้รู้ถึงขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินรวมทั้งการประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีระบบสัญญาณเตือนภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ที่มีความเข้มงวดในด้านความปลอดภัย	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ให้ข้อมูลแก่คนงานก่อสร้างและพนักงานที่อยู่ในพื้นที่ดังกล่าวเกี่ยวกับระบบสัญญาณเตือนภัย	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- เก็บรักษาและตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องจักรและยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่ดีเสมอเพื่อลดปัญหาการเกิดอุบัติเหตุ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- กั้นรั้วพื้นที่ก่อสร้างและจำกัดเวลาเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้างโดยมีเกณฑ์การขออนุญาตเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างที่ชัดเจน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานอย่างสม่ำเสมอตามแผนงานที่กำหนดร่วมกันระหว่างบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) และบริษัทรับเหมา	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- รวบรวมสถิติเกี่ยวกับอุบัติเหตุ ความเสียหายและการแก้ไขปัญหาเพื่อใช้ในการปรับปรุงมาตรการด้านความปลอดภัยเป็นประจำทุกเดือน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

กรกฎาคม 2562

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงก่อสร้าง)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ				
4.1 การรับพนักงาน	- พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมตามเกณฑ์กำหนดเข้าทำงานเป็นอันดับแรกเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างชุมชนและโครงการ รวมทั้งเป็นการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่นโดยแนบไว้พร้อมกับสัญญาว่าจ้างบริษัทรับเหมา	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
4.2 คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์	- จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และเข้าพบชุมชนเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการ โดยข้อเสนอแนะต้องนำกลับมาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและวางแผนในการดำเนินการเพื่อลดผลกระทบที่จะส่งผลต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน • องค์ประกอบของคณะกรรมการ • ผู้จัดการโรงงานน้ำตาลขอนแก่น (บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)) ประธาน • ผู้จัดการโรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น (บริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด) รองประธาน • ผู้จัดการโรงงานเอทานอล (บริษัท เดเอสแอล กรีน อินโนเวชั่น จำกัด (มหาชน)) รองประธาน • ผู้จัดการโรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์และ/หรือวัสดุปรับปรุงดิน (บริษัท เดเอสแอล แมททีเรียล ซัพพลายส์ จำกัด) รองประธาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ร่วมกับบริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด บริษัท เดเอสแอล กรีน อินโนเวชั่น จำกัด (มหาชน) และบริษัท เดเอสแอล แมททีเรียล ซัพพลายส์ จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

กรกฎาคม 2562

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงก่อสร้าง)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	• นักวิชาการฝ่ายไร่ของโรงงานน้ำตาลขอนแก่น	กรรมการ			
	• เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของโรงงานน้ำตาลขอนแก่น	กรรมการ			
	• เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น	กรรมการ			
	• เจ้าหน้าที่ CSR ของโรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น	กรรมการ			
	• เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น	กรรมการ			
	• เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของโรงงานเอทานอล	กรรมการ			
	• เจ้าหน้าที่ CSR ของโรงงานเอทานอล	กรรมการ			
	• เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโรงงานเอทานอล	กรรมการ			
	• เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของโรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์ และ/หรือวัสดุปรับปรุงดิน	กรรมการ			
	• เจ้าหน้าที่ CSR ของโรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์ และ/หรือวัสดุปรับปรุงดิน	กรรมการ			
	• เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์ และ/หรือวัสดุปรับปรุงดิน	กรรมการ			
	• เจ้าหน้าที่ CSR ของโรงงานน้ำตาลขอนแก่น	กรรมการ			
	• เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโรงงานน้ำตาลขอนแก่น	กรรมการ			

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

..... กรกฎาคม 2562 .....

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงก่อสร้าง)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	• จำนวนหน้าที่ • ศึกษา วางแผนและจัดทำงบประมาณด้านงานบริจาคชุมชนสัมพันธ์ • รับเรื่องร้องเรียนพร้อมทั้งหาแนวทางแก้ไข • คิดตามประเมินผลด้านสิ่งแวดล้อมและงานบริจาคชุมชนสัมพันธ์ • จัดประชุมแผนงานบริจาคชุมชนสัมพันธ์ทุก 2 เดือน • จัดทำรายงานผลการดำเนินงานด้านบริจาคชุมชนสัมพันธ์ประจำเดือนแก่คณะผู้บริหารของแต่ละโรงงาน • ให้ข้อคิดเห็น เสนอแนะและประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนรับทราบ • คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งชุดนี้มีวาระ 2 ปี นับตั้งแต่วันที่ประกาศ • ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง เนื่องจากการดำรงตำแหน่งจะเป็นไปตามผังโครงสร้างการบริหารของบริษัท ดังนั้น ผู้ดำรงตำแหน่งงานสิ่งแวดล้อมในองค์ประกอบของคณะกรรมการจึงอยู่ในช่วงเวลาในการดำรงตำแหน่งและจะมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเจ้าหน้าที่คนเดิมพ้นจากตำแหน่งและจะทำการแต่งตั้งชุดใหม่ทุก 2 ปี • ความถี่ในการประชุม ประชุมอย่างน้อยทุก 2 เดือน			

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

..... กรกฎาคม 2562 .....

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงก่อสร้าง)
ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- เมื่อรายงาน ฯ ได้รับการพิจารณาให้ความเห็นชอบแล้ว ให้จัดประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ภายใน 3 เดือน เพื่อแจ้งความก้าวหน้าและอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับมาตรการที่โครงการต้องปฏิบัติ รวมทั้งบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการ และให้ฟื้นฟูความรู้ความเข้าใจในมาตรการ บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการและความรู้ใหม่ การศึกษาดูงานนอกสถานที่เพื่อเป็นกรณีศึกษาและประยุกต์ใช้ในกิจกรรมของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เป็นประจำทุก 2 ปี - เกณฑ์เงินทุนสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ (รวมการประชาสัมพันธ์โครงการ) และในช่วงเริ่มต้นให้บริหารการจัดสรรของคณะกรรมการบริหารของบริษัท ในวงเงินขั้นต้น 100,000 บาทปี เมื่อจากนั้นให้จัดสรรงบประมาณจากการดำเนินกิจการของโครงการในอัตราส่วนที่ 100,000 บาทปี โดยเงินสองทุนเพิ่มเติมจากปีก่อนหน้าให้เป็นเงินสะสมเพื่อใช้ในการดำเนินการของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ (รวมการประชาสัมพันธ์โครงการ) ในปีถัดไป จนกว่าจะสิ้นสุดกิจกรรมการก่อสร้าง	- พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง - พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ภายใน 90 วัน หลังจากรายงาน ฯ ได้รับการพิจารณาให้ความเห็นชอบและดำเนินการซ้ำเป็นประจำทุก 2 ปี - ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ร่วมกับบริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด บริษัท เคเอสแอล กรีน อินโนเวชั่น จำกัด (มหาชน) และบริษัท เคเอสแอล เมทพีเรียล ซัพพลายส์ จำกัด - บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ร่วมกับบริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด บริษัท เคเอสแอล กรีน อินโนเวชั่น จำกัด (มหาชน) และบริษัท เคเอสแอล เมทพีเรียล ซัพพลายส์ จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงก่อสร้าง)
ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 คณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- จัดตั้งคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นตัวแทนภาครัฐ ภาคประชาชน และตัวแทนจากโครงการ • องค์ประกอบของคณะกรรมการ ประกอบด้วยตัวแทน 3 ฝ่าย ประกอบด้วย ตัวแทนภาคประชาชน ตัวแทนหน่วยงานภาครัฐและตัวแทนจากโครงการ • วิธีการสรรหา • กรรมการผู้แทนภาคประชาชนให้มาจากการสรรหาหรือการเสนอชื่อหรือวิธีการอื่นใดจากประชาคมหมู่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้านหรือคณะบุคคลที่เป็นตัวแทนในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของแต่ละหมู่บ้านเพื่อเป็นคณะกรรมการผู้แทนประชาชน • กรรมการผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ อาทิ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อมภาคที่ 10 หรือผู้แทน อุตสาหกรรมจังหวัดขอนแก่นหรือผู้แทน หรือพาณิชย์จังหวัดขอนแก่นหรือผู้แทน สาธารณสุขจังหวัดขอนแก่นหรือผู้แทน นายกเทศมนตรีหรือผู้แทน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหรือผู้แทน ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลน้ำพองหรือผู้แทน ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหรือผู้แทน • กรรมการผู้แทนภาคโครงการให้มาจากผู้จัดการ โรงงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องซึ่งได้จากการแต่งตั้งโดยกรรมการผู้จัดการของแต่ละบริษัท	- พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ร่วมกับบริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด บริษัท เคเอสแอล กรีน อินโนเวชั่น จำกัด (มหาชน) และบริษัท เคเอสแอล เมทพีเรียล ซัพพลายส์ จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงก่อสร้าง)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	• โครงสร้างของคณะกรรมการ กรรมการผู้แทนภาคประชาชน จำนวน 15 ท่าน กรรมการผู้แทนภาคราชการ จำนวน 5 ท่าน กรรมการผู้แทนภาคโครงการ จำนวน 4 ท่าน ให้คณะกรรมการประชุมเพื่อคัดเลือกประธาน 1 ตำแหน่ง รองประธาน 1 ตำแหน่ง และเลขานุการคณะกรรมการ 1 ตำแหน่ง จากนั้นให้ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการชุมชนโดยความเห็นชอบของที่ประชุม • อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ • กำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยตรวจเยี่ยมโครงการเพื่อตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านต่าง ๆ และกระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม • พิจารณาสำรวจความต้องการของประชาชน สร้างเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนกับโครงการและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง • ตรวจเยี่ยมโครงการ เข้าร่วมตรวจสอบกระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ			

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงก่อสร้าง)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	• ร่วมปรึกษาหารือและกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาร่วมกัน • รับเรื่องร้องเรียนและประสานงานในการจัดการเรื่องร้องเรียน • ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีมีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการและชุมชน • ตรวจสอบความเสียหายและพิจารณาค่าชดเชยความเสียจากกิจกรรมของโครงการที่ชุมชนได้รับทั้งต่อสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน ทัชผลทางการเกษตร สัตว์เลี้ยง สุขภาพอนามัยของชุมชน • ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง ให้กรรมการมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละสี่ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการประกาศแต่งตั้งและอาจได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งให้เป็นกรรมการได้อีกเมื่อครบกำหนดวาระตามวรรคหนึ่ง แต่อยู่ได้ไม่เกิน 2 วาระติดต่อกัน หากยังมิได้มีการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการขึ้นมาใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้นอยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไป จนกว่ากรรมการ ซึ่งได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่ แต่ต้องไม่เกินเก้าสิบวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้นในกรณีที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระให้ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการประเภทเดียวกันแทน ภายในสี่สิบห้าวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการนั้นว่างลงถ้าให้ผู้ได้รับการสรรหาหรือได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งแทนอยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งตัวแทน			

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงก่อสร้าง)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ในกรณีวาระของกรรมการที่พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระ เหลืออยู่น้อยกว่าเก้าสิบวัน จะไม่ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่างลงก็ได้ และในการนี้ให้คณะกรรมการประกอบด้วยกรรมการเท่าที่เหลืออยู่ นอกจากการพ้นตำแหน่งตามวาระ กรรมการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ ก) ตาย ข) ลาออก ค) คณะกรรมการมีมติสองในสาม ให้ถอดถอนออกจากตำแหน่งเพราะมีความประพฤติเสื่อมเสียบกพร่องหรือไม่สุจริตต่อหน้าที่หรือหย่อนความสามารถ ง) เป็นบุคคลล้มละลาย จ) เป็นบุคคลวิกลจริต หรือจิตฟั่นเฟือน ฉ) เป็นคนไร้ความสามารถ หรือคนเสมือนไร้ความสามารถ ช) ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทความผิดฐานหมิ่นประมาท หรือความผิดลหุโทษ ร) ความถี่ในการประชุม การประชุมคณะกรรมการ ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง แต่หากพบว่ามีความจำเป็นเร่งด่วนสามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้โดยให้มีผู้ใบคุณพินิจของคณะกรรมการกึ่งหนึ่งของคณะกรรมการทั้งหมด			

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

กรกฎาคม 2562

[redacted]

ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงก่อสร้าง)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- หลังรายงาน ฯ ได้รับการพิจารณาให้ความเห็นชอบแล้ว ให้จัดประชุมร่วมกับคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายใน 3 เดือน เพื่อแจ้งความก้าวหน้าและอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับมาตรการที่โครงการต้องปฏิบัติ รวมทั้งบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการแต่ละชุด และให้ฟื้นฟูความรู้ความเข้าใจในมาตรการ บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการและความรู้ใหม่ การศึกษาดูงานนอกสถานที่เพื่อเป็นกรณีศึกษาและประยุกต์ใช้ในกิจกรรมของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นประจำทุก 2 ปี	- พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ภายใน 90 วัน หลังจากรายงาน ฯ ได้รับการพิจารณาให้ความเห็นชอบและดำเนินการซ้ำเป็นประจำทุก 2 ปี	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ร่วมกับบริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด บริษัท เคเอสแอล กรีน อินโนเวชั่น จำกัด (มหาชน) และบริษัท เคเอสแอล แมททีเรียล ซัพพลายส์ จำกัด
	- แหล่งเงินทุนสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงเริ่มต้นให้มาจากการจัดสรรของคณะกรรมการบริหารของบริษัทในวงเงินขั้นต่ำ 200,000 บาท/ปี หลังจากนั้นให้จัดสรรงบประมาณจากการดำเนินกิจการของโครงการในอัตราคงที่ 200,000 บาท/ปี โดยเงินกองทุนที่เหลือจากปีก่อนหน้าให้เป็นเงินสะสมเพื่อใช้ในการดำเนินการของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปีถัดไป จนกว่าจะสิ้นสุดกิจกรรมการก่อสร้าง	- พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ร่วมกับบริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด บริษัท เคเอสแอล กรีน อินโนเวชั่น จำกัด (มหาชน) และบริษัท เคเอสแอล แมททีเรียล ซัพพลายส์ จำกัด
4.4 การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและการจัดการข้อร้องเรียน	- ประสานงานกับชุมชนใกล้เคียงในการเผยแพร่ความรู้และข่าวสารทั่วไป รวมทั้งความรู้และข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	- บริเวณชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

กรกฎาคม 2562

[redacted]

ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงก่อสร้าง)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดเยี่ยมชมโรงงานของกลุ่มบริษัทในเครือเพื่อให้เห็นสภาพการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเปิดโอกาสให้มีการซักถามและแสดงความคิดเห็นเพื่อคลายความวิตกกังวลของชุมชน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนตามรูปแบบที่เหมาะสมเป็นประจำตามความถี่ที่กำหนดร่วมกันระหว่างโครงการและชุมชน	- บริเวณชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดทำบันทึกข้อร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบอันเนื่องมาจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ พร้อมสรุปผลการแก้ไขปัญหา ทั้งนี้ให้ทำการทบทวนถึงสาเหตุของปัญหาและแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำเป็นประจำทุกเดือน	- พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
4.5 การชดเชยกรณีผลกระทบเกิดจากการดำเนินการของโครงการ	- ในกรณีที่ชุมชนได้รับผลกระทบจากกิจการของโครงการทั้งต่อสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน พืชผลทางเกษตร สัตว์เลี้ยงหุ่นยาพอนามัยของชุมชน และผ่านกระบวนการตรวจสอบแน่ชัดแล้ว ได้กำหนดมาตรการชดเชยทางสังคมในหลักการเชิงปริมาณตามข้อตกลงในคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้ - ค่าความเสียหายของพืชผลทางการเกษตรและสัตว์เลี้ยงที่เกิดขึ้นจริง โดยใช้ราคากลางของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือข้อตกลงของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- บริเวณชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

กรกฎาคม 2562

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงก่อสร้าง)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	• ค่าใช้จ่ายที่ผู้เสียหายต้องเสียไปเป็นค่ารักษาพยาบาล ให้ชดใช้เท่าที่จ่ายจริงตามความจำเป็น • ค่าขาดประโยชน์ทำมาหาได้ในระหว่างเจ็บป่วย ** กรณีผู้เสียหายที่มีรายได้ไม่แน่นอนหรือไม่มีรายได้ประจำ หากระหว่างเจ็บป่วยต้องขาดประโยชน์การทำมาหาได้ไป ให้ชดใช้ความเสียหายตามช่วงเวลาที่ผู้เสียหายไม่สามารถไปทำงานได้โดยคำนวณตามอัตราค่าจ้างขั้นต่ำรายวันตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน ตามเขตจังหวัดซึ่งเป็นภูมิลำเนาของผู้เสียหาย ๗ วันที่ได้รับความเสียหาย ** กรณีผู้เสียหายที่มีรายได้ประจำ หากระหว่างเจ็บป่วยไม่สามารถไปทำงานได้และไม่ได้รับค่าจ้างหรือค่าตอบแทนจากนายจ้างให้ชดใช้ความเสียหายตามช่วงเวลาที่ผู้เสียหายไม่สามารถไปทำงานได้ โดยคำนวณตามอัตราค่าจ้างหรือค่าตอบแทนที่นายจ้างหรือหน่วยงานต้นสังกัดจ่ายให้ ๗ วันที่ได้รับความเสียหาย • ค่าทำขวัญตามข้อตกลงของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม			

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

กรกฎาคม 2562

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 มาตรการทั่วไป	- ควบคุมอัตราการระบายมลพิษของหม้อไอน้ำไม่ให้เกินค่ามาตรฐานปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานไฟฟ้าพลังชีวมวล ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2553 ดังนี้ (ที่ 25 องศาเซลเซียส และออกซิเจนร้อยละ 7) **หม้อไอน้ำ ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 4 ชุด : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Multicyclone และ Electrostatic Precipitator ก่อนระบายบำบัดมลพิษทางอากาศทุกชุด** • Particulate ไม่เกิน 89.31 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 3.29 กรัม/วินาที (กรณีปกติ) • Particulate ไม่เกิน 107.71 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 3.97 กรัม/วินาที (กรณีพิ่นหม่า) • SO_2 ไม่เกิน 19.46 พีพีเอ็ม และ 1.88 กรัม/วินาที • NO_x as NO_2 ไม่เกิน 109.10 พีพีเอ็ม และ 7.56 กรัม/วินาที **หม้อไอน้ำ ขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Multicyclone และ Electrostatic Precipitator** • Particulate ไม่เกิน 89.55 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 8.25 กรัม/วินาที (กรณีปกติ) • Particulate ไม่เกิน 107.46 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 9.90 กรัม/วินาที (กรณีพิ่นแขม่า) • SO_2 ไม่เกิน 20.30 พีพีเอ็ม และ 4.89 กรัม/วินาที • NO_x as NO_2 ไม่เกิน 110.15 พีพีเอ็ม และ 19.08 กรัม/วินาที	• หม้อไอน้ำ	• ตลอดช่วงดำเนินการ	• บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

128/215

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

กรกฎาคม 2562

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	หม้อไอน้ำ ขนาด 220 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Pre-Dust Collector และ Electrostatic Precipitator • Particulate ไม่เกิน 89.78 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 10.28 กรัม/วินาที (กรณีปกติ) • Particulate ไม่เกิน 107.74 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 12.34 กรัม/วินาที (กรณีพิ่นหม่า) • SO_2 ไม่เกิน 22.78 พีพีเอ็ม และ 6.83 กรัม/วินาที • NO_x as NO_2 ไม่เกิน 158.56 พีพีเอ็ม และ 34.15 กรัม/วินาที			
	- เมื่อโครงการเพิ่มเครื่องหม้อไอน้ำดับกำลังการผลิตและมีสภาพการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว หากพบว่าค่าอากระบายเสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีหน่วยที่ต่ำกว่า ให้ใช้ค่าดังกล่าวเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพรรณาโดยเร็ว	• หม้อไอน้ำ	• ตลอดช่วงดำเนินการ	• บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ในการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องให้ตรวจวัดในกรณีที่เดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตที่มีการใช้ไอน้ำและไฟฟ้ามากในแต่ละฤดูกาลผลิตและระยะให้ชัดเจนในผลการตรวจวัด โดยในกรณีที่มีค่าผิดปกติ (มีค่าต่ำหรือสูงผิดปกติ) โครงการต้องวิเคราะห์หาสาเหตุ พร้อมทั้งดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องซ้ำ	• หม้อไอน้ำ	• ตลอดช่วงดำเนินการ	• บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ควบคุมค่าความชื้นของเชื้อเพลิงในการป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำไม่เกินร้อยละ 50	• หม้อไอน้ำ	• ตลอดช่วงดำเนินการ	• บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) หม้อไอน้ำระบบบำบัดมลพิษทางอากาศและอุปกรณ์ประกอบทุกส่วน เพื่อลดประสิทธิภาพของระยะต่าง ๆ โดยก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดและลดความเสี่ยงที่อุปกรณ์ดังกล่าวจะชำรุดเสียหายในระหว่างใช้งาน	• หม้อไอน้ำ	• ตลอดช่วงดำเนินการ	• บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

129/215

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

กรกฎาคม 2562

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดเตรียมอุปกรณ์อะไหล่ที่จำเป็นเกี่ยวข้องกับระบบควบคุมมลพิษทางอากาศให้มีจำนวนเพียงพอใช้ในการแก้ไข ซ่อมแซม เมื่อระบบควบคุมมลพิษทางอากาศขัดข้อง	- ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	- ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- หากไม่สามารถควบคุมมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นให้อยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมได้ โครงการต้องหยุดการผลิตไฟฟ้าเพื่อทำการซ่อมบำรุงให้แล้วเสร็จและอยู่ในสภาพพร้อมการใช้งานก่อนเริ่มเดินระบบใหม่อีกครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- กำหนดแนวทางปฏิบัติในการเดินเครื่องของโครงการเพื่อให้พนักงานเดินเครื่องใช้เป็นแนวทางในการทำงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดทำเอกสารขั้นตอนและระยะเวลาในการปฏิบัติกรณีระบบควบคุมมลพิษขัดข้องให้แล้วเสร็จเรียบร้อยก่อนเปิดดำเนินการ เพื่อสามารถควบคุมและเฝ้าระวังการเดินเครื่องไม่ให้มีค่าคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องอยู่ในเกณฑ์ควบคุมตลอดเวลา	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- นำแนวทางการตลาดมาใช้ในการลดปัญหาการเผาใบอ้อย โดยการรณรงค์การรับซื้ออ้อยสดลดการเผาใบอ้อย โดยส่งใบอ้อยให้กับโครงการเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงเสริม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
1.2 มาตรการจัดการรถขนส่งเชื้อเพลิงเข้าสู่โครงการ	- รถบรรทุกเชื้อเพลิงทุกคันต้องกำหนดเป็นเงื่อนไขของสัญญาจ้างต้องปิดคลุมอย่างมิดชิดป้องกันการหล่น ฟุ้งกระจายตลอดเส้นทางการขนส่งจากต้นทางเข้าสู่โครงการ รวมทั้งให้ทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมการใช้งานเพื่อลดปัญหารถยนต์ระหว่างการติดเครื่องและจอดรอขนถ่ายเชื้อเพลิง	- เส้นทางการขนส่งเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- รถบรรทุกเปลือกไม้ยูคาลิปตัสทุกคันต้องกำหนดเป็นเงื่อนไขของสัญญาจ้างต้องปิดคลุมอย่างมิดชิดป้องกันการตกหล่นฟุ้งกระจายตลอดเส้นทางการขนส่งจากต้นทางเข้าสู่โครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

........[redacted]........ กรกฎาคม 2562 ....[redacted]....

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ต้องทำการตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของรถบรรทุกก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการทุกครั้งและภายหลังการลงเปลือกไม้ยูคาลิปตัสเรียบร้อยแล้ว	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- รถบรรทุกเปลือกไม้ยูคาลิปตัสต้องทำความสะอาด โดยมีการปัดกวาดเศษชิ้นไม้ตามบริเวณบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของเศษชิ้นไม้ที่ติดอยู่กับรถบรรทุก	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
1.3 มาตรการจัดการบริเวณพื้นที่จัดเก็บเชื้อเพลิงหลักและเชื้อเพลิงเสริม	- กำหนดให้มีความสูงของกองเชื้อเพลิงไม่เกิน 18 เมตร	- ลานกองเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- กำหนดให้พื้นที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิงเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว รวมทั้งสูบบุหรี่หรือนำวัสดุประเภทเชื้อเพลิงไฟเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว	- ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- เก็บตัวอย่างกากอ้อยเพื่อวิเคราะห์หาค่าความชื้นทุกวัน วันละ 3 ช่วงเวลา (8.00 น. 16.00 น. และ 24.00 น.) เพื่อสามารถใช้ผลการวิเคราะห์เป็นค่าเฝ้าระวังในการฉีดพรมน้ำกองเก็บเชื้อเพลิง ในกรณีที่มีค่าความชื้นของกากอ้อยต่ำลดลงเหลือร้อยละ 30 ในทิศทางใต้ลมให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ลานกองเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ทำการปลูกต้นสนประดิพัทธ์ จำนวน 3 แถว สลับฟันปลา มีระยะห่างระหว่างต้น 0.60 เมตร เพื่อลดความเร็วลมที่พัดผ่านลานกองเก็บเชื้อเพลิง	- ลานกองเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ติดตั้งแนวตาข่ายความสูงประมาณ 25 เมตร ขนาดของตาข่าย 3 มิลลิเมตร ในการดักเชื้อเพลิงและชะลอความเร็วลมที่พัดผ่านกองเก็บเชื้อเพลิง	- ลานกองเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ติดตั้งถุงชี้ลม (Wind Sock) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสังเกตทิศทางการพัดของลมและใช้เป็นสัญญาณในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิงในทิศทางใต้ลม	- ลานกองเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

........[redacted]........ กรกฎาคม 2562 ....[redacted]....

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- เก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ความเข้มข้นของ TSP PM-10 และความเร็วลม ปีละ 2 ครั้ง ทั้งภายในและภายนอกตาข่ายที่ล้อมรอบลานกองเก็บเชื้อเพลิงในแนวทิศทางลมพัดผ่านเหนือและใต้ลม เพื่อสามารถประเมินประสิทธิภาพในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เนื่องจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากลานกองเก็บเชื้อเพลิง ในกรณีของการตรวจวัดฝุ่นละอองจากลานกองเก็บเชื้อเพลิง พบว่าประสิทธิภาพในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากลานกองเก็บเชื้อเพลิงลดลง (TSP และ PM-10 ด้านใต้ลมมีค่าใกล้เคียงค่าร้อยละ 90 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ) ให้โครงการดำเนินการปรับปรุงการติดตั้งตาข่ายใหม่โดยใช้ขนาดของตาข่ายที่เล็กลง	- ลานกองเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- กรณีโปรยกากอ้อยลงสู่กองเก็บกากอ้อยจะต้องติดตั้งครอบกันฝุ่นฟุ้งกระจายที่สามารถปรับความยาวของครอบกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ตามความสูงของกากอ้อย	- ลานกองเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดสร้างรางระบายน้ำโดยรอบเพื่อทำหน้าที่ในการรวบรวมน้ำชะลานกองเก็บเชื้อเพลิงที่เกิดจากการฉีดพรมน้ำบนลานกองเก็บเชื้อเพลิงและจากน้ำฝนที่ตกชะในพื้นที่ดังกล่าวและหมุนเวียนกลับมาใช้ในการฉีดพรมลานกองเก็บเชื้อเพลิง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- เน้นทำความสะอาดเชื้อเพลิงออกจากรางระบายน้ำรอบลานกองเก็บเชื้อเพลิงอย่างน้อยทุกสัปดาห์ เพื่อไม่ให้เกิดการอุดตันและหมักหมมอันเป็นสาเหตุให้เกิดน้ำเน่าเสีย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ขุดลอกระบบระบายน้ำรอบลานกองเก็บเชื้อเพลิงและภายในพื้นที่โครงการเป็นประจำเพื่อป้องกันการอุดตัน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- โครงการต้องไม่ติดตั้งเครื่องสับชิ้นไม้ภายในพื้นที่ของโครงการ และไม่รับซื้อไม้ที่มีเปลือกและเป็นท่อนมาใช้เป็นเชื้อเพลิง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดเก็บเปลือกไม้ยูคาลิปตัสในอาคารเก็บเชื้อเพลิง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

........[redacted]........ กรกฎาคม 2562 ...[redacted]....

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 การลำเลียงเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ	- ระบบสายพานลำเลียงที่ใช้ต้องเป็นระบบปิดครอบเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นระหว่างการลำเลียงเข้าสู่ห้องเผาไหม้	- ระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- พนักงานควบคุมระบบสายพานลำเลียงต้องตรวจสอบระบบลำเลียงให้อยู่ในสภาพพร้อมการใช้งานอยู่เสมอ	- ระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
1.5 การป้องกันและลดการเจริญเติบโตของเชื้อราในกากอ้อย	- ออกแบบพื้นของอาคารและลานกองเก็บเชื้อเพลิงให้เป็นเนินตรงกลางและให้มีพื้นที่ลาดเททุกทิศทาง เพื่อให้น้ำชะลานกองเก็บเชื้อเพลิงไหลออกทางด้านข้างลงสู่รางระบายน้ำโดยรอบของอาคารและลานกองเก็บเชื้อเพลิง ซึ่งทำให้ค่าความชื้นของกากอ้อยลดลงและมีส่วนช่วยลดการเจริญเติบโตของเชื้อรา	- ลานกองเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- กากอ้อยที่เกิดขึ้นจากกระบวนการหีบอ้อยให้ส่งเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำโดยตรง ส่วนเกินกว่าความต้องการใช้งานจึงจะกองเก็บไว้ในพื้นที่กองเก็บเชื้อเพลิง	- ลานกองเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- สุ่มตรวจวัดอุณหภูมิของกองเก็บเชื้อเพลิงและเก็บตัวอย่างกากอ้อยเพื่อวิเคราะห์หาค่าความชื้นเป็นประจำทุกกะ ในการทำงานจะทำงานกะละ 8 ชั่วโมง ดังนั้นจึงมีผลวิเคราะห์วันละ 3 ครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการป้องกันการเกิดหรือการเจริญเติบโตของเชื้อราและแบคทีเรียในกองเก็บเชื้อเพลิงในช่วงเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่างเพื่อการฉีดพรมน้ำลานกองเก็บเชื้อเพลิงป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ในกรณีที่พบว่ามีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ควบคุม ให้นำกากอ้อยในบริเวณดังกล่าวไปใช้เป็นเชื้อเพลิงก่อนเป็นอันดับแรก (ควบคุมค่าความชื้นของกากอ้อยในลานกองเก็บเชื้อเพลิงที่ผิวหน้ากองลึก 15-30 เซนติเมตร ไม่ให้เกินร้อยละ 40 ในช่วงเวลา 45 วันแรก นับจากการกองเก็บเชื้อเพลิงที่ความชื้นเริ่มต้นร้อยละ 50 และอุณหภูมิไม่เกิน 63 องศาเซลเซียส) การเผาทำลายในห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำด้วยอุณหภูมิ ประมาณ 800-900 องศาเซลเซียส สามารถกำจัดเชื้อราและแบคทีเรียในกากอ้อยได้	- ลานกองเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

........[redacted]........ กรกฎาคม 2562 ......[redacted].....

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.6 พื้นที่ลานกองเก็บเถ้า	- จัดให้มีลานกองเก็บเถ้าขนาดพื้นที่ประมาณ 2,450 ตารางเมตร เพื่อใช้ในการเก็บสำรองในกรณีที่เกษตรกรมารับเถ้าไม่ทันเท่านั้น มีศักยภาพการกองเก็บได้ 15 วัน ในกรณีแลวร้ายที่สุดมีเหตุฉุกเฉินไม่สามารถนำออกนอกบริษัท ฯ ได้ ให้กองเก็บไว้ในลานกองกากตะกอนหม้อกรองของบริษัท ฯ ที่มีขนาด 8,000 ตารางเมตร เป็นการชั่วคราว	- ลานกองเก็บเถ้า	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- กำหนดให้มีความสูงของลานเถ้า ไม่เกิน 2 เมตร	- ลานกองเก็บเถ้า	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- กำหนดให้มีการกองเก็บเถ้าในพื้นที่ลานกองไว้ไม่เกิน 3 วัน	- ลานกองเก็บเถ้า	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- บริเวณพื้นที่รอบลานกองเถ้า ปลูกต้นสนประดิทัพธ์และต้นไมก จำนวน 4 แถว สลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้น 6 เมตร	- ลานกองเก็บเถ้า	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีรางระบายน้ำสำหรับรวบรวมน้ำชะลานกองเถ้า ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูงทั้งหมด	- ลานกองเก็บเถ้า	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ติดตั้งถุงกรองที่ลานกองเก็บเถ้า เพื่อตรวจสอบทิศทางของลมที่พัดลานกองเถ้า	- ลานกองเก็บเถ้า	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดพรมน้ำถ้าผิวหน้ากองแห้งระหว่างรอการขนส่งออกนอกโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย ระหว่างรอการขนส่งกรมารับไปใช้งาน	- ลานกองเก็บเถ้า	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ล้างล้อรถบรรทุกเถ้าก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ	- ลานกองเก็บเถ้า	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.7 การขนส่งเถ้า	- รถบรรทุกที่มาขอรับขนเถ้าต้องมีวัสดุรองพื้นที่บรรทุก มีกรุแผงข้างและฝาท้ายรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่น โดยรถบรรทุกดังกล่าวต้องเข้าชั่งน้ำหนักรถเปล่าที่ห้องชั่ง แล้วนำรถเข้ารับเถ้า ณ จุดที่โครงการกำหนด ตรวจสอบความเรียบร้อยในการบรรทุกโดยไม่ให้มีจุดรั่วไหลของเถ้าออกจากรถ จากนั้นชั่งน้ำหนักรถอีกครั้งและนั้นก็ปริมาณเถ้าที่ขนออกไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเถ้าไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในเส้นทางการขนส่งเถ้าภายในโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
1.8 มาตรการทั่วไปของพนักงานที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองอยู่เป็นประจำ	- พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสฝุ่นละออง อาทิ ลานกองเก็บเชื้อเพลิงหรืออาคารกองเก็บเชื้อเพลิง ต้องสวมชุดปฏิบัติงานที่มิดชิด ประกอบด้วย เสื้อแขนยาว ถางเกงขายาว รองเท้าบู๊ท สวมหน้ากากกันฝุ่นเพื่อลดการสัมผัสฝุ่นละออง	- พื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสฝุ่นละออง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ทำความสะอาดพื้นลานกองเชื้อเพลิงและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิงอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

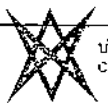
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.9 การควบคุมฝุ่นเถ้าบนพื้นไม่ให้ฟุ้งกระจายในบรรยากาศ	- จัดให้มีสายพานลำเลียงเถ้าแบบปิดครอบและจัดให้มีหัวสเปรย์น้ำในบริเวณสายพานลำเลียงเถ้าเพื่อลดการฟุ้งกระจายของเถ้า	- ระบบสายพานลำเลียงเถ้า	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดเพื่อกวาดเศษเถ้าที่ตกบนพื้นบริเวณหม้อไอน้ำเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของเถ้าวันละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- กำหนดให้รถบรรทุกเถ้าทุกคันต้องอยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานและต้องกลุ่มผ้าใบให้มิดชิดเพื่อป้องกันการตกหล่นในระหว่างการขนส่ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ในเส้นทางการลำเลียงเถ้า ถ้าสภาพถนนอาจก่อให้เกิดฝุ่นให้ก่อนการลำเลียงให้ทำการรวดน้ำเส้นทางลำเลียงก่อนเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นขณะรถวิ่ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่ผ้าปิดจมูกเพื่อป้องกันฝุ่นละอองในกระบวนการทำงานที่มีโอกาสสัมผัสฝุ่นละออง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
1.10 การจัดการกลิ่น	- ออกแบบพื้นของอาคารและลานกองเก็บเชื้อเพลิงให้เป็นเนินตรงกลางและให้มีพื้นที่ลาดเททุกทิศทางเพื่อให้น้ำชะลานกองเก็บเชื้อเพลิงไปสอบทางด้านข้างลงสู่รางระบายน้ำโดยรอบของอาคารและลานกองเก็บเชื้อเพลิง	- ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ตรวจสอบและทำการสูบน้ำออกจากรางระบายน้ำรอบอาคารและลานกองเก็บเชื้อเพลิงให้แห้งอยู่ตลอดเวลาเพื่อป้องกันการสะสมของน้ำชะลานกองเก็บเชื้อเพลิงและก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นเนื่องจากการหมักหมมเป็นเวลานาน	- ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ทำการเติมปูนขาวในบ่อบำบัดน้ำเสียกรณีเกิดกลิ่นเหม็น	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

136/215



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

กรกฎาคม 2562

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

[redacted]

ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

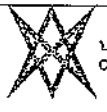
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ปลูกต้นไม้พุ่มรอบคันบ่อบำบัดน้ำเสียทุกบ่อเพื่อเป็นแนวป้องกันตามธรรมชาติ และเป็นส่วนหนึ่งของโครงการปลูกต้นไม้เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ใส่สารกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ (Effective Microorganisms : EM) ลงในบ่อบำบัดน้ำเสียเพื่อปรับสภาพของน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
2. น้ำใช้	- ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทรายจัดให้มีบ่อน้ำดิบ ขนาดความจุรวมประมาณ 1.44 ล้านลูกบาศก์เมตร เพื่อเก็บสำรองน้ำไว้ใช้ประโยชน์เป็นน้ำต้นทุน	- บ่อน้ำดิบของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ทำการตรวจสอบซ่อมบำรุงความแข็งแรงของคันบ่อเก็บน้ำดิบก่อนเข้าช่วงฤดูฝนเป็นประจำทุกปี	- บ่อน้ำดิบของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ทำการปลูกหญ้าแฝกและพืชคลุมดินบริเวณคันบ่อเก็บน้ำดิบ เพื่อป้องกันการกัดเซาะพังทลายของคันบ่อ	- บ่อน้ำดิบของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ทำการสูบน้ำดิบจากลำน้ำพองเข้ามาเก็บไว้ในบ่อน้ำดิบของโรงงานผลิตน้ำตาลทรายช่วงเดือนพฤษภาคมและเดือนกันยายนถึงเดือนกรกฎาคม โดยอยู่ในการควบคุมกำกับดูแลของเทศบาลตำบลลำน้ำพองและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ในกรณีน้ำในลำน้ำพองไม่เพียงพอต่อการใช้ประโยชน์ของชุมชน ทางบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ต้องรับผิดชอบสูบน้ำชั่วคราวจากว่าปริมาณน้ำจะเพียงพอต่อการใช้งานเพื่อไม่ให้เกิดความเดือดร้อนกับผู้ใช้น้ำรายอื่น หรือพิจารณาลดกำลังการผลิตให้มีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำดิบต้นทุนที่มีอยู่	- ลำน้ำพอง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

137/215



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

กรกฎาคม 2562

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

[redacted]

ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ในการสูบน้ำจากลำน้ำพองต้องมีระดับการสูบน้ำในลำน้ำพองไม่น้อยกว่า +151.30 ม.รทก.	- ลำน้ำพอง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์การใช้น้ำจากลำน้ำพองอย่างต่อเนื่อง ให้ทางโครงการประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ดำเนินการดังนี้ • จัดทำแผนการสูบน้ำจากลำน้ำพองล่วงหน้าเป็นประจำทุกปี ยื่นต่อเทศบาลตำบลลำน้ำพอง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อทราบและปิดประกาศเผยแพร่ให้ชุมชนรับทราบ • จัดทำบันทึกปริมาณการสูบน้ำประจำวันและจัดทำรายงานการสูบน้ำเป็นรายเดือน เพื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลตามแผนการสูบน้ำล่วงหน้าที่ส่งให้อบต./เทศบาลตำบลลำน้ำพอง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องปิดประกาศเผยแพร่ให้ชุมชนรับทราบอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งก่อให้เกิดผลดีต่อการตรวจสอบทั้งภาคราชการส่วนท้องถิ่นและภาคประชาชนเนื่องจากกิจกรรมการใช้น้ำของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) • บริเวณท่อสูบน้ำให้ติดป้ายประชาสัมพันธ์การสูบน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทรายบริเวณท่อสูบน้ำ โดยให้ระบุช่วงเวลาของการสูบน้ำ อัตราของเครื่องสูบน้ำ จำนวนเครื่องสูบน้ำ ปริมาณน้ำที่สูบต่อวันและจำนวนชั่วโมงที่สูบน้ำ	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทรายจัดทำคันป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาลทรายด้านที่ติดกับลำน้ำพอง โดยกำหนดให้มีความสูงของคันดิน 2 เมตร	- พื้นที่โครงการและโรงงานผลิตน้ำตาลทราย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทรายจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ ขนาดความจุ 62,445.75 ลูกบาศก์เมตร และขนาดความจุ 132,558.00 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการรวมโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ก่อนสูบส่งไปเก็บไว้ในบ่อเก็บน้ำดิบ ของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย เพื่อใช้เป็นน้ำต้นทุน	- พื้นที่โครงการและโรงงานผลิตน้ำตาลทราย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

กรกฎาคม 2562

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. เสียง	- เครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีเสียงดังจะต้องมีวิธีการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด เช่น การหล่อลื่น การลดความสั่นสะเทือน การปิดครอบ เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดทำแผนงานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรและดำเนินงาน ตามความถี่ที่กำหนด เพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นเนื่องจากเสียงดัง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ดูแลตรวจสอบสภาพการใช้งานและซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่ทำให้เกิดเสียงดัง โดยตรวจสอบแรงสั่นสะเทือนของเครื่องจักร/ตั้งศูนย์เพลาเครื่องจักรและตรวจสอบแท่นยึดจับเครื่องจักร	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการลงพื้นที่เพื่อสอบถามชุมชนใกล้เคียงถึงผลกระทบด้านเสียงที่ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการเป็นระยะ ๆ เพื่อหาแนวทางลดผลกระทบดังกล่าว	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ในกรณีที่โครงการมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง โครงการต้องแจ้งให้ชุมชนโดยรอบโครงการรับทราบอย่างน้อย 7 วัน ล่วงหน้า	ชุมชนโดยรอบโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ควบคุมระดับเสียงริมรั้วโครงการ ด้านที่ติดกับชุมชนไม่ให้เกิน 70 เดซิเบล (เอ)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
4. คุณภาพน้ำ 4.1 น้ำเสียจากสำนักงาน	- จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วมในบริเวณอาคารสำนักงาน เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้น โดยใช้ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูงของโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

กรกฎาคม 2562

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการ

140/215

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 น้ำเสียจากกระบวนการผลิตและระบบเสริมการผลิต	- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง ขนาด 1,306.44 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็นระบบแบบบ่อบำบัดชีวภาพ เพื่อรองรับน้ำชะลานกองเก็บเชื้อเพลิงและน้ำระบายทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ซึ่งทำการดาดพื้นบ่อด้วยดินเหนียวบดอัดแน่น และมีการปูพื้นด้วยแผ่นพลาสติกความหนาแน่นสูง (HDPE) ความหนา 1.5 มิลลิเมตร เพื่อป้องกันปัญหาการรั่วซึมและปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน และควบคุมค่าบีโอดีในบ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้ายมีค่าไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ตามข้อมูลการออกแบบและรวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับไปใช้ใหม่ในพื้นที่กลุ่มบริษัทฯ • บ่อปรับสภาพน้ำเสีย จำนวน 1 บ่อ ขนาด 1,413.00 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลากักเก็บ 1.08 วัน • บ่อหมักไร้อากาศ No.1 จำนวน 1 บ่อ ขนาด 14,240.00 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลากักเก็บ 10.90 วัน • บ่อหมักไร้อากาศ No.2 จำนวน 1 บ่อ ขนาด 6,266.67 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลากักเก็บ 4.80 วัน • บ่อหมักไร้อากาศ No.3 จำนวน 1 บ่อ ขนาด 6,083.33 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลากักเก็บ 4.66 วัน • บ่อหมักไร้อากาศ No.4 จำนวน 1 บ่อ ขนาด 5,961.08 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลากักเก็บ 4.56 วัน • บ่อหมักไร้อากาศ No 5 จำนวน 1 บ่อ ขนาด 5,826.67 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลากักเก็บ 4.46 วัน • บ่อแฟคัลเททีฟ No. 1 จำนวน 1 บ่อ ขนาด 5,640.50 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลากักเก็บ 4.32 วัน • บ่อแฟคัลเททีฟ No. 2 จำนวน 1 บ่อ ขนาด 4,261.00 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลากักเก็บ 3.26 วัน • ถังตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ติดตั้งระบบตรวจวัดบีโอดีหรือซีโอดีแบบอัตโนมัติ จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 34.80 ลูกบาศก์เมตร • บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด จำนวน 1 บ่อ ขนาด 1,525.33 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลากักเก็บ 1.17 วัน • บ่อฉุกเฉิน จำนวน 1 บ่อ ขนาด 1,314.67 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลากักเก็บ 1.01 วัน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

141/215

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีระบบการจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ ขนาด 1,800 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อรองรับน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำใช้และน้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ โดยระบบดังกล่าวต้องปูบ่อด้วยแผ่นพลาสติกความหนาแน่นสูง (HDPE) โดยน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจะนำกลับไปใช้ใหม่ สำหรับองค์ประกอบหลักของระบบการจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ ประกอบด้วย • บ่อปรับสภาพน้ำ จำนวน 1 บ่อ ขนาด 3,593.75 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาเก็บกัก 2.00 วัน • ถังตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 1 ถัง ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งที่บ่อดังกล่าวมีการติดตั้ง pH, Temperature, Conductivity Analyzer • บ่อพักน้ำทิ้ง จำนวน 1 บ่อ ขนาด 3,373.50 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาเก็บกัก 1.87 วัน • ถังเติมอากาศ ขนาดความจุ 37.50 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาในการเติมอากาศ 30 นาที • บ่อฉุกเฉิน จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 3,140.75 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาเก็บกัก 1.74 วัน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
4.3 การบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย	- การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียให้ใช้วัสดุกันซึมเป็นแผ่นพลาสติกความหนาแน่นสูงและถังคอนกรีตเสริมเหล็กในบางจุด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดทำรายการคำนวณความแข็งแรงของโครงสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูงและรับรองโดยวิศวกรควบคุม เพื่อใช้ประกอบขออนุญาตพร้อมกับการยื่นประกอบการขออนุญาตประกอบกิจการโรงงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ในกรณีที่จะนำน้ำส่วนที่ผ่านการบำบัดให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2559) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรมไปใช้ในการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ถถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว ฉีดพรมถานกองเก็บเชื้อเพลิง ฉีดพรมถานกองกากตะกอนหม้อกรอง ฉีดพรมถานกองเถ้า และนำกลับไปใช้เป็นน้ำต้นทุนที่บ่อเก็บน้ำดิบ (ลักษณะสมบัติของน้ำทิ้งที่นำไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้ ต้องพิจารณาเพิ่มเติมความสอดคล้องตามคำสั่งกรมชลประทาน ที่ 73/2554 เรื่อง การป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำทิ้งที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทาน และทางน้ำที่เชื่อมกับทางน้ำชลประทานในพื้นที่โครงการชลประทาน)			
	- กรณีที่น้ำเสียไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานต้องส่งเข้าบ่อฉุกเฉิน (Emergency Pond) ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำทิ้งได้ประมาณ 1 วัน ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย โดยเริ่มต้นที่บ่อปรับสภาพน้ำเพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ก่อนนำกลับไปใช้ใหม่ในพื้นที่กลุ่มบริษัท กรณีไม่สามารถแก้ไขได้ ให้รวบรวมส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิดและขนาดของโรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสียมลพิษหรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแล ผู้ปฏิบัติงานประจำและหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมดูแล สำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ รวมทั้งตรวจสอบและบำรุงรักษาอยู่เสมอ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ให้มีการสอบเทียบ (Calibration) เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยความถี่ในการสอบเทียบเครื่องมือวัดคุณภาพน้ำขึ้นอยู่กับปริมาตรน้ำเสียที่ทำการบำบัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) ระบบบำบัดน้ำเสีย และดำเนินงานตามแผนงานดังกล่าวอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....[redacted]..... กรกฎาคม 2562 .....[redacted].....

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ถถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ติดตั้งไม้วัดระดับน้ำในบ่อของระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูงและระบบการจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำเพื่อตรวจสอบระดับน้ำในบ่อและเฝ้าระวังการรั่วซึมของ HDPE	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ทำการตรวจสอบซ่อมบำรุงความแข็งแรงของกันบ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูงก่อนเข้าช่วงฤดูฝนเป็นประจำทุกปี ในกรณีพบความบกพร่องต้องทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จโดยเร็วให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความสมบูรณ์ของระบบท่อและรางระบายน้ำเป็นประจำทุก 1 เดือน และหากมีสภาพไม่พร้อมในการใช้งานต้องทำการปรับปรุงแก้ไขให้แล้วเสร็จโดยเร็ว	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
4.4 การป้องกันกลิ่นรบกวนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	- สำหรับน้ำชะลานกองเชื้อเพลิงและเถ้าในช่วง 15 นาทีแรก ให้ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูงทั้งหมดเพื่อบำบัดและป้องกันการเกิดปัญหากลิ่นเหม็นจากการหมักหมมในรางระบายน้ำโดยรอบสวนกองเชื้อเพลิงและเถ้า	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ทำการออกแบบและใช้ระบบบำบัดน้ำเสียตามที่ออกแบบไว้ โดยมีเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมในการควบคุมระบบตามคู่มือการเดินเครื่อง หากพบว่าการควบคุมระบบไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดต้องแก้ไขโดยทันที เพื่อลดปัญหาการเกิดกลิ่นเหม็น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
4.5 การดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูงให้มีประสิทธิภาพตามค่าการออกแบบ	- ทำการขุดลอกและทำความสะอาดระบบท่อและรางระบายน้ำเสียเป็นประจำทุกสัปดาห์ เพื่อป้องกันการหมักหมมของน้ำเสียและส่งผลให้มีค่าความสกปรกสูง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดทำแผนผังแสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างน้ำเสียแต่ละจุดเพื่อป้องกันความผิดพลาดของจุดที่ต้องทำการเก็บตัวอย่าง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ทำการตรวจวัดลักษณะสมบัติของน้ำเสียก่อนการบำบัดและน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้ว ความถี่ทุก 1 เดือน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....[redacted]..... กรกฎาคม 2562 .....[redacted].....

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.6 การตรวจสอบซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง	- ทำการตรวจสอบซ่อมบำรุงคันบ่อบำบัดน้ำเสีย ก่อนเข้าช่วงฤดูฝนเป็นประจำทุกปี	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ทำการปลูกหญ้าแฝกและพืชคลุมดิน บริเวณคันบ่อบำบัดน้ำเสียเพื่อป้องกันการกัดเซาะพังทลายของคันบ่อ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ตรวจสอบขอบบ่อว่าอยู่ในสภาพที่ยังใช้การได้และแก้ไขในจุดที่บกพร่องเป็นประจำทุก 1 เดือน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ตรวจสอบการอุดตันของทางดักของน้ำ กำจัดวัชพืชบริเวณระบบบ่อ เป็นประจำทุก 1 เดือน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ตรวจวัดระดับความลึกของบ่อบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุก 1 ปี	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ตรวจสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุก 1 เดือน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบเส้นทางการไหลของน้ำทิ้งจากพื้นที่โครงการไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
4.7 น้ำใต้ดิน	- จัดทำทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในภาพตัดขวางครอบคลุมพื้นที่กลุ่มบริษัทน้ำตาลขอนแก่น (บ่อสังเกตการณ์ของโครงการ จำนวน 3 บ่อ ร่วมกับบ่อสังเกตการณ์ของบริษัท ขอนแก่น กรีน อินโนเวชั่น จำกัด จำนวน 3 บ่อ) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเพิ่มบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินเพิ่มขึ้นให้เหมาะสม โดยต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	- จัดกิจกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพในลำน้ำพองร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	- ลำน้ำพอง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทรายให้ติดตั้งตะแกรงตาข่ายที่ปลายท่อสูบน้ำ เพื่อลดปริมาณสัตว์น้ำที่ติดกับน้ำที่สูบจากลำน้ำพอง สำหรับใช้เป็นน้ำดิบภายในกลุ่มบริษัทฯ	- ลำน้ำพอง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
6. คมนาคม 6.1 มาตรการทั่วไป	- แนะนำให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่โครงการได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนสายหลักและไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเส้นทางสายรองและเขตพื้นที่โครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- หลีกเลี่ยงการเดินทางเข้าสู่โครงการและการขนส่งบรรทุกเชื้อเพลิงเข้าสู่โครงการในช่วงเวลาเร่งด่วน เช่น ช่วงเวลา 7.00-9.00 น. และช่วงเวลา 16.00-18.00 น. เพื่อช่วยลดสภาพการจราจรติดขัด พร้อมทั้งจำกัดความเร็วในการวิ่งเข้าสู่โครงการ	- พื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความสะดวกการเข้า-ออกของรถที่เข้า-ออกโครงการตลอดเวลา โดยเฉพาะช่วงเวลาเร่งด่วน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้รถบรรทุกเชื้อเพลิงเสริมจอดในลานจอดรถบรรทุกอ้อยของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ซึ่งมีพื้นที่ 89,440 ตารางเมตร และจัดเส้นทางการเดินรถแต่ละประเภท เพื่อป้องกันการจราจรติดขัดและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6.2 มาตรการประสานความร่วมมือ	- ให้ความร่วมมือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดกิจกรรมหรือโครงการป้องกันฝุ่นละอองจากการจราจรขนส่งที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ เช่น การทำความสะอาดและราดน้ำพื้นถนนที่มีปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย เป็นต้น หรือประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐในการสร้างถนนด้วยวัสดุที่มีความคงทนถาวร	- พื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีการพัฒนาเส้นทางในพื้นที่เป็นประจำทุกปีและซ่อมแซม ปรับปรุงเส้นทางที่เกิดความเสียหายจากการใช้เส้นทางของรถบรรทุกอ้อยร่วมกับหน่วยงานที่รับผิดชอบและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	- เส้นทางในพื้นที่ใกล้เคียง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ให้ความร่วมมือกับกรมทางหลวงในการให้ข้อมูลปริมาณรถจากกิจกรรมของโครงการที่มีการเดินทางในเส้นทางหลวงสายต่าง ๆ เพื่อวางแผนในการพัฒนาเส้นทาง เมื่อมีการร้องขอ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ห้ามจอดรถบรรทุกในบริเวณแหล่งชุมชน หรือกีดขวางการจราจร	- พื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- หากเกิดอุบัติเหตุหรือสารเคมีหกรั่วไหลระหว่างการขนส่ง ให้ประสานงานแจ้งโครงการและหน่วยงานที่อยู่ใกล้เคียงที่สามารถให้ความช่วยเหลือได้	- พื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ประสานงานให้โรงงานผลิตน้ำตาลทรายแสดงป้ายสัญลักษณ์ที่เด่นชัดทั้งกลางวันและกลางคืน เพื่อแสดงให้ผู้ใช้ยานพาหนะทราบระยะทางก่อนถึงโรงงานไม่น้อยกว่า 3 กิโลเมตร และในช่วงระยะ 1 กิโลเมตร ดังกล่าว ให้แสดงสัญลักษณ์บอกระยะ 500 เมตร และ 250 เมตร	- พื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- โรงงานผลิตน้ำตาลทรายประสานงานกับกรมทางหลวงในการจัดให้มีป้ายสัญญาณจราจร และป้ายเตือนต่าง ๆ บนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2039 ด้านหน้าโรงงานผลิตน้ำตาลทราย	- พื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ติดตั้งไฟสัญญาณหน้าโรงงานผลิตน้ำตาลทรายทางเข้า-ออก มีไฟกระพริบหมุนเตือนตลอดเวลา	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ประสานงานให้โรงงานผลิตน้ำตาลทรายจัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออกของรถทุกประเภทในพื้นที่โครงการและด้านหน้าโรงงานผลิตน้ำตาลทรายตลอดเวลาและคอยควบคุมไม่ให้เกิดการชะลอตัวของรถบริเวณหน้าโครงการจนเกิดผลกระทบต่อผู้ใช้ถนน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ประสานงานให้โรงงานผลิตน้ำตาลทรายจัดให้มีเจ้าพนักงานจราจรหรือพนักงานเจ้าหน้าที่แสดงสัญญาณจราจรด้วยมือและแขนให้ผู้ขับขี่เลี้ยวขวาผ่านไปได้ โดยไม่ต้องย้อนเจ้าพนักงานจราจรหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
7. การจัดการกากของเสีย 7.1 การบริหารจัดการทั่วไป	- บริหารจัดการกากของเสียโดยใช้หลักการ 3R (Reduce, Reused และ Recycle) และนำเข้าพิจารณาในการประชุมประจำเดือน เพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
7.2 การจัดการมูลฝอยทั่วไป	- จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยเพื่อรองรับมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการอย่างเพียงพอก่อนรวบรวมส่งไปกำจัดในพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลนครขอนแก่น ส่วนกากของเสียอันตรายส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
7.3 การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม	- กากของเสียให้ทำการรวบรวมแยกประเภทก่อนกำจัดดังนี้ น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากงานซ่อมบำรุง ทำการรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด เก็บพักไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย ก่อนส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	• ผงถ่านการ์บอน รวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด เก็บพักไว้ในอาคารเก็บกากของเสียก่อนส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด • เรซินเสื่อมสภาพจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ทำการรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด เก็บพักไว้ในอาคารเก็บกากของเสียก่อนส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด • เถ้าที่เกิดจากการเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ ให้เกษตรกรนำไปใช้ในการปรับสภาพดินในพื้นที่การเกษตร หรือวิธีการอื่นใดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม • กากตะกอนจากระบบกรองทรายในกระบวนการผลิตน้ำใช้ ให้นำไปปรับปรุงดินในพื้นที่สีเขียวของโครงการ หรือวิธีการอื่นใดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม			
7.4 การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์เถ้า	- ทำการเก็บตัวอย่างเถ้าจากไซโล โดยนำภาชนะไปรองรับจากท่อปล่อยเถ้า ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างทุก ๆ 30 วัน แบ่งช่วงเวลาการเก็บตัวอย่างเป็น 4 เวลา ได้แก่ 10.00 น. 16.00 น. 22.00 น. และ 04.00 น. สำหรับตัวอย่างที่เก็บได้ในแต่ละช่วงเวลาให้เก็บแยกใส่ถุงพลาสติกขนาด 2 กิโลกรัม มัดปากถุงให้แน่นและเขียนหมายเลขกำกับตัวอย่างให้เรียบร้อย จากนั้นนำตัวอย่างไปเก็บรักษาไว้ในตารางเย็น (ตู้เย็นหรือภาชนะเก็บความเย็น)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

กรกฎาคม 2562

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- นำตัวอย่างตามที่กล่าวข้างต้นผสมคลุกเคล้ากัน หลังจากนั้นเก็บตัวอย่างใส่ถุงพลาสติกขนาด 2 กิโลกรัม มัดปากถุงให้แน่น แล้วนำตัวอย่างส่งไปวิเคราะห์ยังหน่วยงานที่ขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ทำการสุ่มวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของเถ้า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (EC) ค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR) โลหะหนัก ได้แก่ แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ปรอท ตะกั่ว สารหนู แมงกานีส และธาตุอาหาร ได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ทุก 6 เดือน โดยในแต่ละครั้งเก็บตัวอย่างจำนวน 3 ตัวอย่าง เพื่อประกอบการขออนุญาตนำออกนอกโรงงานอุตสาหกรรม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
7.5 การจัดการลานกองเถ้า	- จัดให้มีลานกองเก็บเถ้าขนาดพื้นที่ประมาณ 2,450 ตารางเมตร เพื่อใช้ในการเก็บสำรองในกรณีที่เกษตรกรมารับเถ้าไม่ทันเท่านั้น มีศักยภาพการกองเก็บได้ 15 วัน ในกรณีเลวร้ายที่สุดมีสถุนกลิ่นไม่สามารถนำออกนอกบริษัท ฯ ได้ ให้กองเก็บไว้ในลานกองกากตะกอนหม้อกรองของบริษัท ฯ ที่มีขนาด 8,000 ตารางเมตร เป็นการชั่วคราว	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- กำหนดให้มีการกองเก็บเถ้าในพื้นที่ลานกองไว้ไม่เกิน 3 วัน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- บริเวณพื้นที่ติดลานกองเถ้า ปลูกต้นสนประดิพัทธ์และต้นโมก จำนวน 4 แถว สลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้น 6 เมตร และบริเวณพื้นที่ที่ไม่ติดลานกองเถ้า ปลูกต้นกัลปพฤกษ์ ต้นประดู่ ต้นเคียง ต้นเสื้อน ต้นตะแบกและต้นหญ้าสัตหรรณ จำนวน 4 แถว ระยะห่างระหว่างต้น 6 เมตร	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ถ้าหนดให้มีรางระบายน้ำสำหรับน้ำชะลานกองเถ้า เพื่อรวบรวมและส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสมบูรณ์ทั้งหมด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

กรกฎาคม 2562

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการ

150/215

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- กำหนดให้มีความสูงของกองเถ้า ไม่เกิน 2 เมตร	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ฉีดพรมน้ำผิวหน้ากองเถ้าระหว่างรอการขนส่งออกนอกโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายระหว่างรอเกษตรกรมารับไปใช้งาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ติดตั้งถุงลมที่ลานกองเก็บเถ้า เพื่อตรวจสอบทิศทางของลมที่พัดผ่านกองเถ้า	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ล้างล้อรถบรรทุกเถ้าก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
7.6 การนำเถ้าไปใช้ประโยชน์	- บันทึกปริมาณเถ้าทุกครั้งที่นำออกนอกพื้นที่ของโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
7.7 คู่มือเถ้าและข้อแนะนำการใช้เถ้า	- ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย จัดทำคู่มือการใช้เถ้าในพื้นที่ปลูกอ้อยพร้อมกับประชาสัมพันธ์วิธีการใช้เถ้าที่ถูกต้อง ทั้งนี้เนื้อหาที่ให้ทราบรู้แก่เกษตรกร ได้แก่ ประโยชน์ของเถ้า วิธีการใช้อัตราการใช้ อันตรายและการเฝ้าระวังอันตราย เนื่องจากการใช้เถ้า วิธีการวิเคราะห์ดินอย่างง่าย วิธีการวิเคราะห์ความผิดปกติของอ้อย ข้อพึงระวังเกี่ยวกับความเป็นกรด-ด่างของดิน วิธีการป้องกันการรั่วไหลของเถ้าลงสู่แหล่งน้ำ พร้อมทั้งระบุว่าเถ้าดังกล่าวได้ผ่านการวิเคราะห์แล้วพบว่าองค์ประกอบของเถ้าไม่เป็นกากของเสียอันตราย การใส่สารบำรุงดินที่เหมาะสมกับผลการตรวจวิเคราะห์เถ้าและดินในแปลงปลูกอ้อยเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อย อาการขาดธาตุอาหารของอ้อย สาเหตุของการขาดธาตุอาหาร แนวทางการแก้ไขปัญหา สำหรับเถ้าที่มีสภาพความเป็นด่าง ให้นำไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

151/215

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ใช้เฉพาะพื้นที่ที่มีสภาพดินเป็นกรดเท่านั้นและจำเป็นต้องเฝ้าระวังทุกปี โดยการสุ่มตรวจสภาพความเป็นกรด-ด่างของดินและในกรณีที่มีค่าสูงขึ้นกว่าค่าความเหมาะสมในการเจริญเติบโตของอ้อยให้หยุดการใช้เถ้าในแปลงนั้น ๆ (ดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อยควรมีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ระหว่าง 6.0-7.5 เพราะธาตุอาหารในดินจะละลายออกมาให้อ้อยดูดไปใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด)			
	- จัดทำแผ่นพับคำแนะนำการใช้เถ้าและกากตะกอนหม้อกรองในพื้นที่ไร่อ้อย และให้ปรับปรุงเป็นประจำทุกปี เพื่อให้เกษตรกรและผู้สนใจทั่วไปเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย	- พื้นที่ที่มีการนำเถ้าและกากตะกอนหม้อกรองไปใช้ประโยชน์	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ให้ข้อแนะนำแก่เกษตรกรในการนำเถ้าไปใช้ในพื้นที่ไร่อ้อย ร่วมกับกากตะกอนหม้อกรองของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย โดยมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของโรงงานผลิตน้ำตาลทรายเป็นผู้ให้คำแนะนำในกระบวนการผลิตสารปรับปรุงดินที่ใช้ส่วนผสมของเถ้าและกากตะกอนหม้อกรองก่อนเกษตรกรใช้ในการบำรุงดินในพื้นที่ไร่อ้อยส่งเสริมของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่ออ้อยและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมระยะยาว	- พื้นที่ที่มีการนำเถ้าและกากตะกอนหม้อกรองไปใช้ประโยชน์	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ประสานงานกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย จัดฝึกอบรมชาวไร่อ้อยเกี่ยวกับการใช้เถ้าที่ถูกต้องและข้อเสนอแนะในการเติมธาตุอาหารให้กับดินเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดปีละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ดำเนินการสุ่มตรวจเพื่อจัดทำข้อมูลพื้นฐานของดินก่อนนำเถ้าไปใช้ (ดำเนินการโดยโครงการหรือหน่วยงานอื่นที่โครงการมีหน้าที่กำกับดูแลอย่างใกล้ชิด และสามารถตรวจสอบได้) โดยตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) การนำไฟฟ้า (EC) อัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR) ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว และปรอท และวางแผนการใช้เถ้า เพื่อไม่ก่อให้เกิดการสะสมในดินที่เกินความต้องการของพืช โดยทำการ	- พื้นที่ที่มีการนำเถ้าไปใช้ประโยชน์	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	สุ่มเก็บตัวอย่างดิน อย่างน้อย 2 ตัวอย่างพื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อย ตามลักษณะเนื้อดินของดิน (ดินเหนียว ดินทราย ดินร่วน ดินร่วนปนดินเหนียวและดินร่วนปนดินทราย) ปีละ 1 ครั้ง การใช้งานเป็นระยะเพื่อลดโอกาสของการสะสมโลหะหนักในดินเนื่องจากการใช้เถ้า			
	- ดำเนินการสุ่มตรวจเพื่อจัดทำข้อมูลพื้นฐานของน้ำใต้ดินก่อนนำเถ้าไปใช้ โดยตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO_3-N) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH_4-N) สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ปรอท การนำไฟฟ้าและสังกะสี เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยทำการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน อย่างน้อย 2 ตัวอย่างพื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยตามลักษณะของดิน (ดินเหนียว ดินทราย ดินร่วน ดินร่วนปนดินเหนียว และดินร่วนปนดินทราย) ปีละ 1 ครั้ง	- พื้นที่ที่มีการนำเถ้าไปใช้ประโยชน์	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- โครงการและโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ต้องทำการศึกษาค่าความหนาแน่นของดิน (Soil Bulk Density) ค่าความพรุนของดิน (Soil Porosity) ความจุในการแลกเปลี่ยนแคทไอออน (CEC : Cation Exchange Capacity) ในดินของพื้นที่ไร่อ้อยส่งเสริม อย่างน้อย 2 ตัวอย่างพื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยตามลักษณะของดิน (ดินเหนียว ดินทราย ดินร่วน ดินร่วนปนดินเหนียวและดินร่วนปนดินทราย) ปีละ 1 ครั้ง เพื่อทราบค่าความหนาแน่นของดิน (Soil Bulk Density) ค่าความพรุนของดิน (Soil Porosity) ความจุในการแลกเปลี่ยนแคทไอออน (CEC : Cation Exchange Capacity) ในแต่ละพื้นที่ไร่อ้อยส่งเสริม และนำมาใช้ในการควบคุมปริมาณการใช้เถ้าและกากตะกอนหม้อกรองในแต่ละพื้นที่ของไร่อ้อยส่งเสริม เพื่อให้มีค่าความหนาแน่นของดิน (Soil Bulk Density) ค่าความพรุนของดิน (Soil Porosity) ความจุในการแลกเปลี่ยนแคทไอออน (CEC : Cation Exchange Capacity) อยู่ในช่วงที่เหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อยในแต่ละพื้นที่ไร่อ้อยส่งเสริม หากพบว่าดิน	- พื้นที่ที่มีการนำเถ้าไปใช้ประโยชน์	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

152/215

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.......[redacted]....... กรกฎาคม 2562 ....[redacted].......

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	มีค่าความหนาแน่นของดิน (Soil Bulk Density) ค่าความพรุนของดิน (Soil Porosity) และค่าความจุในการแลกเปลี่ยนแคทไอออน (CEC : Cation Exchange Capacity) อยู่ในช่วงที่มีความเหมาะสมกับการปลูกอ้อยแล้ว ควรหยุดใช้เถ้าและกากตะกอนหม้อกรองในพื้นที่ดังกล่าว			
	- ในกรณีที่พบว่า พื้นที่โครงการหรือบริเวณไร่อ้อยส่งเสริมมีธาตุพวกโลหะสูงขึ้นหรือโลหะละลายได้มากขึ้น เนื่องจากพีเอช (pH) ของดินลดลงให้แก้ปัญหาดังกล่าว เช่น • ให้เถ้าใส่ในดินเพื่อลดการละลายของโลหะหนัก เนื่องจากเถ้ามีฤทธิ์เป็นด่างมีธาตุอาหารต่าง ๆ เจือปนอยู่ด้วย (เช่น แคลเซียมและโพแทสเซียม) และช่วยเพิ่มความชื้นที่เป็นประโยชน์ของดิน • ใช้ปูนแคลเซียมคาร์บอเนตจากกระบวนการผลิตน้ำตาลทราย ซึ่งเป็นปูนคุณภาพสูง เมื่อนำมาใส่ลงในพื้นที่ ซึ่งมีธาตุพวกโลหะละลายมากกว่าเดิม เนื่องจากพีเอชของดินลดลง จะช่วยให้พีเอชของดินและปริมาณแคลเซียมสูงขึ้นสู่ระดับที่ต้องการและการละลายของโลหะดังกล่าวในดินลดลงด้วย	- พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ไร่อ้อยส่งเสริม	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- หากผลวิเคราะห์ดินหลังจากใส่เถ้าแล้วพบว่ามีปริมาณโลหะหนักเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 90 ของค่ามาตรฐานคุณภาพดินสำหรับการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมต้องหยุดการใส่เถ้าในแปลงนั้น ๆ และเฝ้าระวังโดยการเก็บตัวอย่างเพื่อทำการทดสอบ ภายหลังจากการตรวจพบค่าเพิ่มขึ้นในปีถัดไป หากแปลงไร่จะนำเถ้าไปใช้อีกครั้งต้องตรวจสอบปริมาณโลหะหนักในดินก่อนทุกครั้ง	- พื้นที่ที่มีการนำเถ้าไปใช้ประโยชน์	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ในกรณีที่มีการนำเถ้าไปใช้ในการปรับสภาพดินต้องมีการหยุดพักการใช้งานเป็นระยะเพื่อลดโอกาสของการสะสมโลหะหนักในดินเนื่องจากการใช้เถ้า	- พื้นที่ที่มีการนำเถ้าไปใช้ประโยชน์	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

153/215

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.......[redacted]....... กรกฎาคม 2562 ....[redacted].......

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7.8 การเฝ้าระวังผลกระทบจากการนำเถ้าไปใช้ประโยชน์	- เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมและเจ้าหน้าที่ฝ่ายไร่ ประสานงานกับผู้ดูแลพื้นที่แปลงปลูกอ้อยในไร่อ้อยส่งเสริม เพื่อระบุพื้นที่ของเกษตรกรชาวไร่อ้อยคู่สัญญาที่ได้รับอนุญาตการนำของเสียออกนอกโครงการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 หรือฉบับที่เป็นปัจจุบันและต้องการเถ้า	- พื้นที่ที่มีการนำเถ้าและกากตะกอนหม้อกรองไปใช้ประโยชน์	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมและเจ้าหน้าที่ฝ่ายไร่ ประสานงานกับเกษตรกรชาวไร่อ้อยคู่สัญญาที่ได้รับอนุญาตการนำของเสียออกนอกโครงการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 หรือฉบับที่เป็นปัจจุบัน เพื่อเตรียมรถเข้ามารับเถ้าและแจ้งไปยังแผนกธุรการและห้องชั่ง เพื่อเตรียมเอกสารและบันทึกที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่ที่มีการนำเถ้าและกากตะกอนหม้อกรองไปใช้ประโยชน์	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมดำเนินการในระบบเอกสาร เรื่องขออนุญาตกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการนำเถ้าออกนอกพื้นที่โรงงาน	- พื้นที่ที่มีการนำเถ้าและกากตะกอนหม้อกรองไปใช้ประโยชน์	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- เจ้าหน้าที่ฝ่ายไร่ให้คำแนะนำการใช้เถ้า ดำเนินการโดยเทเถ้าให้อยู่ใกล้กับพื้นดินและค่อย ๆ เท เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายระหว่างการเทออกจากกระบะรถบรรทุก โดยใช้ร่วมกับกากตะกอนหม้อกรองจากโรงงานผลิตน้ำตาลทราย แล้วใช้รถไถกลบให้ทั่ว มีความหนาประมาณ 30 เซนติเมตร หรือ 0.3 เมตร โดยทำการไถกลบวันต่อวัน ไม่ให้มีเถ้าและกากตะกอนหม้อกรองกองค้างอยู่บนพื้นเกิน 24 ชั่วโมง โดยระหว่างการทำงานต้องกันคนที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่และให้กลุ่มคนที่ทำงานอยู่ในบริเวณดังกล่าวสวมใส่ผ้าปิดจมูกเพื่อลดโอกาสการสัมผัสฝุ่นละอองในระหว่างการทำงาน	- พื้นที่ที่มีการนำเถ้าและกากตะกอนหม้อกรองไปใช้ประโยชน์	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- เจ้าหน้าที่ฝ่ายไร่ ดำเนินการตรวจสอบพื้นที่แปลงปลูก ที่มีการนำเอาเถ้า (รวมถึงกากตะกอนหม้อกรองจากโรงงานผลิตน้ำตาลทราย) ไปทำการปรับปรุงเป็นประจำทุกวัน พร้อมทั้งรายงานสภาพหน้างานให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ ภายหลังที่มีการเก็บเกี่ยวอ้อยแล้วเสร็จ ให้ดำเนินการเกลี่ยเศษเหลือจากใบแห้งและเศษอ้อย คลุมพื้นผิวหน้าดินของแปลงปลูกอ้อยอย่างสม่ำเสมอ นอกจากจะเป็นการเพิ่มอินทรียวัตถุให้แก่ดินแล้ว เศษเหลือจากใบแห้งและเศษอ้อยดังกล่าวยังช่วยลดการระเหยของน้ำออกจากดิน รวมทั้งลดการสูญเสียหน้าดินอันเนื่องมาจากลมและฝน	- พื้นที่ที่มีการนำเถ้าและกากตะกอนหม้อกรองไปใช้ประโยชน์	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ/การมีส่วนร่วมของชุมชน				
8.1 การรับพนักงาน	- จัดจ้างแรงงานในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติความเหมาะสมตามความต้องการของโครงการเป็นอันดับแรกหากมีตำแหน่งงานใดว่างลง	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
8.2 คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์	- คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ทำหน้าที่ต่อจากช่วงการก่อสร้างและเข้าพบชุมชน เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการ โดยข้อเสนอแนะต้องนำกลับมาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและวางแผนในการดำเนินการเพื่อลดผลกระทบที่จะส่งผลต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน - องค์ประกอบของคณะกรรมการ ผู้จัดการโรงงานน้ำตาลขอนแก่น (บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)) ประธาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ร่วมกับบริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด บริษัท เคเอสแอล กรีน อินโนเวชั่น จำกัด (มหาชน) และบริษัท เคเอสแอล เอ็กซ์พอร์ต เทรดดิ้ง จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

<u>สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

<u>โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)</u>

<u>ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น</u>

<u>ตารางที่ 3 (ต่อ)</u>

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	• ผู้จัดการโรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น (บริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด)	รองประธาน			
	• ผู้จัดการโรงงานแอทามอล (บริษัท เคเอสแอล กรีน อินโนเวชั่น จำกัด (มหาชน))	รองประธาน			
	• ผู้จัดการโรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์และเกรียวัสดุปรับปรุงดิน (บริษัท เคเอสแอล แบทที่เรียล ซัพพลายส์ จำกัด)	รองประธาน			
	• นักวิชาการฝ่ายไร่ของโรงงานน้ำตาลขอนแก่น	กรรมการ			
	• เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของโรงงานน้ำตาลขอนแก่น	กรรมการ			
	• เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น	กรรมการ			
	• เจ้าหน้าที่ CSR ของโรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น	กรรมการ			
	• เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น	กรรมการ			
	• เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของโรงงานเอทานอล	กรรมการ			
	• เจ้าหน้าที่ CSR ของโรงงานเอทานอล	กรรมการ			
	• เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโรงงานเอทานอล	กรรมการ			
	• เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของโรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์และเกรียวัสดุปรับปรุงดิน	กรรมการ			
	• เจ้าหน้าที่ CSR ของโรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์และเกรียวัสดุปรับปรุงดิน	กรรมการ			
	• เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์และเกรียวัสดุปรับปรุงดิน	กรรมการ			

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กรกฎาคม 2562

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการ

<u>สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

<u>โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)</u>

<u>ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น</u>

<u>ตารางที่ 3 (ต่อ)</u>

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	• เจ้าหน้าที่ CSR ของโรงงานน้ำตาลขอนแก่น	กรรมการ			
	• เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโรงงานน้ำตาลขอนแก่น	กรรมการ			
	• อำนาจหน้าที่ ศึกษา วางแผนและจัดทำรายงานงานบวกชนสัมพันธ์ รับเรื่องร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะ คิดตามประเมินผลด้านสิ่งแวดล้อมและงานบวกชนสัมพันธ์ จัดประชุมแผนงานบวกชนสัมพันธ์ทุก 2 เดือน จัดทำรายงานผลการดำเนินงานด้านบวกชนสัมพันธ์ประจำเดือนแต่ละผู้บริหาร ของแต่ละโรงงาน ให้ข้อคิดเห็น เสนอแนะและประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนรับทราบ คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งชุดนี้มีวาระ 2 ปี นับตั้งแต่วันที่ประกาศ				
	• ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง เนื่องจากการดำรงตำแหน่งจะเป็นไปตามผังโครงสร้างการบริหารของบริษัท ดังนั้น ผู้ดำรงตำแหน่งงานตามคณะในองค์ประกอบของคณะกรรมการจึงอยู่ตลอดช่วงเวลา ในการดำรงตำแหน่งและจะมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเจ้าหน้าที่ภายในหน่วยงานเดิมพ้นจากตำแหน่ง และจะทำการทบทวนใหม่ทุก 2 ปี				
	• ความถี่ในการประชุม ประชุมอย่างน้อยทุก 2 เดือน				

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กรกฎาคม 2562

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- แหล่งเงินทุนสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ (รวมการประชาสัมพันธ์โครงการ) ในช่วงเริ่มต้นให้มาจากการจัดสรรของคณะกรรมการบริหารของบริษัทในวงเงินขั้นต่ำ 100,000 บาท/ปี หลังจากนั้นให้จัดสรรงบประมาณจากการดำเนินกิจการของโครงการในอัตราคงที่ 100,000 บาท/ปี โดยเงินกองทุนที่เหลือจากปีก่อนหน้าให้เป็นเงินสะสมเพื่อใช้ในการดำเนินการของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ (รวมการประชาสัมพันธ์โครงการ) ในปีถัดไป	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ร่วมกับบริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด บริษัท เคเอสแอล กรีน อินโนเวชั่น จำกัด (มหาชน) และบริษัท เคเอสแอล แมททีเรียล ซัพพลายส์ จำกัด
	- ให้จัดประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ตามความถี่ที่กำหนด และให้ฟื้นฟูความรู้ ความเข้าใจในมาตรการบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการและความรู้ใหม่ การศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อเป็นแรงผลักดันและประยุกต์ใช้ในกิจกรรมของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เป็นประจำทุก 2 ปี	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ร่วมกับบริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด บริษัท เคเอสแอล กรีน อินโนเวชั่น จำกัด (มหาชน) และบริษัท เคเอสแอล แมททีเรียล ซัพพลายส์ จำกัด
8.3 คณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- คณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นตัวแทนภาครัฐ ภาคประชาชนและและตัวแทนจากโครงการ ทำหน้าที่ต่อจากช่วงก่อสร้าง • องค์ประกอบของคณะกรรมการ ประกอบด้วยตัวแทน 3 ฝ่าย ประกอบด้วย ตัวแทนภาคประชาชน ตัวแทนหน่วยงานภาครัฐ และตัวแทนจากโครงการ	- พื้นที่โครงการและชุมชน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ร่วมกับบริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด บริษัท เคเอสแอล กรีน อินโนเวชั่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	• วิธีการสรรหา • กรรมการผู้แทนภาคประชาชนให้มาจากการสรรหาหรือการเสนอชื่อหรือวิธีการอื่นใดจากประชาคมหมู่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน หรือคณะบุคคลที่เป็นตัวแทนในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของแต่ละหมู่บ้าน เพื่อเป็นคณะกรรมการผู้แทนประชาชน • กรรมการผู้แทนภาคราชการให้มาจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ อาทิ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อมภาคที่ 10 หรือผู้แทน อุตสาหกรรมจังหวัดขอนแก่นหรือผู้แทน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดขอนแก่นหรือผู้แทน สาธารณสุขอำเภอน้ำพองหรือผู้แทน เกษตรอำเภอน้ำพองหรือผู้แทน นายกเทศมนตรีหรือผู้แทน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหรือผู้แทน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลน้ำพองหรือผู้แทน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหรือผู้แทน • กรรมการผู้แทนภาคโครงการให้มาจากผู้จัดการโรงงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้จากการแต่งตั้งโดยกรรมการผู้จัดการของแต่ละบริษัท • โครงสร้างของคณะกรรมการ กรรมการผู้แทนภาคประชาชน จำนวน 15 ท่าน กรรมการผู้แทนภาคราชการ จำนวน 5 ท่าน กรรมการผู้แทนภาคโครงการ จำนวน 4 ท่าน ให้คณะกรรมการประชุมเพื่อคัดเลือกประธาน 1 ตำแหน่ง รองประธาน 1 ตำแหน่ง และเลขานุการคณะกรรมการ 1 ตำแหน่ง จากนั้นให้ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยความเห็นชอบของที่ประชุม			และบริษัท เคเอสแอล แมททีเรียล ซัพพลายส์ จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)
ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	• อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ ◆ กำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยตรวจเพิ่มโครงการ เพื่อตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ และกระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ◆ พิจารณาข้อร้องความต้องการของประชาชน สร้างสรรค์ความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนกับโครงการและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นหรือผู้ที่เกี่ยวข้องตรวจเยี่ยมโครงการ เข้าร่วมตรวจสอบกระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ◆ ร่วมปรึกษาหารือและกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาร่วมกันว่าเรื่องร้องเรียนและประสานงานในการจัดการเรื่องร้องเรียน ◆ ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีมีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการและชุมชน ◆ ตรวจสอบความเสียหายและพิจารณาค่าชดเชยความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการที่ชุมชนได้รับทั้งด้านสาธารณสุขสภาวะธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่มีผลทางการแพทย์สัตว์เลี้ยง สุขภาพของสมาชิกของชุมชน ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง ให้กรรมการมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละสี่ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการประกาศให้ตั้งและอาจได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งให้เป็นกรรมการได้อีกเมื่อครบกำหนดวาระตามวรรคหนึ่งแต่ยังไม่ได้มีการสรรหาหรือ			

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กรกฎาคม 2562

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)
ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	แต่งตั้งกรรมการขึ้นมาใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้นอยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไป จนกว่ากรรมการ ซึ่งได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งใหม่เข้ารับการหน้าที่ แต่ต้องไม่เกินสามสิบวัน นับแต่วันที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งตามวาระ เว้นในกรณีที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระให้ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการประเภทเดียวกันแทน ภายในสี่สิบห้าวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการนั้นว่างลง และให้ผู้ได้รับการสรรหาหรือได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งตัวแทน ในกรณีวาระของกรรมการที่พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระเหลืออยู่น้อยกว่าเก้าสิบวัน จะไม่ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่างลงก็ได้ และในการนี้ให้คณะกรรมการประกอบด้วยกรรมการเท่าที่เหลืออยู่ นอกจากการพ้นตำแหน่งตามวาระ กรรมการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ ก) ตาย ข) ลาออก ค) คณะกรรมการมีมติสองในสาม ให้ออกเพราะมีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรงหรือไม่สุจริตต่อหน้าที่หรือหย่อนความสามารถ ง) เป็นบุคคลล้มละลาย จ) เป็นบุคคลวิกลจริต หรือจิตฟั่นเฟือน ฉ) เป็นคนไร้ความสามารถ หรือคนเสมือนไร้ความสามารถ ช) ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุกเว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ให้กระทำโดยประมาท ความผิดฐานหมิ่นประมาทหรือความผิดลหุโทษ			

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กรกฎาคม 2562

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	• ความถี่ในการประชุม การประชุมคณะกรรมการ ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง แต่หากพบว่ามีความจำเป็นเร่งด่วน สามารถประชุมก่อนกำหนดตามปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกึ่งหนึ่งของคณะกรรมการทั้งหมด - จัดประชุมร่วมกับคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามความถี่ที่กำหนด และให้ฟื้นฟูความรู้ความเข้าใจในมาตรการ บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการและความรู้ใหม่ การศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อเป็นกรณีศึกษาและประยุกต์ใช้ในกิจกรรมของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุก 2 ปี	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ร่วมกับบริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด บริษัท เคเอสแอล กรีน อินโนเวชั่น จำกัด (มหาชน) และบริษัท เคเอสแอล แมททีเรียล ซัพพลายส์ จำกัด
	- แหล่งเงินทุนสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงเริ่มต้นให้มาจากการจัดสรรของคณะกรรมการบริหารของบริษัท ในวงเงินขั้นต่ำ 200,000 บาท/ปี หลังจากนั้นให้จัดสรรงบประมาณจากการดำเนินกิจการของโครงการในอัตราคงที่ 200,000 บาท/ปี โดยเงินกองทุนที่เหลือจากปีก่อนหน้าให้เป็นเงินสะสมเพื่อใช้ในการดำเนินการของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปีถัดไป	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ร่วมกับบริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด บริษัท เคเอสแอล กรีน อินโนเวชั่น จำกัด (มหาชน) และบริษัท เคเอสแอล แมททีเรียล ซัพพลายส์ จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

……[redacted]…… กรกฎาคม 2562 ……[redacted]……

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8.4 การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและการจัดการข้อร้องเรียน	- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการกับชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง โดยใช้สื่อประเภทต่าง ๆ เช่น ใบปลิว เอกสารแผ่นพับการติดประกาศและการกระจายเสียงตามหอกระจายเสียงในชุมชน ซึ่งคณะทำงานต้องลงพื้นที่การประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชน โดยเฉพาะกระบวนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการเพื่อลดความวิตกกังวลจากชุมชน รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนผ่านช่องทางต่าง ๆ ที่เหมาะสม เช่น การตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในชุมชน เพื่ออำนวยความสะดวกของชุมชนและมีเจ้าหน้าที่ของโครงการไปรับเพื่อนำกลับมาวางแผนในการพัฒนา ปรับปรุงและแก้ไขจากข้อเสนอแนะของชุมชน	- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- เข้าพบกลุ่มเป้าหมายโดยตรง เช่น ตัวแทนชุมชน ประชาชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำทางความคิด และผู้อาวุโสที่เป็นที่ยอมรับของชุมชน องค์กรเอกชนในท้องถิ่น เพื่อชี้แจงให้ข้อมูลในสิ่งที่ชาวบ้านยังมีความวิตกกังวลและข้อคิดเห็นจากชุมชนเพื่อใช้ในการวางแผนสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชนต่อไป	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- นำเสนอข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสถานการณ์ต่าง ๆ ของโครงการ ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนที่มีการแปรผลทำให้ชาวบ้านสามารถเข้าใจได้ง่ายตามป้ายประกาศประจำหมู่บ้านหรือในบริเวณจุดศูนย์รวมของชุมชน โดยประสานงานกับผู้นำชุมชนหรือหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นประจำทุก 6 เดือน	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- สร้างความเชื่อมั่นในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อชุมชนด้วยการทำแผนงานประชาสัมพันธ์ประจำปี (Community Relation Yearly Plan) โดยให้ทางชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนงานการเก็บแบบสอบถามเป็นประจำทุกปี เพื่อนำกลับมาวิเคราะห์และแก้ไขให้ตรงประเด็น	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

……[redacted]…… กรกฎาคม 2562 ……[redacted]……

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- พาผู้นำชุมชนหรือกลุ่มผู้สนใจเข้าเยี่ยมชมหรือศึกษาดูงานโครงการ เพื่อให้เห็นสภาพการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่เห็นชัดและตอบข้อสงสัย เพื่อคลายข้อวิตกกังวล โดยเน้นการสื่อสารสองทาง (Two Way Communication) เพื่อเปิดโอกาสในการสอบถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและปรับปรุง/พัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อมและสังคมที่ยั่งยืนควบคู่กับการพัฒนาโครงการต่อไป	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ทำการแก้ไขปรับปรุงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากการกระทำของโครงการตามคำมั่นสัญญาที่ให้ไว้กับชุมชนเพื่อสร้างความเชื่อมั่นและให้ความยอมรับโครงการ	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ทำการประเมินผลประจำปีเพื่อสะท้อนการตอบรับและการยอมรับต่อโครงการจากภาคประชาชน โดยการสำรวจสภาพสังคม เศรษฐกิจและความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่นและตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสภาพการเปลี่ยนแปลงปีละ 1 ครั้ง ที่ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการและชุมชนที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มความต้องการของชุมชน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ โดยเฉพาะด้านการมีส่วนร่วมของโครงการกับชุมชน	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ในกรณีมีข้อร้องเรียนให้ดำเนินการตามกังการร้านเรื่องร้องเรียน (รูปที่ 4)	- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดทำบันทึกข้อร้องเรียนจากชุมชน โดยรอบอันเนื่องมาจากกิจกรรมช่วงดำเนินการ พร้อมสรุปผลการแก้ไขปัญหา ทั้งนี้ให้ทำการทบทวนถึงสาเหตุของปัญหาและเสนาทางการป้องกันการเกิดซ้ำเป็นประจำทุกเดือน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

กรกฎาคม 2562

[redacted]

ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนจากชุมชนและกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต้องเข้าตรวจสอบพื้นที่โดยทันทีร่วมกับผู้ร้องเรียนเพื่อพิสูจน์ว่าเกิดจากโรงงานหรือไม่ กรณีที่เกิดจากโรงงานจะต้องนำเสนอวิธีการแก้ไขและหรือบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนรำคาญตามช่วงเวลาที่ตกลงกันระหว่างโรงงานและผู้ร้องเรียน	- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ประสานงานกับโรงไฟฟ้าชีวมวลและโรงงานเอทานอล จัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ความถี่ 2 ปี/ครั้ง ประกอบด้วย ตำแหน่งแปลงพื้นที่ปลูกอ้อย ชื่อผู้เป็นเจ้าของแปลงพื้นที่ปลูกอ้อย ขนาดพื้นที่ พื้นที่ปลูกอ้อย และอัตราการใช้น้ำกากส่า (Supernatant) กากตะกอนหม้อกรองและเถ้าของแปลงพื้นที่ปลูกอ้อย ลักษณะสมบัติของดินทั้งจากฐานข้อมูลของกรมพัฒนาที่ดิน หน่วยงานต่าง ๆ และการสุ่มเก็บตัวอย่างเพื่อใช้ในการเฝ้าระวังผลกระทบเนื่องจากการใช้น้ำกากส่า (Supernatant) กากตะกอนหม้อกรองและเถ้าในพื้นที่ปลูกอ้อย	- พื้นที่ปลูกอ้อยที่นำน้ำกากส่า (Supernatant) กากตะกอนหม้อกรองและเถ้าไปใช้ประโยชน์	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ร่วมกับบริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด และบริษัท เคเอเนอลกรีน อินโนเวชั่น จำกัด (มหาชน)
8.5 การจัดการด้านความรับผิดชอบต่อสังคม	- นำหลักการความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility) มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินธุรกิจเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการและสังคมโดยรอบโครงการซึ่งรวมถึงความรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดและพิสูจน์ได้อย่างแน่ชัดว่ามาจากการดำเนินงานของโครงการ	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดกิจกรรมให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมทั่วไป สถานการณ์สิ่งแวดล้อมและที่เกี่ยวข้องกับกิจการของโครงการ	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	มีส่วนร่วมและให้การสนับสนุนในกิจกรรมต่าง ๆ กับชุมชนใกล้เคียงเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการและชุมชน รวมทั้งให้การส่งเสริมและสนับสนุนการประกอบอาชีพเสริมให้กับชุมชน กิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกาย ส่งเสริมและสนับสนุน กิจกรรมอนุรักษ์และบำรุงรักษาประเพณีท้องถิ่น	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

กรกฎาคม 2562

[redacted]

ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ให้ความร่วมมือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดกิจกรรมหรือโครงการป้องกันฝุ่นละอองจากการจราจรขนส่งที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ เช่น การทำความสะอาดและราดน้ำพื้นถนนที่มีปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย เป็นต้น	- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ให้การสนับสนุนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในการพัฒนาชุมชน	- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ประสานงานกับสถานีตำรวจในพื้นที่เพื่อร่วมในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในการป้องกันปราบปรามปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากกิจการของโครงการ เช่น ลักขโมย อาชญากรรม สารเสพติด เป็นต้น	- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
8.6 การชดเชยกรณีผลกระทบเกิดจากการดำเนินการของโครงการ	- จัดให้มีกองทุนชดเชยเสียหาย โดยมีงบประมาณเพื่อบรรเทาผลกระทบในขั้นต้น 2 ล้านบาท และหากผลการประเมินมูลค่าความเสียหายทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สินเสร็จสิ้นแล้ว ทางโครงการต้องจ่ายค่าชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อไป	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ในกรณีที่ชุมชนได้รับผลกระทบจากกิจการของโครงการทั้งต่อสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน พืชผลทางเกษตร สัตว์เลี้ยงสุขภาพอนามัยของชุมชน และผ่านกระบวนการตรวจสอบแน่ชัดแล้ว ได้กำหนดมาตรการชดเชยทางสังคมในหลักการเชิงปริมาณตามข้อตกลาในคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้ • ค่าความเสียหายของพืชผลทางการเกษตรและสัตว์เลี้ยงที่เกิดขึ้นจริง โดยใช้ราคากลางของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือข้อตกลงของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม • ค่าใช้จ่ายที่ผู้เสียหายต้องเสียไปเป็นค่ารักษาพยาบาล ให้ชดใช้ท่าที่จ่ายจริงตามความจำเป็น	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	• ค่าขาดประโยชน์ทำมาหาได้ในระหว่างเจ็บป่วย ** กรณีผู้เสียหายที่มีรายได้ไม่แน่นอนหรือไม่มีรายได้ประจำ หากระหว่างเจ็บป่วยต้องขาดประโยชน์การทำมาหาได้ไป ให้ชดใช้ความเสียหายตามช่วงเวลาที่ผู้เสียหายไม่สามารถไปทำงานได้โดยคำนวณตามอัตราค่าจ้างขั้นต่ำรายวัน ตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน ตามเขตจังหวัดซึ่งเป็นภูมิลำเนาของผู้เสียหาย ณ วันที่ได้รับความเสียหาย ** กรณีผู้เสียหายที่มีรายได้ประจำ หากระหว่างเจ็บป่วยไม่สามารถไปทำงานได้และไม่ได้รับค่าจ้างหรือค่าตอบแทนจากนายจ้างให้ชดใช้ความเสียหายตามช่วงเวลาที่ผู้เสียหายไม่สามารถไปทำงานได้ โดยคำนวณตามอัตราค่าจ้างหรือค่าตอบแทนที่นายจ้างหรือหน่วยงานต้นสังกัดจ่ายให้ ณ วันที่ได้รับความเสียหาย • ค่าทำขวัญตามข้อตกลงของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม			
9. อาชีวอนามัยและสุขภาพ 9.1 อาชีวอนามัย 9.1.1 การปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยและการฝึกอบรมทั่วไป	- โครงการต้องปฏิบัติตามกฎหมายด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานทุกฉบับที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการดำเนินการของโครงการ - จัดตั้งคณะกรรมการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อตรวจสอบงานด้านความปลอดภัยและจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัย	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) - บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

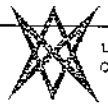
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้าพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ทำการอบรมให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอกับลักษณะงาน อาทิ • การเก็บรวบรวม การขนถ่ายและเคลื่อนย้ายเชื้อเพลิง สารเคมีและถ้ำ • ข้อกำหนดและกฎเกณฑ์การทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย • การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน • การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล • การฝึกซ้อมและใช้อุปกรณ์ดูแลเพลิง • แผนปฏิบัติการในด้านป้องกันและระงับอุบัติภัยต่าง ๆ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อาทิ จัดทำโปสเตอร์ ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- การเข้าไปทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสเสียงดัง ความร้อน สารเคมี และฝุ่นละอองให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ถูกต้องและเหมาะสมกับลักษณะงานทุกครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดทำระเบียบปฏิบัติ/ขั้นตอนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินเชื้อเพลิงตั้งแต่ต้นทางจนเสร็จสิ้นกระบวนการในการทำงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- กำหนดพื้นที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิงเป็นพื้นที่เฉพาะห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว รวมทั้งห้ามสูบบุหรี่หรือนำวัสดุประเภทเชื้อไฟเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว	- ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



[redacted]

กรกฎาคม 2562

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

[redacted]

ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

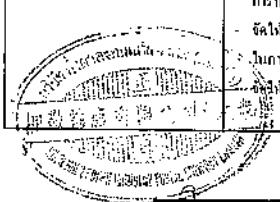
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

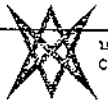
ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้าพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีท่อน้ำเค้นเพลิง โดยรอบลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิงเพื่อประโยชน์ในการดับเพลิง	- ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- พนักงานซึ่งปฏิบัติหน้าที่ในบริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง ต้องสวมใส่ชุดปฏิบัติการ ซึ่งเป็นเสื้อแขนยาว กางเกงขายาว รองเท้าบู๊ท สวมถุงมือ พร้อมหน้ากากกันฝุ่นให้มิดชิด เพื่อป้องกันการแพ้สะอองจากเชื้อเพลิง	- ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมในสถานประกอบกิจการให้ดำเนินการให้สอดคล้องตามข้อ 15 และข้อ 16 ของประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างหรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2561 หรือฉบับที่มีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมในอนาคตและมีผลบังคับใช้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
9.1.2 การเตรียมความพร้อมและการดำเนินการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- ทำการออกแบบระบบดับเพลิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 และกฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีระบบตรวจสอบ ตรวจจับและสัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติเพื่อเตือนภัยแก่พนักงานในการเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีอุปกรณ์ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอตามที่กฎหมายหรือมาตรฐานสากลกำหนดไว้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.





[redacted]

กรกฎาคม 2562

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

[redacted]

ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการและแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก (รูปที่ 5) ตลอดจนการฝึกซ้อมตามแผน ดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดทำรายงานการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและรายงานการเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ โดยระบุถึงสาเหตุความเสียหายและแนวทางในการแก้ไข	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดเตรียมทรัพยากรสำรองไว้เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉินได้ทันท่วงที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- แจ้งหนังสือของโครงการทราบถึงข้อควรปฏิบัติต่าง ๆ ในการป้องกันอุบัติภัยและหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเองและขั้นตอนปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ประสานงานกับโรงพยาบาลน้ำพอง สถานีตำรวจภูธรน้ำพองและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกันเพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีชุดอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและบุคลากรเฉพาะสำหรับปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
9.1.3 สถิติอุบัติเหตุ	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การดำเนินการแก้ไขในแต่ละกรณีของอุบัติเหตุ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
9.1.4 ความปลอดภัยของหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	- ความปลอดภัยของหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้ - ด้านการออกแบบและการดำเนินการช่วงดำเนินการของหม้อไอน้ำ (ก) ด้านวิศวกรรม - หม้อไอน้ำทำการออกแบบตามมาตรฐาน American Society of Mechanical Engineers (ASME)	- หม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	• ติดตั้งเครื่องสูบน้ำป้อนหม้อไอน้ำ • ติดตั้งลิ้นนิรภัย (Safety Valve) • ติดตั้งอุปกรณ์แสดงระดับน้ำ เช่น หลอดแก้ว แท่งแก้ว แถบแม่เหล็ก เป็นต้น • ติดตั้งลิ้นกันกลับ (Check Valve หรือ Non Return Valve) • ติดตั้งมาตรวัดความดันไอน้ำ (Pressure Indicator หรือ Pressure Gauge) • ติดตั้งลิ้นระบายให้หม้อไอน้ำ (Blow down Valve) • ติดตั้งถนวนกันความร้อน • ติดตั้งลิ้นจ่ายไอน้ำ • ติดตั้งเครื่องควบคุมระดับน้ำอัตโนมัติ • ติดตั้งสวิตช์ควบคุมความดัน (Pressure Switch) • ติดตั้งมาตรวัดอุณหภูมิปลายปล่อง • ติดตั้งบันไดและทางเดินสำหรับหม้อไอน้ำ (ข) ด้านการจัดการ • ตรวจและทดสอบการติดตั้งตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ • ทำการทดสอบความพร้อมของระบบก่อนเปิดใช้งาน โดยการควบคุมของวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร • ใช้ระบบ DCS ในการควบคุมการทำงานของหม้อไอน้ำ ในกรณีที่ระบบควบคุมการทำงานมีสัญญาณเตือนอันตรายเนื่องจากระดับน้ำในหม้อไอน้ำสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดหรือแรงดันไอน้ำสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดจะตัดระบบเชื้อเพลิงและหยุดระบบหม้อไอน้ำทันที			

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	การดูแลหม้อไอน้ำ (ก) จัดให้มีผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบการใช้งานหม้อไอน้ำ (ข) แสดงใบอนุญาตผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำไว้ ณ ที่เปิดเผยและเห็นได้ง่ายในบริเวณที่ติดตั้งหม้อไอน้ำ (ค) จัดให้มีวิศวกรควบคุมและอำนวยการใช้หม้อไอน้ำเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบการใช้งานหม้อไอน้ำตามหลักเกณฑ์และวิธีการตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ง) จัดให้มีการตรวจสอบหม้อไอน้ำโดยวิศวกรตรวจทดสอบหรือหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อไอน้ำเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (จ) จัดให้มีการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบหม้อไอน้ำ การตรวจทดสอบความปลอดภัยระหว่างการใช้งานตามแบบที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดและจัดส่งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน 30 วัน นับแต่วันที่เสร็จสิ้นการตรวจสอบ (ฉ) ทำการตรวจสอบลักษณะสมบัติของน้ำก่อนป้อนเข้าสู่หม้อไอน้ำและในระบบหม้อไอน้ำตามความถี่ที่ผู้ออกแบบกำหนดเพื่อควบคุมคุณภาพของน้ำให้เหมาะสมต่อการเดินเครื่องและเป็นการป้องกันการกัดกร่อนหรือตะกรันของหม้อไอน้ำ (ช) จัดทำแผนงานการตรวจสอบซ่อมบำรุงเชิงป้องกันและดำเนินการบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่กำหนด (ซ) จัดทำระเบียบการควบคุมหม้อไอน้ำและจัดฝึกกบรมพนักงานควบคุม (ฌ) ทำการตรวจสอบ Safety Release Valve โดยการ Manual Blow เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง (ญ) ทำการฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินประจำปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง			

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

กรกฎาคม 2562

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	การซ่อมแซมหม้อไอน้ำ (ก) จัดให้มีวิศวกรควบคุมการซ่อมแซมหรือหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อไอน้ำควบคุมดูแลการซ่อมแซมหรือดัดแปลงหม้อไอน้ำ (ข) ภายหลังการซ่อมแซมหรือดัดแปลงหม้อไอน้ำต้องจัดให้มีการตรวจสอบและทดสอบภายใต้การควบคุม ดูแลของหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อไอน้ำหรือวิศวกรตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ (ค) จัดส่งรายงานผลการดำเนินงานซ่อมแซม ดัดแปลงและผลการตรวจสอบหลังการซ่อมแซมและดัดแปลงไปให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน 30 วัน หลังจากซ่อมแซมและดัดแปลงแล้วเสร็จ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม การควบคุมและป้องกันอันตรายของกังหันไอน้ำ (Steam Turbine) (ก) ด้านวิศวกรรม - ติดตั้งวาล์วควบคุม (Control valve) ความดันไอน้ำที่ผ่านเข้ากังหันไอน้ำ ซึ่งทำหน้าที่รักษาความดันของไอน้ำที่เข้ากังหันไอน้ำให้คงที่ - ติดตั้งชุด Bypass valve ที่จะเปิดเพื่อลดความดันของไอน้ำลงในกรณีที่มีค่าสูงเกินกว่าที่ชุดวาล์วควบคุมจะควบคุมได้ (ข) ด้านการจัดการ - ตรวจวัดอุณหภูมิและความดันทั้งขาเข้าและขาออกจากกังหันไอน้ำ - ตรวจสอบลักษณะสมบัติของน้ำก่อนป้อนเข้าสู่หม้อไอน้ำและในระบบหม้อไอน้ำตามความถี่ที่ผู้ออกแบบกำหนดเพื่อควบคุมคุณภาพให้เหมาะสมต่อการเดินเครื่องและเป็นการป้องกันการกัดกร่อนหรือตะกรันของหม้อไอน้ำและกังหันไอน้ำ			

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

กรกฎาคม 2562

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ตรวจสอบสภาพของตัวควบคุมรอบกังหันไอน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันมิให้กังหันไอน้ำทำงานเกินระบบ - จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) กังหันไอน้ำและอุปกรณ์ประกอบเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย - กำหนดให้มีการสำรองอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับกังหันไอน้ำ เช่น ลิ้นนิรภัยเป็นต้น - อบรมพนักงานให้มีความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับกังหันไอน้ำอย่างสม่ำเสมอ การควบคุมและป้องกันอันตรายของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) (ก) ด้านวิศวกรรม - ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันกระแสเกิน (Over current relays) ขนาดพิกัดกระแสไฟฟ้าตามค่ามาตรฐานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่กำหนดจากผู้ผลิต - ติดตั้งอุปกรณ์วัดอุณหภูมิของขดลวด (Temperature indicator for stator coils) เพื่อวัดอุณหภูมิของขดลวดทั้ง 3 เฟส โดยกำหนดอ่านการวัดตามพิกัดอุณหภูมิที่กำหนดจากผู้ผลิต - ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันแรงดันไฟฟ้าสูงเกิน (Over voltage relay) ขนาดพิกัดแรงดันตามค่ามาตรฐานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่กำหนดจากผู้ผลิต - ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันกำลังไฟฟ้าย้อนกลับ (Reverse power relay) ขนาดพิกัดตามมาตรฐานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่กำหนดจากผู้ผลิต - ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของแรงดันไฟฟ้า (Ground over voltage relay) ขนาดพิกัดตามมาตรฐานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่กำหนดจากผู้ผลิต			

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

174/215

.....[redacted]..... กรกฎาคม 2562 .....[redacted].....

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(ข) ด้านการจัดการ - ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันต่าง ๆ ช่วง Test run เครื่องจักร เพื่อให้การทำงานยังเป็นไปมาตรฐานที่กำหนด - ตรวจสอบ จดบันทึกค่าควบคุมต่าง ๆ ในระหว่างการใช้งาน ให้อยู่ในค่าที่กำหนด ตามช่วงเวลาที่ระบุไว้ในแบบฟอร์มบันทึกการจ่ายกระแสไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า - รายงานการตรวจสอบ จดบันทึกค่าควบคุม ที่เริ่มเบี่ยงเบนไปจากค่าที่กำหนด ต่อผู้บังคับบัญชาเพื่อดำเนินการแก้ไขทันที - จัดทำระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัยในการเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้า การตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนลงมือปฏิบัติงาน รวมทั้งวิธีการแก้ไขข้อขัดข้องต่าง ๆ ติดไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานให้ผู้ควบคุมเห็นได้ชัดเจนพร้อมทั้งชี้แจงให้เข้าใจและถือปฏิบัติ - จัดทำแผนงานการตรวจสอบซ่อมบำรุงเชิงป้องกันและดำเนินการบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่กำหนด - กำหนดให้มีการสำรองอุปกรณ์เซนเซอร์ตรวจจับอุณหภูมิขดลวด และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทดแทนอยู่เสมอ - จัดให้มีผู้ควบคุมประจำเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบการใช้งานเครื่องกำเนิดไฟฟ้า - อบรมพนักงานให้มีความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ			

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

175/215

.....[redacted]..... กรกฎาคม 2562 .....[redacted].....

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า โดยวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรไฟฟ้าปีละ 1 ครั้ง และส่งรายงานให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม			
9.1.5 มาตรการเกี่ยวกับระบบท่อขนส่งก๊าซชีวภาพ	- จัดให้มีเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานในการควบคุมการรับส่งก๊าซชีวภาพ เพื่อสามารถดำเนินงานได้สอดคล้องตรงกันและหลีกเลี่ยงข้อผิดพลาดในการทำงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- อบรมพนักงานโครงการและโรงงานผลิตก๊าซชีวภาพที่ทำหน้าที่ในการควบคุม การรับส่งก๊าซชีวภาพ ก่อนเริ่มทำการผลิตเพื่อความเข้าใจถูกต้องตรงกันในการปฏิบัติงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดทำแผนงานการตรวจสอบซ่อมบำรุง โดยเฉพาะตรวจสอบการกัดกร่อนของท่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบผลิตก๊าซชีวภาพ หากพบว่ามีอัตราการกัดกร่อนเกินกว่าระดับที่ยอมรับได้ทางวิศวกรรม ต้องตรวจหาสาเหตุและทำการแก้ไขที่ต้นเหตุให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ก่อนเดินเครื่องและจัดทำรายงานการตรวจสอบและแก้ไขส่งให้กับหน่วยงานอนุญาตรับทราบ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
9.1.6 มาตรการเกี่ยวกับสารเคมี	- เลือกรองเก็บสารเคมีให้เหมาะสม มีอุปกรณ์รัดถังและตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนเคลื่อนย้าย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- เลือกข้อต่อให้ได้มาตรฐานเพื่อป้องกันการรั่วไหลขณะใช้งานและทำการตรวจสอบขณะใช้งาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ต้องไม่จัดเก็บวัสดุอื่นปนกับสารเคมี	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

……[redacted]……

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

กรกฎาคม 2562

……[redacted]……

ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ทำแผนการตรวจสอบและตรวจสอบวันหมดอายุของสารเคมีตามแผนงานที่กำหนด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีระบบป้องกันและควบคุม เพื่อมิให้มีระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตรายเกินขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายตามที่กำหนดไว้ในประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- แผนปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีสารเคมีรั่วไหลต้องติดไว้ ณ สถานประกอบกิจการ พร้อมที่จะให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้ ตลอดจนปรับปรุงแผนให้ทันสมัยและฝึกซ้อมตามแผนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- สรุปและทบทวนชนิด ปริมาณการใช้สารเคมี การจัดเก็บและเอกสารความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ (SDS) ที่ใช้ในโครงการ นำส่งให้กับโรงพยาบาลน้ำพอง สถานบริการสาธารณสุข และอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) ขององค์การบริหารส่วนตำบลและเทศบาลในพื้นที่ศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
9.1.7 มาตรการในการแก้ไขป้องกันปัญหาด้านเสียงในพื้นที่ทำงานอย่างยั่งยืน	การควบคุมที่แหล่งกำเนิด - การจัดให้มีอุปกรณ์ปิดครอบเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดัง อาทิ ปั๊ม ในกรณีที่สามารถดำเนินการได้ - การบำรุงรักษาชิ้นส่วนของเครื่องจักรเพื่อลดการสั่นสะเทือนและการเสียดสีที่เป็นต้นเหตุของการเกิดเสียงดัง รวมทั้งทำการตรวจสอบความมั่นคงของการติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์อยู่เสมอเพื่อสามารถทำการแก้ไขปัญหาที่อาจเป็นสาเหตุก่อให้เกิดเสียงดัง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]……

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

กรกฎาคม 2562

……[redacted]……

ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	การควบคุมที่ทางเดินของเสียง - การทำผนังกั้นเสียงระหว่างเครื่องจักรกับผู้ปฏิบัติงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	การควบคุมที่ผู้รับเสียง - การหมุนเวียนพนักงานที่ทำงานสัมผัสเสียงดังตามเกณฑ์กำหนดที่ออมรับได้ - จัดทำห้องควบคุม (Control Room) ที่สามารถป้องกันเสียงดังเพื่อใช้ปฏิบัติงานควบคุมการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ ที่ครอบหูที่อุดหู สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (ฮ) และมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้อย่างเพียงพอ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	การบริหารจัดการทั้งระบบ - จัดทำเส้นระดับเสียงเท่า (Noise Contour) ทั่วทั้งโรงงานภายใน 1 ปี และทำการจัดทำซ้ำเป็นประจำทุก 3 ปี รวมทั้งทำการทบทวนเป็นระยะ โดยเฉพาะในกรณีที่มีการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เป็นต้นกำเนิดของเสียงดังเพื่อใช้กำหนดมาตรการในการควบคุมและแก้ไขปัญหาแหล่งกำเนิดเสียงดัง รวมทั้งการกำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังเกินกำมาตรฐานให้พนักงานได้รับทราบ เนื่องจากเป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินของพนักงานเพื่อทำการติดสัญลักษณ์พื้นที่เสี่ยงดัง ซึ่งจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.1.8 มาตรการดูแลสุขภาพพนักงาน	- การดูแลสุขภาพพนักงาน (ก) จัดส่งพนักงานที่เกิดการเจ็บป่วยเข้ารับการรักษาตั้งสถานบริการสุขภาพทุกคนเมื่อเกิดการเจ็บป่วย (ข) รวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของพนักงานในโรงงานแจ้งไปยังโรงพยาบาลน้ำพอง เพื่อทราบสถานการณ์การเจ็บป่วยและกำหนดมาตรการในการป้องกันและเฝ้าระวังการเกิดโรคร่วมกัน (ค) ตรวจสุขภาพพนักงานประจำใหม่ทุกคนและตรวจสุขภาพพนักงานประจำปีตามปัจจัยเสี่ยง รวมทั้งให้ความร่วมมือเจ้าหน้าที่สำรวจในการเข้าตรวจค้นสารเสพติดจากพนักงานแต่ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขของข้อกฎหมายที่กำหนด ทั้งนี้ รายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในดุลยพินิจของแพทย์แผนปัจจุบันขั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด (ง) ในแต่ละปีต้องประเมินความสัมพันธ์ของผลการตรวจสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงานกับผลการตรวจสุขภาพประจำปีเพื่อดูสภาพการเปลี่ยนแปลงประกอบกับความเห็นของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ หากพบว่าเกิดจากการทำงานหรือมีความเสี่ยงจากสภาพแวดล้อมในการทำงานต้องทำการโอนย้ายการทำงานไปยังแผนกที่มีโอกาสได้รับในการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงลดลง และให้รวมถึงทำการเปรียบเทียบผลการดำเนินการเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม ในการทำงานและสุขภาพพนักงานย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี เพื่อพิจารณาแนวโน้มของภาวะสุขภาพ ค้นหาความบกพร่องของการจัดการและทำการแก้ไขปัญหา เพื่อลดผลกระทบที่เป็นปัจจัยในการชี้นำไปสู่ปัญหาภาวะความผิดปกติของสุขภาพพนักงานเนื่องจากการทำงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านโพธิ์ อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(จ) กรณีที่พบว่าผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปีมีความผิดปกติต้องมีขั้นตอนของการดำเนินการดังนี้ - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพหรือแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ถึงความจำเป็นในการตรวจซ้ำ ถ้าแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ลงความเห็นว่าไม่ต้องตรวจซ้ำในปีถัดไป แต่หากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ลงความเห็นต้องตรวจซ้ำ ให้ทางโครงการนำเรื่องส่งตัวในการตรวจสุขภาพซ้ำยังสถานบริการด้านสุขภาพ (นัดเป็นการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ซึ่งทำใช้จ่ายในการดำเนินการให้อยู่ในการดูแลของทางโครงการ - เมื่อได้รับผลการตรวจสุขภาพซ้ำ (ผลการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพส่งผลการตรวจให้พนักงานคนดังกล่าวทราบทันที หากพบว่าผลการตรวจวัดซ้ำ (ผลการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ตามความเห็นของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ยังมีความผิดปกติเช่นเดิม ให้ปรึกษาแพทย์ถึงความเกี่ยวข้องกับการทำงาน อย่างไรก็ตามพนักงานคนดังกล่าวนี้ต้องได้รับการส่งตัวเข้ารับการรักษาพยาบาล รวมทั้งให้ทำการโอนย้ายการทำงานไปยังแผนกที่มีโอกาสในการได้รับการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงลดลงเท่าเดิม หากว่าผลการตรวจซ้ำปกติให้จัดเป็นกลุ่มที่ระวังที่จำเป็นต้องดูแลอย่างใกล้ชิด (ฉ) สมรรถภาพการได้ยิน ก) ดำเนินการตามคำแนะนำของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จากการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี โดยการกำกับดูแลของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ได้แก่ • การตรวจซ้ำ โดยพักหูก่อนการตรวจ หลีกเลี่ยงการสัมผัสรับเสียงดัง ๆ ก่อนเข้ารับการตรวจและควรหลีกเลี่ยงเสียงดังอย่างน้อยที่สุดก่อน 12 ชั่วโมง ก่อนเข้ารับการตรวจเพื่อหลีกเลี่ยงการมีสภาวะเลื่อนสมรรถภาพการได้ยินชั่วคราว (TTS)			

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กรกฎาคม 2562

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการ

180/215

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านโพธิ์ อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	• การใช้อุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติป้องกันเสียงส่วนบุคคล ซึ่งจุดมุ่งหมายของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อลดระดับเสียงที่เข้ามาในช่องหู • ทำการตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยต้องรายงานผลการตรวจทั้งความถี่ที่ตรวจหาความผิดปกติ (เฮิรตซ์) และระดับเสียงเฉลี่ย (dB HL) ทั้งหูซ้ายและหูขวา ซึ่งดำเนินการให้เป็นไปตามแนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินและแปลผล (ฉบับปรับปรุง ปี 2560) ของสำนักงานโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค • ตรวจสอบสภาพแวดล้อม เครื่องมือและเครื่องจักรในการทำงาน ว่ามีผลทำให้เกิดความผิดปกติของการได้ยินหรือไม่ โดยการตรวจวัดเสียงบริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสเสียงดัง • ลดการสัมผัสเสียงดังลงตามเวลา โดยการกำหนดจุดหยุดที่จัดเตรียมภายในห้องที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการสัมผัสเสียงดังตามเวลา • พิจารณาสาเหตุในการขอเครื่องการได้ยินอย่างจริงจังว่าเกิดจากพยาธิสภาพของผู้ป่วยเองหรือจากสาเหตุอื่น โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ • การจัดให้มีมาตรการหมุนเวียนการได้ยินเพื่อป้องกันอันตรายจากเสียงดัง ข) การป้องกันที่ตัวพนักงาน • ให้ความรู้ในหัวข้อที่น่าสนใจ เช่น เรื่องอันตรายของเสียงดังต่อร่างกายและวิธีการควบคุมเสียงดัง • การสับเปลี่ยนเวรงานเวลาการปฏิบัติงานและสถานที่ทำงานในที่ที่มีเสียงดังเป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนดให้หรือลดจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องสัมผัสกับเสียงดังลง			

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กรกฎาคม 2562

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการ

181/215

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	• การใช้เครื่องครอบหูหรือเครื่องอุดหูก่อนเข้าไปทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง • ผู้ที่ทำงานในที่เสียงดังจำเป็นต้องตรวจสมรรถภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง • หากในปีถัดไปตรวจพบพนักงานที่มีสภาพผิดปกติเดิมมีความผิดปกติมากขึ้น ให้ดำเนินการสับเปลี่ยนหน้าที่การทำงานหรือปรับปรุงสภาพเครื่องจักร ค) การเฝ้าระวังด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานและสุขภาพของพนักงาน • ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน บริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสเสียงดัง เช่น บริเวณหม้อไอน้ำ บริเวณเครื่องกันมิลไฟท้าและเครื่องดีย้อย (Shredder) ปีละ 2 ครั้ง • ตรวจดูสภาพแวดล้อมแยกแผนกว่าความดังในแต่ละบริเวณเป็นเท่าไร เปรียบเทียบกับพนักงานที่ผิดปกติ ถ้าระดับเสียงเกินมาตรฐานแนะนำให้อุปกรณ์กันเสียง • ตรวจสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานก่อนเข้าทำงานกับโครงการและตรวจประจำปีเพื่อประโยชน์ในการเฝ้าระวังสุขภาพของพนักงานและลดความเสี่ยงของการเกิดโรคจากการทำงาน สำหรับรายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในดุลยพินิจของแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด จ) ประเมินความสัมพันธ์ของผลการตรวจระดับเสียงในสถานที่ทำงานกับผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินทุกปี โดยทำการเปรียบเทียบผลการดำเนินการอย่างหลังอย่างน้อย 5 ปีเพื่อพิจารณาแนวโน้มของการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน ค้นหาความบกพร่องของการจัดการและทำการแก้ไขปัญหาเพื่อลดผลกระทบที่เป็นปัจจัยในการชี้นำไปสู่การสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน			

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....[redacted]..... กรกฎาคม 2562 .....[redacted].....

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ฉ) กรณีที่ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินพบว่ามีความผิดปกติ มีขั้นตอนของการดำเนินการดังนี้ - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพปรึกษาแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ถึงความจำเป็นในการตรวจซ้ำ ถ้าแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ลงความเห็นไม่ต้องตรวจซ้ำและแนะนำการดูแลสุขภาพ ให้เฝ้าระวังดูผลการตรวจซ้ำในปีถัดไป แต่หากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ลงความเห็นต้องตรวจซ้ำ ให้ทางโครงการนำเรื่องส่งตัวในการตรวจสุขภาพซ้ำยังสถานบริการด้านสุขภาพ ภายใน 30 วัน นับจากวันที่ทราบผลการตรวจวัดครั้งที่ 1 (นับเป็นการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ซึ่งค่าใช้จ่ายในการดำเนินการให้อยู่ในการดูแลของทางโครงการ - เมื่อได้รับผลการตรวจสุขภาพซ้ำ (ผลการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพส่งผลการตรวจให้พนักงานคนดังกล่าวทราบทันที หากพบว่าผลการตรวจวัดซ้ำ ภายใน 30 วัน นับจากวันที่ทราบผลการตรวจวัดครั้งที่ 1 (ผลการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ตามความเห็นของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ยังมีความผิดปกติเช่นเดิม ให้ปรึกษาแพทย์ถึงความเกี่ยวข้องกับการทำงาน อย่างไรก็ตาม พนักงานคนดังกล่าวนี้ต้องได้รับการส่งตัวเข้ารับการรักษาพยาบาล รวมทั้งให้ทำการโอนย้ายการทำงานไปยังแผนกที่มีโอกาสในการได้รับการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงลดลง แต่หากพบว่าผลการตรวจซ้ำปกติให้จัดเป็นกลุ่มเฝ้าระวังที่จำเป็นต้องดูแลอย่างใกล้ชิด			

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....[redacted]..... กรกฎาคม 2562 .....[redacted].....

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(ช) สมรรถภาพการทำงานของปอด ได้กำหนดมาตรการป้องกันการสูญเสียสมรรถภาพการทำงานปอดพนักงานดังนี้ ก) ดำเนินการตามคำแนะนำของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จากการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี โดยการดำกับดูแลของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ได้แก่ • ก่อนการตรวจสมรรถภาพปอด ให้อธิบาย สาธิตและทดสอบการเป่าอากาศของพนักงานก่อนเพื่อความถูกต้องของผลการตรวจ ส่วนผู้ควบคุมการตรวจในวันที่ทำการตรวจวัดต้องกระตุ้นให้พนักงานได้ใช้ความสามารถในการเป่าอย่างเต็มที่ • ในกรณีผลการตรวจผิดปกติและโรงพยาบาลเฉพาะนำพบแพทย์ ให้รีบดำเนินการตรวจซ้ำและทำการรักษาต่อไป หากพบว่ามีความผิดปกติจริง • จัดเก็บฟิล์มเอกซเรย์ปอดและเก็บสมุดสุขภาพเก่าไว้ เพื่อเปรียบเทียบกับฟิล์มเอกซเรย์ใหม่เพื่อสามารถใช้เป็นหลักฐานเพื่อการวินิจฉัยของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ได้ ข) การเฝ้าระวังด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานและสุขภาพของพนักงาน • ตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่น ได้แก่ ฝุ่นทุกขนาด (Total dust) ฝุ่นขนาดที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable dust) ปีละ 2 ครั้ง จุดตรวจวัด 3 จุด ได้แก่ ** ลานกองเก็บเชื้อเพลิง ** อาคารกองเก็บเชื้อเพลิงและระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง ** ลานกองเก้า • ตรวจสมรรถภาพปอดของพนักงานก่อนเข้าทำงานกับโครงการ และตรวจประจำปีเพื่อประโยชน์ในการเฝ้าระวังสุขภาพของพนักงานและลดความเสี่ยงของการเกิดโรคจากการทำงาน			

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	สำหรับรายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในดุลยพินิจของแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด • ประเมินความสัมพันธ์ของผลการตรวจระดับฝุ่นละอองในสถานที่ทำงานกับผลการตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอดทุกปี โดยทำการเปรียบเทียบผลการดำเนินการย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี เพื่อพิจารณาแนวโน้มของการสูญเสียสมรรถภาพการทำงานของปอด ค้นหาความหกพร่องของการจัดการและทำการแก้ไขปัญหาเพื่อลดผลกระทบที่เป็นปัจจัยในการชี้นำไปสู่การสูญเสียสมรรถภาพการทำงานของปอด ค) กรณีที่ผลการตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอดพบว่ามีความผิดปกติ มีขั้นตอนของการดำเนินการดังนี้ - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพทำรีบมาแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ถึงความจำเป็นในการตรวจซ้ำ ถ้าแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ถึงความเห็นไม่ต้องตรวจซ้ำและแนะนำการดูแลสุขภาพ ให้เฝ้าระวังดูผลการตรวจซ้ำในปีถัดไป แต่หากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ถึงความเห็นต้องตรวจซ้ำ ให้ทางโครงการนำเรื่องส่งตัวในการตรวจสุขภาพซ้ำยังสถานบริการด้านสุขภาพ ภายใน 30 วัน นับจากวันที่ทราบผลการตรวจวัดครั้งที่ 1 (นับเป็นการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ซึ่งค่าใช้จ่ายในการดำเนินการให้อยู่ในการดูแลของทางโครงการ			

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- เมื่อได้รับผลการตรวจสุขภาพซ้ำ (ผลการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพส่งผลการตรวจให้หนักงานคนดังกล่าวทราบทันที หากพบว่าผลการตรวจวัดซ้ำ ภายใน 30 วัน นับจากวันที่ทราบผลการตรวจวัดครั้งที่ 1 (ผลการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ตามความเห็นของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ยังมีความผิดปกติเช่นเดิม ให้ปรึกษาแพทย์ถึงความเกี่ยวข้องกับการทำงาน อย่างไรก็ตาม พนักงานคนดังกล่าวนี้ต้องได้รับการส่งตัวเข้ารับการรักษาพยาบาล รวมทั้งให้ทำการโอนย้ายการทำงานไปยังแผนกที่มีโอกาสในการได้รับการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงลดลง แต่หากพบว่าผลการตรวจซ้ำปกติให้จัดเป็นกลุ่มเฝ้าระวังที่จำเป็นต้องดูแลอย่างใกล้ชิด - มาตรการสำหรับปรับปรุงแก้ไขสุขภาพพนักงาน • ฝุ่นละออง • ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องด้านคุณภาพอากาศและด้านสุขภาพ • ตรวจวัดฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) และฝุ่นขนาดที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable Dust) ในบริเวณสายกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง ปีละ 2 ครั้ง • การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล • ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอดก่อนเข้าทำงานและดำเนินการเป็นประจำทุกปี • เสียง • ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องด้านเสียงและด้านสุขภาพ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....[redacted]..... กรกฎาคม 2562 .....[redacted].....

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	• การบำรุงรักษาเพื่อป้องกันการสั่นสะเทือนและตรวจสอบความมั่นคงของการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอและเป็นระบบ • การปิดกั้นเบื้องและทำฉากกำหนังกั้นทางเดินเสียงไปยังผู้ปฏิบัติงาน • การหมุนเวียนพนักงานที่ทำการสัมผัสเสียงดังตามเกณฑ์กำหนดที่ยอมรับได้ • การทำงานในห้องควบคุม • การใช้ที่อุดหูหรือที่ครอบหูก่อนออกไปทำงานสัมผัสเสียงดัง • การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน • ตรวจวัดเสียงบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ปีละ 2 ครั้ง • ตรวจสมรรถภาพการได้ยินก่อนเข้าทำงานและดำเนินการเป็นประจำทุกปี • แสงสว่าง • ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องด้านสุขภาพ • การทำความสะอาดเบื้องจากฝุ่นหรือสิ่งสกปรกติดอยู่บนหลอดไฟและพื้นผิวห้อง เช่น ฝ้า เพดาน หน้าต่าง ช่องแสง เป็นต้น • การเปลี่ยนหลอดไฟตามอายุการใช้งาน • การเก็บของให้เป็นระเบียบเพื่อป้องกันการติดขวางทางเข้าของแสงสว่าง หรือตั้งบังทางที่แสงส่องสว่างผ่านมายังบริเวณที่ปฏิบัติงาน • ตรวจสมรรถภาพการมองเห็นก่อนเข้าทำงานและดำเนินการเป็นประจำทุกปี ทั้งนี้ในแต่ละปีจะต้องประเมินความสัมพันธ์ของผลการตรวจสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงานกับผลการตรวจสุขภาพประจำปีเพื่อดูสภาพการเปลี่ยนแปลงประกอบกับความเห็นของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ หากพบว่าเกิดจากการทำงานหรือมีความเสี่ยงจากสภาพแวดล้อมในการทำงานต้อง			

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....[redacted]..... กรกฎาคม 2562 .....[redacted].....

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ทำการโอนย้ายการทำงานไปยังแผนกที่มีโอกาสได้รับในการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงลดลง และให้รวมถึงทำการเปรียบเทียบผลการดำเนินการเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงานและสุขภาพพนักงานย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี เพื่อพิจารณาแนวโน้มของภาวะสุขภาพ ค้นหาความบกพร่องของการจัดการและทำการแก้ไขปัญหาเพื่อลดผลกระทบที่เป็นปัจจัยในการชี้นำไปสู่ปัญหาภาวะความผิดปกติของสุขภาพพนักงาน เนื่องจากการทำงาน			
9.2 สุขภาพพนักงานเมื่อพ้นสภาพการจ้างงาน	- ประสานความร่วมมือกับสถานประกอบการแห่งใหม่หรือหน่วยงานด้านสุขภาพในท้องที่อยู่อาศัยเพื่อส่งต่อผลการตรวจสุขภาพพนักงานและใช้ประกอบการติดตามตรวจสอบสุขภาพพนักงานที่พ้นสภาพการจ้างงานจากโครงการไม่แล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี	- ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ	- ในช่วงเวลา 3 ปี ที่พ้นสภาพการเป็นพนักงาน	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
9.3 มาตรการด้านระบบบริการสุขภาพ	- ให้ความร่วมมือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมและป้องกันสุขภาพของพนักงานในโรงงาน ประชาชน (ทั่วไปและกลุ่มไวต่อการรับสัมผัสรับ) การสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน	- ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ให้การสนับสนุนและจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนที่เน้นการป้องกันและส่งเสริมการดูแลและสุขภาพชุมชน	- ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ให้การสนับสนุนงบประมาณโครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่สำหรับหน่วยงานด้านสุขภาพระดับอำเภอขึ้นไปออกตรวจสุขภาพชุมชนรอบโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

กรกฎาคม 2562

[redacted]

ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ให้การสนับสนุนงบประมาณโครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่สำหรับหน่วยงานด้านสุขภาพระดับอำเภอขึ้นไป โดยเน้นโรคที่อาการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับกิจการของโครงการในชุมชนรอบโครงการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ให้การสนับสนุนบุคลากรด้านสุขภาพในการศึกษาดูงานในประเทศเพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงาน	- ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ทำการทบทวนและให้การสนับสนุนงบประมาณหน่วยงานที่เกี่ยวข้องระดับอำเภอขึ้นไปในการศึกษาและเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอย่างน้อยทุก 5 ปี	- ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- สนับสนุนงบประมาณด้านความรับผิดชอบต่อสังคมครอบคลุมทั้งทางด้านการศึกษา ด้านศาสนา ด้านวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น ด้านสังคมด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของคนให้พึ่งตนเองและต่อยอดการพัฒนาชุมชนได้	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
9.4 มาตรการด้านการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในงานอนามัยสิ่งแวดล้อม ส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานป้องกันควบคุมโรคในโรงงานและการดูแลชุมชน				
9.4.1 แหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค	- ให้ความร่วมมือกับเจ้าพนักงานด้านสุขภาพในการป้องกันและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคาชน ยุง สัตว์พาหะนำโรค เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

กรกฎาคม 2562

[redacted]

ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.4.2 การเฝ้าระวังด้านสุขภาพ เนื่องจากการสัมผัสฝุ่นละออง	- เผยแพร่และให้ความรู้เกี่ยวกับผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำฝนให้แก่ชุมชนทราบ พร้อมทั้งแนะนำการปฏิบัติตนในกรณีที่พบว่าคุณภาพน้ำฝนมีความผิดปกติหรือเสี่ยงต่อสุขภาพของชุมชน	- ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ให้ความร่วมมือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมและป้องกันสุขภาพของพนักงานในโรงงานประชาชน (ทั่วไปและกลุ่มไวต่อการรับสัมผัส/กลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง)	- ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- การสร้างเครือข่ายการดูแลและเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชนให้การสนับสนุนและจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนที่เน้นการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพชุมชน	- ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขเพื่อเฝ้าระวังโรคที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นละออง เช่น โรคหอบหืด โรคภูมิแพ้ โรคผิวหนัง โรคตาและส่วนประกอบของตา เป็นต้น และขอข้อมูลการเข้ารับบริการด้านสาธารณสุขของประชาชนในชุมชนด้วยโรคที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นละอองดังกล่าวทุกเดือนตลอดช่วงดำเนินการ เพื่อนำมาวิเคราะห์แนวโน้มอัตราการป่วย(ว่ามีความผิดปกติหรือไม่ และเป็นการเฝ้าระวังเพื่อลดความเสี่ยงด้านสุขภาพและขอความร่วมมือแจ้งโครงการหากมีผู้ป่วยด้วยโรคดังกล่าวเข้ามารับการรักษาด้วยอาการกำเริบของโรคอย่างรุนแรง/ผิดปกติในหน่วยงานสาธารณสุขระดับปฐมภูมิในพื้นที่ศึกษาของโครงการตลอดช่วงดำเนินการ เพื่อตรวจสอบหาต้นเหตุของปัญหาเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการดำเนินการของโครงการหรือไม่ โดยส่วนการดำเนินการของโครงการและคณะกรรมการเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการสอบสวนหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุ ก) กรณีผลการตรวจสอบ พบว่าไม่ได้เกิดจากโครงการให้แจ้งกลับหน่วยงานด้านสุขภาพทราบ ข) กรณีเกิดจากกิจกรรมการดำเนินการของโครงการต้องหยุดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขจนแล้วเสร็จและได้รับการตรวจสอบจนเป็นที่แน่ใจแล้วจึงจะเริ่มดำเนินการในกิจกรรมนั้น ๆ ได้ ทั้งนี้ในการสอบสวนหาสาเหตุและดำเนินการ	- ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....[redacted]..... กรกฎาคม 2562 .....[redacted].....

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	แก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุต้องเป็นการร่วมดำเนินการจากคณะกรรมการเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เป็นที่ยอมรับ			
9.4.3 การเฝ้าระวังสุขภาพ เนื่องจากการสัมผัสเสียงดัง	- รณรงค์ให้พนักงานขับรถลดความเร็ว เมื่อขับขี่ยานพาหนะผ่านย่านที่พักอาศัย โรงเรียน ศาสนสถาน โรงพยาบาล สวนสาธารณะหรือชุมชน	- ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
10. สุนทรียภาพ	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวจำนวน 22,539.67 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 10.88 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด (รูปที่ 6) ซึ่งพื้นที่สีเขียวโครงการพิจารณาใช้พันธุ์ไม้บริเวณพื้นที่โครงการเป็นพันธุ์ถักได้แก่ ต้นประดู่ สนประดิพันธ์ โทรเกาหลี อโศกอินเดีย ตลอดจนทำการปลูกต้นกัลปพฤกษ์ ซึ่งเป็นต้นไม้ประจำจังหวัดขอนแก่น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ปลูกต้นไม้เพื่อเป็นแนวกันชนในบริเวณพื้นที่โครงการที่ติดทางสาธารณะ ลำรางสาธารณะและที่บุคคลอื่น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- การดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้ใช้รถบรรทุกน้ำ นำน้ำไปรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวเป็นประจำทุกวัน ยกเว้นในวันที่ฝนตก ส่วนการใช้สารปรับปรุงดินในพื้นที่สีเขียวต้องบัพนักงานดูแลโดยเฉพาะเป็นประจำทุกวันและมุ่งเน้นการใช้อินทรียวัตถุในการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ในกรณีต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวตายต้องปลูกทดแทนภายใน 30 วัน และมีการบำรุงรักษาให้มีอัตราการเจริญเติบโตที่รวดเร็ว เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ในการป้องกันลมและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....[redacted]..... กรกฎาคม 2562 .....[redacted].....

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- โครงการและโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ต้องทำการศึกษาดินในพื้นที่สีเขียวของโครงการและโรงงานผลิตน้ำตาลทราย เพื่อให้ทราบความชื้นชลประทาน (Field Capacity) จุดเหี่ยวเฉาถาวร (Permanent Wilting Point) ความชื้นที่พืชสามารถนำไปใช้ได้ (Available Moisture) และความชื้นจุดวิกฤต (Critical Point) ของดินในพื้นที่สีเขียว เพื่อนำมาคำนวณหาปริมาณและความถี่ของการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวที่เหมาะสม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- มาตรการนำน้ำทิ้งไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ ดังนี้ • ให้จัดทำคู่มือในการนำน้ำไปใช้รดน้ำต้นไม้ และทำการทบทวนความทันสมัยเป็นประจำทุกปี • น้ำทิ้งที่นำไปใช้รดน้ำต้นไม้ต้องผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2559) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และต้องพิจารณาเพิ่มเติมความสอดคล้องตามคำสั่งกรมชลประทานที่ 73/2554 เรื่อง การป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำทิ้งที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่เชื่อมกับทางน้ำชลประทานในพื้นที่โครงการชลประทาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

กรกฎาคม 2562

[redacted]

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศจากปล่อง	- ทำการตรวจวัดกรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation) ดัชนีที่ตรวจวัด ประกอบด้วย • ฝุ่นละอองรวม • ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ชักตัวอย่างอากาศจากปล่อง และทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด	- ปล่องหม้อไอน้ำ จำนวน 6 ปล่อง (รูปที่ 1) ได้แก่ • หม้อไอน้ำ ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง ชุดที่ 1 • หม้อไอน้ำ ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง ชุดที่ 2 • หม้อไอน้ำ ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง ชุดที่ 3 • หม้อไอน้ำ ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง ชุดที่ 4 • หม้อไอน้ำ ขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง ชุดที่ 5 • หม้อไอน้ำ ขนาด 220 ตัน/ชั่วโมง ชุดที่ 6	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูหีบอ้อย จำนวน 1 ครั้ง และช่วงละลายน้ำตาล จำนวน 1 ครั้ง (เฉพาะหม้อไอน้ำที่มีการใช้งาน)	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ทำการตรวจวัดกรณีหน่วยเผ่า (Soot Blow) ดัชนีที่ตรวจวัด คือ ฝุ่นละอองรวม	ชักตัวอย่างอากาศจากปล่อง และทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด	- ปล่องหม้อไอน้ำ จำนวน 6 ปล่อง (รูปที่ 1) ได้แก่ • หม้อไอน้ำ ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง ชุดที่ 1 • หม้อไอน้ำ ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง ชุดที่ 2 • หม้อไอน้ำ ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง ชุดที่ 3 • หม้อไอน้ำ ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง ชุดที่ 4 • หม้อไอน้ำ ขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง ชุดที่ 5 • หม้อไอน้ำ ขนาด 220 ตัน/ชั่วโมง ชุดที่ 6	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูหีบอ้อย จำนวน 1 ครั้ง และช่วงละลายน้ำตาล จำนวน 1 ครั้ง (เฉพาะหม้อไอน้ำที่มีการใช้งาน)	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

กรกฎาคม 2562

[redacted]

ผู้ชำนาญการ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลกุดน้ำใส อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ทิศทางลมและความเร็วลม ในการติดตั้งเครื่องวัดคุณภาพอากาศให้พิจารณาติดตั้งให้ห่างจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศอื่น เช่น ถนน เป็นต้น และหลีกเลี่ยงการตรวจวัดในช่วงเวลาที่มีกิจกรรม ซึ่งมีอิทธิพลต่อผลการตรวจวัด เช่น กิจกรรมการเผาเศษวัสดุทางการเกษตร เช่น กิจกรรมการเผาอ้อยทางการเกษตร	ทำการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดและส่งตัวอย่างวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด	- จุดตรวจวัด จำนวน 4 จุด (รูปที่ 2) ได้แก่ • โรงเรียนไทยสมุทรกุดน้ำใส • วัดศรีประทุมวนาราม • บ้านหนองกุงน้อย • วัดศรีสมเด็จ (บ้านเสียว) (สำหรับทิศทางลมและความเร็วลม ทำการตรวจวัด 1 จุดที่บริเวณวัดศรีประทุมวนาราม)	- ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 7 วันต่อเนื่องในช่วงฤดูหีบอ้อยและช่วงละลายน้ำตาล โดยตรวจวัดและช่วงเวลาที่โรงงานโรงงานผลิตน้ำตาลทราย โรงงานผลิตเอทานอลทั้ง 2 โรง และโรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น (KKSPP)	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
1.3 ตรวจวัดฝุ่นละอองบริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ทำการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดและส่งตัวอย่างวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด	- ลานกองเก็บเชื้อเพลิง ภายในและภายนอกอาคาร ในทิศทางท้ายลมที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนมากที่สุดและใกล้สุด	- ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 7 วันต่อเนื่องในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
2. ระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 ชม.) - ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 ชม.) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงกลางวันกลางคืน (Ldn) - ระดับเสียงรบกวน	ทำการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดตามมาตรฐานที่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด ส่วนการคำนวณให้เป็นไปตามประกาศกรมควบคุมมลพิษกำหนด	- จุดตรวจวัด จำนวน 3 จุด ได้แก่ • โรงเรียนไทยสมุทรกุดน้ำใส (รูปที่ 2) • วัดศรีประทุมวนาราม (รูปที่ 2) • ริมรั้วโครงการด้านที่ติดกับลำน้ำพอง (รูปที่ 2)	- ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงฤดูหีบอ้อยและช่วงละลายน้ำตาล	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

กรกฎาคม 2562

[redacted]

ผู้ชำนาญการ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลกุดน้ำใส อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ 3.1 น้ำผิวดิน ทำการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในลำน้ำพอง	- อุณหภูมิ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - คลอไรด์ (Cl^-) - ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO_3-N) - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH_3-N) - แมงกานีส (Mn) - โซเดียม (Na) - สารหนู (As) - ตะกั่ว (Pb) - แคดเมียม (Cd) - ปรอท (Hg) - ค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR)	เก็บตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด	- จุดตรวจวัด 3 จุด (รูปที่ 2) ได้แก่ • บริเวณลำน้ำพองด้านเหนือจุดสูบน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร • บริเวณลำน้ำพองจุดสูบน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย • บริเวณลำน้ำพองท้ายจุดสูบน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร	- ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง)	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

กรกฎาคม 2562

[redacted]

ผู้ชำนาญการ

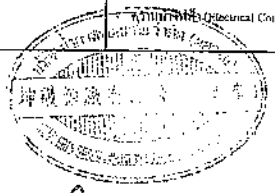
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.3 ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง ทำการตรวจวัดลักษณะสมบัติน้ำเสียก่อนและหลังผ่านการบำบัด	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ทีเคเอ็น (TKN) - ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) - ละลั่ว (Pb) - แคดเมียม (Cd) - อาร์เซนิค (As) - ปรอท (Hg) - ความนำไฟฟ้า - ค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR)	เก็บตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด	- จุดตรวจวัด 2 จุด (รูปที่ 3) ได้แก่ • ท่อปรับกรดน้ำเสีย • ถังตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	- เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
3.3 การจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ความนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)	เก็บตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด	บ่อพักน้ำทิ้ง (รูปที่ 3)	- เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

กรกฎาคม 2562

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

[redacted]

ผู้ชำนาญการ

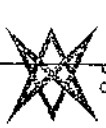
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.4 ตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน	- ตรวจสอบภาวะการเกิดฝนกรดเบื้องต้นโดยใช้ pH meter ในการตรวจวัด ซึ่งสามารถตรวจได้โดยเข้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของโครงการ จากภาชนะที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการจัดเก็บโดยเฉพาะในชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ในรัศมี 5 กิโลเมตร และบริเวณพื้นที่โครงการ โดยเก็บในแบบบันทึกข้อมูลที่จัดทำขึ้นโดยเฉพาะ เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน	ใช้ pH meter	- ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ในรัศมี 5 กิโลเมตรและบริเวณพื้นที่โครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม) และเดือนที่มีฝนตกในช่วงฤดูหีบอ้อย (นอกฤดูฝน)	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- เก็บตัวอย่างน้ำฝน เพื่อส่งตรวจวิเคราะห์ตัวเคียงปฏิบัติการโดยดัชนีที่ทำการตรวจวัด ประกอบด้วย ความเป็นกรด-ด่าง ซัลเฟตในตรวจและของแข็งแขวนลอย	เก็บตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศตามขอบเขตกำหนด	- จุดตรวจวัด 3 จุด (รูปที่ 2) ได้แก่ • บริเวณพื้นที่โครงการ • โรงเรียนโคกสูงสุดน้ำใส • วัดศรีประทุมวนาราม	- เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม) และเดือนที่มีฝนตกในช่วงฤดูหีบอ้อย (นอกฤดูฝน)	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- เฝ้าระวังคุณภาพน้ำฝนในบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการอย่างต่อเนื่อง	ประสานงานกับทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ เพื่อให้สุขศึกษาแก่ชุมชนในการเตรียมความพร้อม และการดูแลความสะอาดภาชนะในการจัดเก็บน้ำฝนก่อนเข้าสู่ฤดูฝน เพื่อสามารถรองน้ำฝนที่สะอาดไว้ใช้ในครัวเรือนได้	- ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ในรัศมี 5 กิโลเมตร	- ก่อนเข้าสู่ช่วงฤดูฝน	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

กรกฎาคม 2562

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

[redacted]

ผู้ชำนาญการ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.5 ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - คลอไรด์ (Cl) - ความกระด้าง (Hardness) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) - ฟีกัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) แคลเซียม (Ca) - แมกนีเซียม (Mg) - ความนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) เหล็ก (Fe) - แมงกานีส (Mn) อลูมิเนียม (Al) - สะตั้ว (Fe) - ปรอท (Hg) - นิเกิล (Ni) - ทองแดง (Cu)	เก็บตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด	- จุดตรวจวัดพื้นที่โครงการ บริเวณบ่อสังเกตการณ์ บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย ตรวจวัด 3 จุด (รูปที่ 3) ได้แก่ • บริเวณเหนือน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน จำนวน 1 จุด • บริเวณท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน จำนวน 2 จุด	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง และในช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....[redacted].....

กรกฎาคม 2562

..[redacted]..

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. ทรัพยากรธรรมชาติในน้ำ	- ตรวจสอบแพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน ปลาและลูกปลา และพืชน้ำในลำน้ำพอง	สำรวจและทำการวิเคราะห์ตามหลักวิชาการ	- จุดตรวจวัด 3 จุด (รูปที่ 2) ได้แก่ • บริเวณลำน้ำพองก่อนจุดสูบน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร • บริเวณลำน้ำพองจุดสูบน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย • บริเวณลำน้ำพองท้ายจุดสูบน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกับการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
5. การคมนาคม	- จดบันทึกจำนวนรถเข้า-ออกโครงการ เป็นประจำทุกวัน เพื่อใช้ในการปรับปรุงการวางแผนด้านการจราจรของโครงการ	การจดบันทึก	- พื้นที่โครงการ	- ทุกวัน	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- บันทึกผลิตภัณฑ์ผลิตทุกการจราจรที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการเพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดซ้ำต่อไป	การจดบันทึก	- พื้นที่โครงการ	- ทุกครั้งที่มีภูมิสิทธิ์	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
6. การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม	- รวบรวมผลิต ขนส่ง ปริมาณ ลักษณะสมบัติ และวิธีการจัดการกากของเสียให้โรงงาน โดยจัดส่งเป็นรายงานประจำปี ให้แก่ หน่วยงานผู้อนุญาตและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	การจดบันทึกและจัดทำรายงาน	- พื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....[redacted].....

กรกฎาคม 2562

.....[redacted]...

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดทำรายงานสรุปปริมาณเถ้าที่นำออกนอกโครงการ	การจดบันทึกและจัดทำรายงาน	- พื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดทำสรุปและแนบไว้ในรายงานตรวจวัดดินและน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ที่มีการนำเถ้าไปใช้	การจดบันทึกและจัดทำรายงาน	- พื้นที่ที่นำเถ้าไปใช้	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 7.1 การตรวจสุขภาพพนักงาน	- ตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ • ตรวจร่างกายทั่วไป • ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด • เอกซเรย์ปอด • สมรรถภาพการได้ยิน • สมรรถภาพการมองเห็น • การทำงานของตับ	รายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในการพิจารณาของแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด	- พนักงานประจำใหม่ทุกคน	- ก่อนเริ่มทำงานกับทางโครงการ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี • ตรวจร่างกายทั่วไป • ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด • เอกซเรย์ปอด • การทำงานของตับ	รายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในการพิจารณาของแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด	- พนักงานประจำทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

200/215

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- การตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง • ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน • ตรวจสมรรถภาพปอด • ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น • ตรวจการทำงานของไต (BUN)	รายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในการพิจารณาของแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด	- พนักงานที่มีโอกาสได้รับการสัมผัสกับเสียงดัง - พนักงานที่ทำงานในพื้นที่ส่วนการผลิต - พนักงานที่ทำงานในพื้นที่ส่วนการผลิต - พนักงานที่ทำงานในพื้นที่ส่วนการผลิต	- ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) - บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) - บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) - บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
7.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน*	- ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน* • ค่าระดับเสียงสูงสุด (peak sound pressure level) ของเสียงกระทบหรือเสียงกระแทกหรือได้รับสัมผัสเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ • ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน • ค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (Leq)	ตามวิธีมาตรฐานที่สากลยอมรับ	- บริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสเสียงดัง (รูปที่ 3) ได้แก่ บริเวณหม้อไอน้ำ บริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องตีย่อย (Shredder)	- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงฤดูหีบอ้อยและช่วงละลายน้ำตาล	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ (TWA)	ตามวิธีมาตรฐานที่สากลยอมรับ	- พนักงานฝ่ายผลิต	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูหีบอ้อยและช่วงฤดูละลายน้ำตาล เฉพาะหน่วยที่มีการเดินเครื่องจักร	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

201/215

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted] กรกฎาคม 2562 [redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- ตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่น ได้แก่ • ฝุ่นทุกขนาด (Total dust) • ฝุ่นขนาดที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable dust)	ตามวิธีมาตรฐานที่สากลยอมรับ	- บริเวณพื้นที่ที่มีความเกี่ยวข้องในการสัมผัสฝุ่นละออง (รูปที่ 3) ได้แก่ • ลานกองเก็บเชื้อเพลิง • อาคารกองเก็บเชื้อเพลิงและระบบสายพานลำเลียง • ลานกองเถ้า	- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงฤดูหีบอ้อยและช่วงละลายน้ำตาล	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- ตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณปฏิบัติงาน (WBGT)[2]	ตามวิธีมาตรฐานที่สากลยอมรับ	- บริเวณพื้นที่ที่มีความเกี่ยวข้องในการสัมผัสความร้อน (รูปที่ 3) ได้แก่ • บริเวณอาคารหม้อไอน้ำ • บริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงฤดูหีบอ้อยและช่วงละลายน้ำตาล	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- การวิเคราะห์เชื้อราและแบคทีเรีย	ตามวิธีมาตรฐานที่สากลยอมรับ	- ลานกองเก็บเชื้อเพลิง (รูปที่ 3)	- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงฤดูหีบอ้อยและช่วงละลายน้ำตาล	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	ตรวจวัดแสงสว่าง	ตามวิธีมาตรฐานที่สากลยอมรับ	- จุดตรวจวัด จำนวน 2 จุด ได้แก่ • พื้นที่ทำงานในอาคารสำนักงาน • บริเวณห้องควบคุม	- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงฤดูหีบอ้อยและช่วงละลายน้ำตาล	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.......[redacted].......
บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

กรกฎาคม 2562

.......[redacted].......
ผู้ชำนาญการ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7.3 การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- จัดให้พนักงานเข้ารับการอบรมการดับเพลิงขั้นต้นจากหน่วยงานที่ทางราชการกำหนดหรือยอมรับ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของจำนวนพนักงานในแต่ละหน่วยงานของบริษัท	จัดอบรมโดยหน่วยงานที่ทางราชการกำหนดหรือยอมรับ	- พื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและการฝึกซ้อมหนีไฟ	จัดให้มีการฝึกซ้อมโดยหน่วยงานที่ราชการกำหนดหรือยอมรับ	- พื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
7.4 บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ	- สาเหตุ ผลต่อสุขภาพพนักงาน - ความเสียหาย/สูญเสีย - การแก้ไขปัญหา	การจดบันทึก	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุ	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
8. สภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน	- รวบรวมข้อร้องเรียน วิธีการแก้ไขปัญหา พร้อมการติดตามผลการแก้ไขข้อร้องเรียนจากชุมชนและภายในโครงการ รวมทั้งแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ ทุก 6 เดือน	การจดบันทึก	- ชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ	- ทุก 6 เดือน	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
	- สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการ โดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการของระดับชุมชนและครัวเรือนประชาชน รวมถึงสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) โดยดำเนินการในบริเวณชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้ง	แบบสัมภาษณ์	- ชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการและชุมชนที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.......[redacted].......
บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

กรกฎาคม 2562

.......[redacted].......
ผู้ชำนาญการ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	สถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น ทั้งนี้การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ พร้อมทั้งแสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูล ปีละ 1 ครั้ง - บันทึกผลการดำเนินงานของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยสรุปผลการดำเนินงานทุก 6 เดือน	การจดบันทึก	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุก 6 เดือน	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
9. สุขภาพของประชาชน	ติดตามภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชนใกล้เคียงโครงการ โดยรวบรวมผลภาวะสุขภาพประชาชนในพื้นที่ศึกษา (อัตราป่วยของเด็กอายุระหว่าง 1-12 เดือน ด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ (ICD-10 code J00-J99) อัตราการตายของเด็กอายุต่ำกว่า 5 ขวบ จากโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันและอัตราป่วยทุกกลุ่มอายุด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ (ICD-10 code J00-J99)) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษา และวิเคราะห์แนวโน้มของการเกิดโรคเปรียบเทียบแต่ละปี พร้อมทั้งสรุปและวิจารณ์ผลปีละ 1 ครั้ง	เก็บรวบรวมข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษา และวิเคราะห์แนวโน้มของการเกิดโรคเปรียบเทียบแต่ละปี พร้อมทั้งสรุปและวิจารณ์ผล	- สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ใกล้เคียง	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ในการกำหนดสถานีตรวจวัดเป็นการพิจารณาในขั้นต้นเท่านั้น แต่ทางโครงการอาจจะปรับเปลี่ยนในรายละเอียดได้ตามความเหมาะสมตามความเห็นของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่สำนักงานความปลอดภัยของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ที่ทำหน้าที่กำกับดูแลด้านความปลอดภัยในการทำงานโดยตรงและชอบด้วยกฎหมาย

ให้การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานในสถานประกอบกิจการให้ดำเนินการให้สอดคล้องตามข้อ 15 และข้อ 16 ของประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2561 หรือฉบับที่มีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมในอนาคต

204/215

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

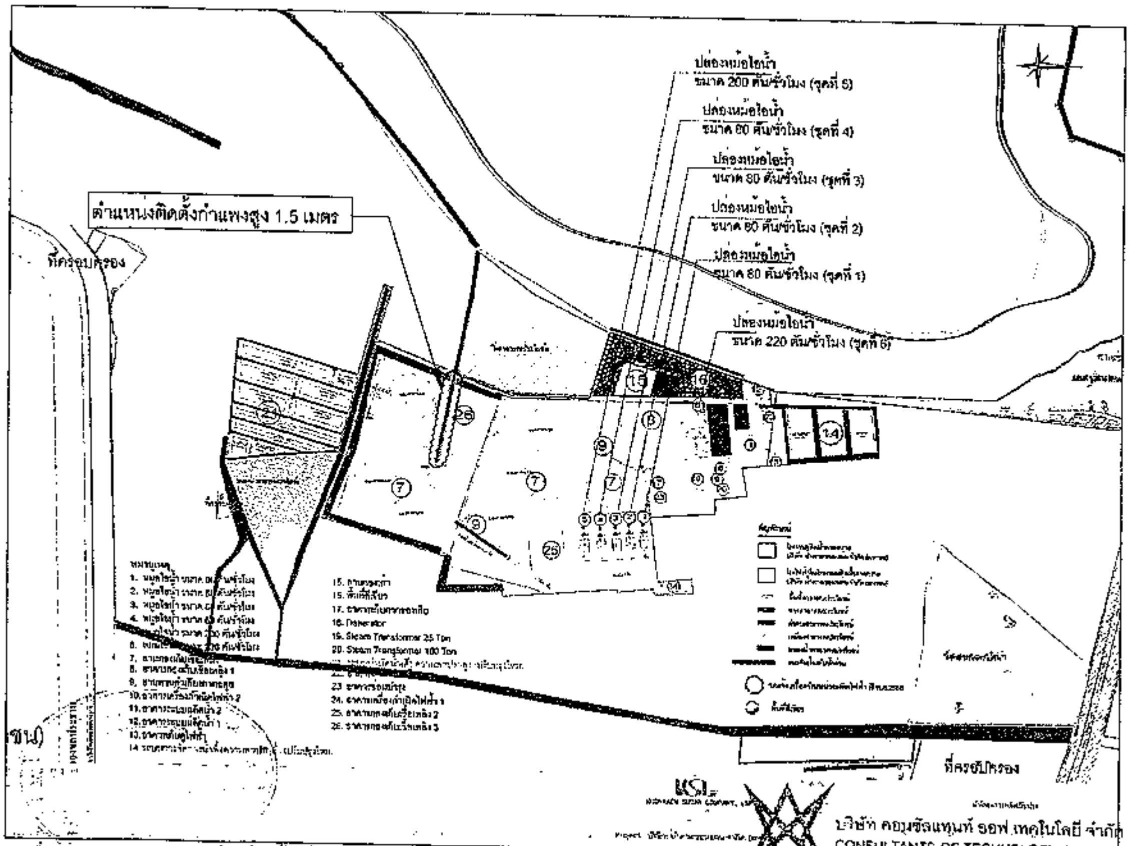
กรกฎาคม 2562

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

ผู้ชำนาญการ

205/215



รูปที่ 1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อไอน้ำและตำแหน่งติดตั้งกำแพงสูง 1.5 เมตร

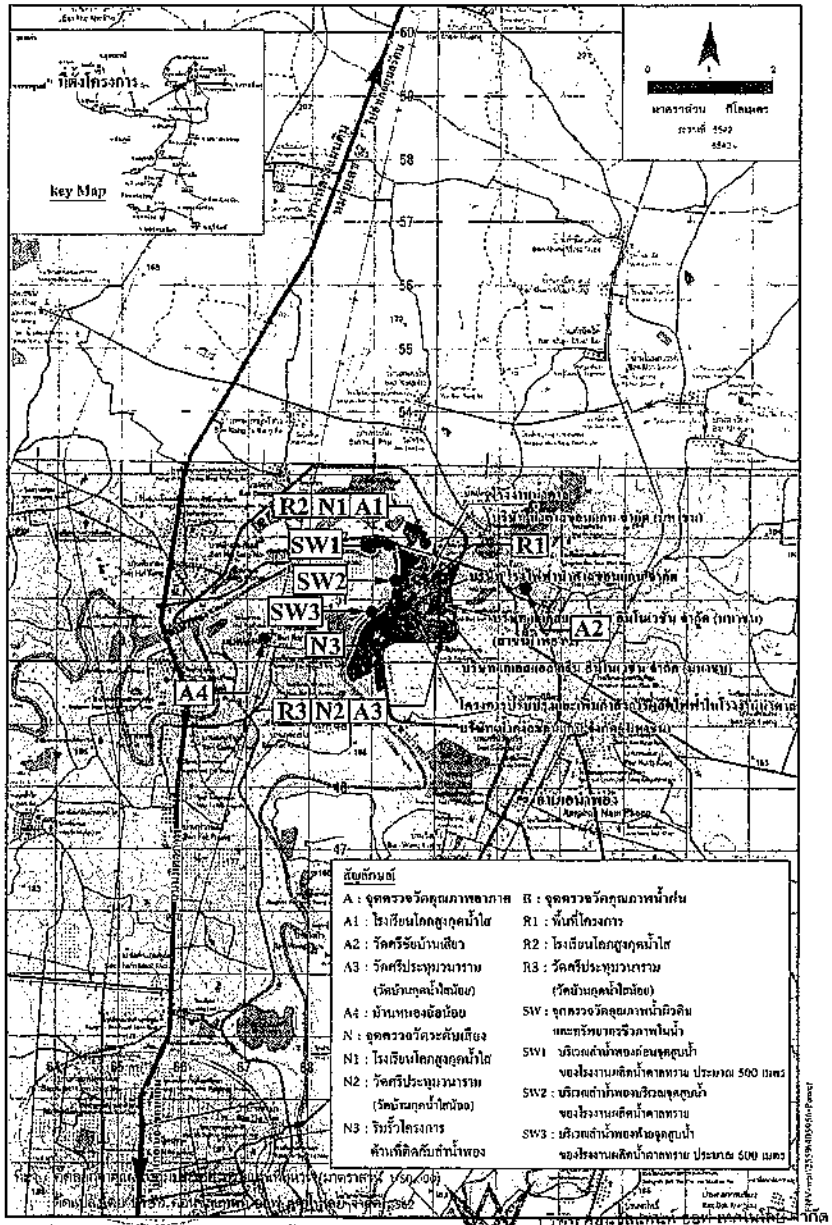
[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

กรกฎาคม 2562

[redacted]

ผู้ชำนาญการ

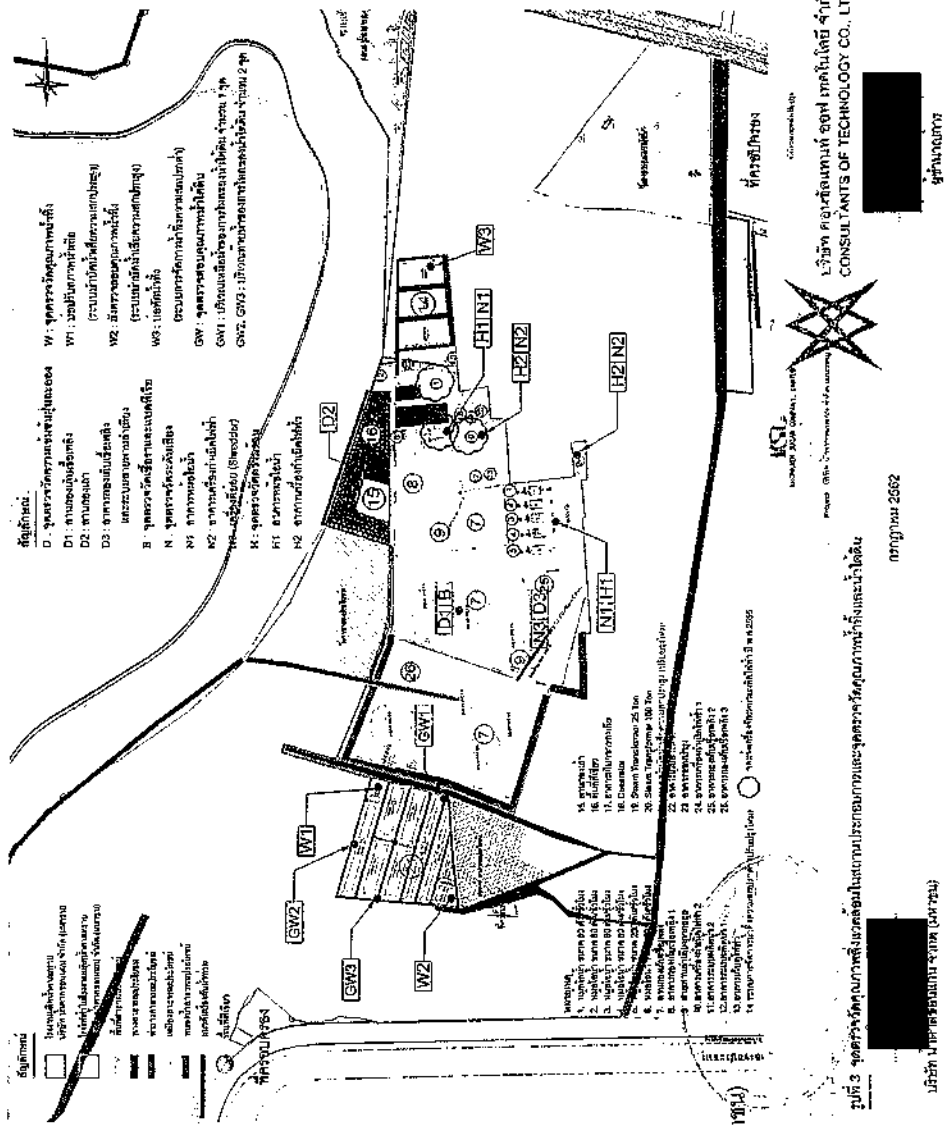


รูปที่ 2 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

กรกฎาคม 2562

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการ

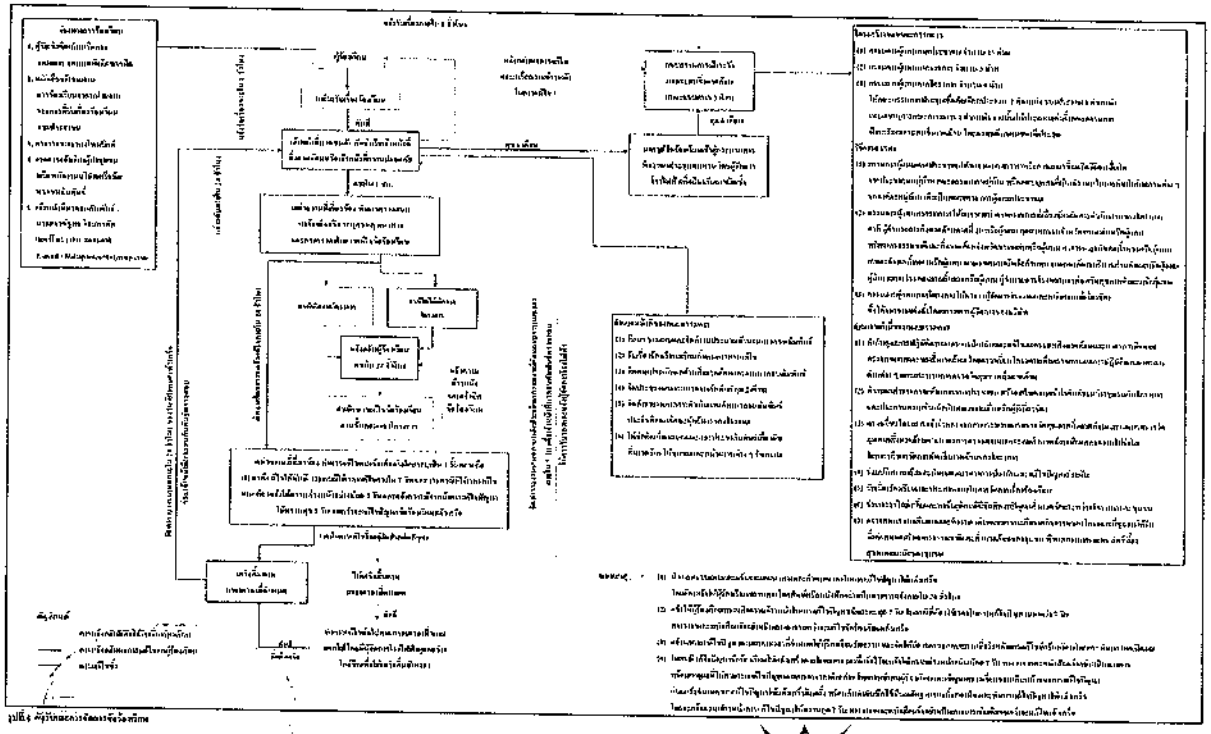


รูปที่ 3 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการและจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งและน้ำใต้ดิน

กรกฎาคม 2562

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการ



รูปที่ 6 ผู้รับผิดชอบการจัดการข้อร้องเรียน

[redacted]

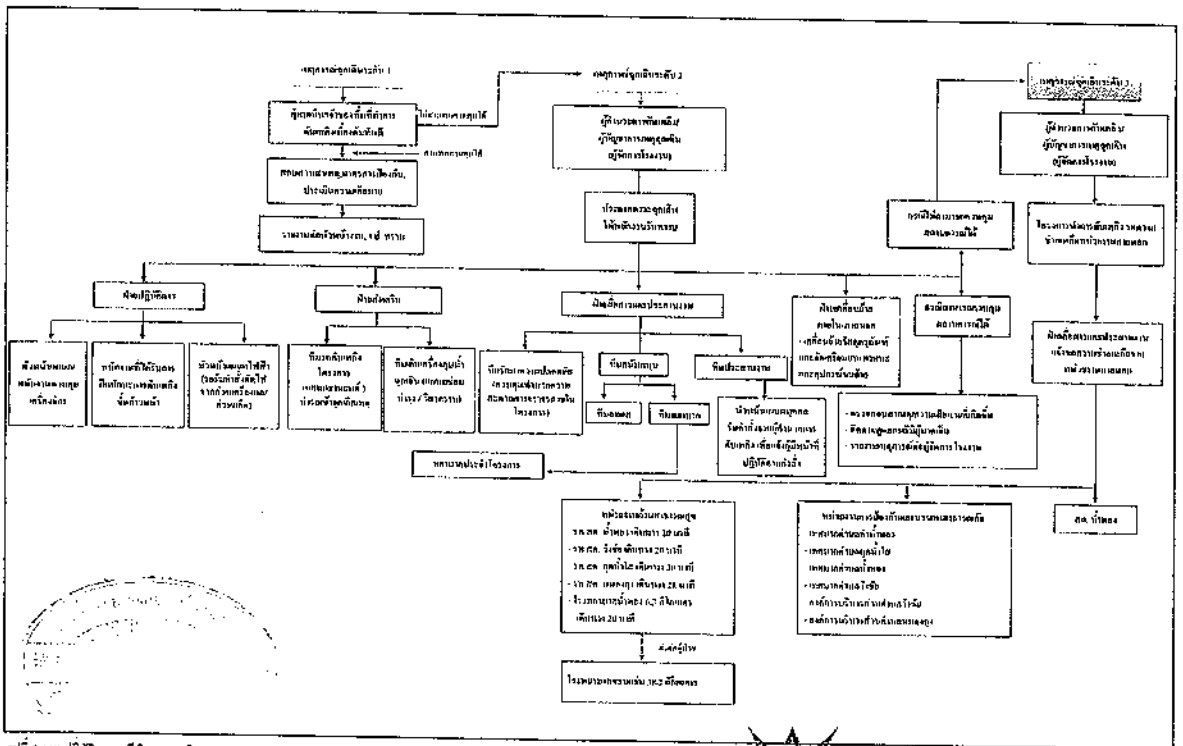
บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

กรกฎาคม 2562

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

ผู้ชำนาญการ



รูปที่ 5 แผนปฏิบัติการการพัฒนาคุณภาพ

[redacted]

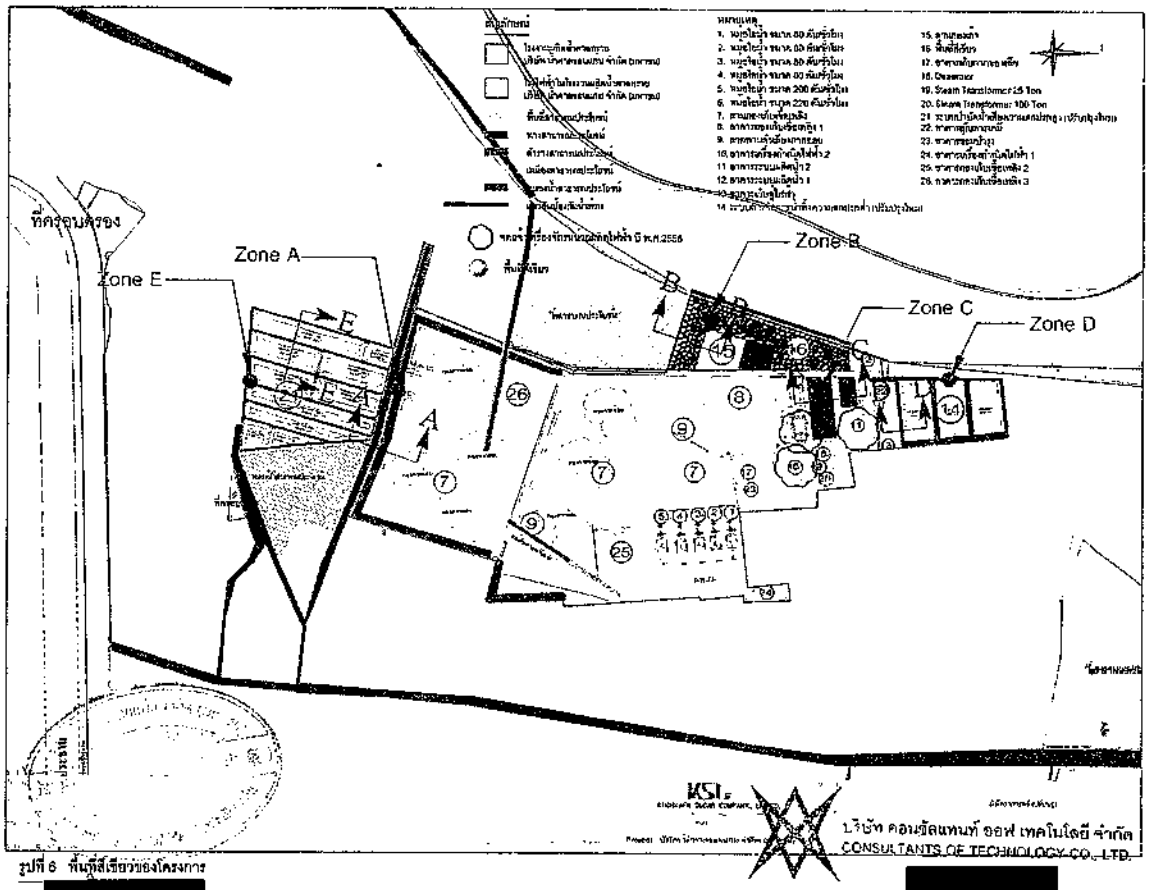
บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

กรกฎาคม 2562

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[redacted]

ผู้ชำนาญการ



รูปที่ 6 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

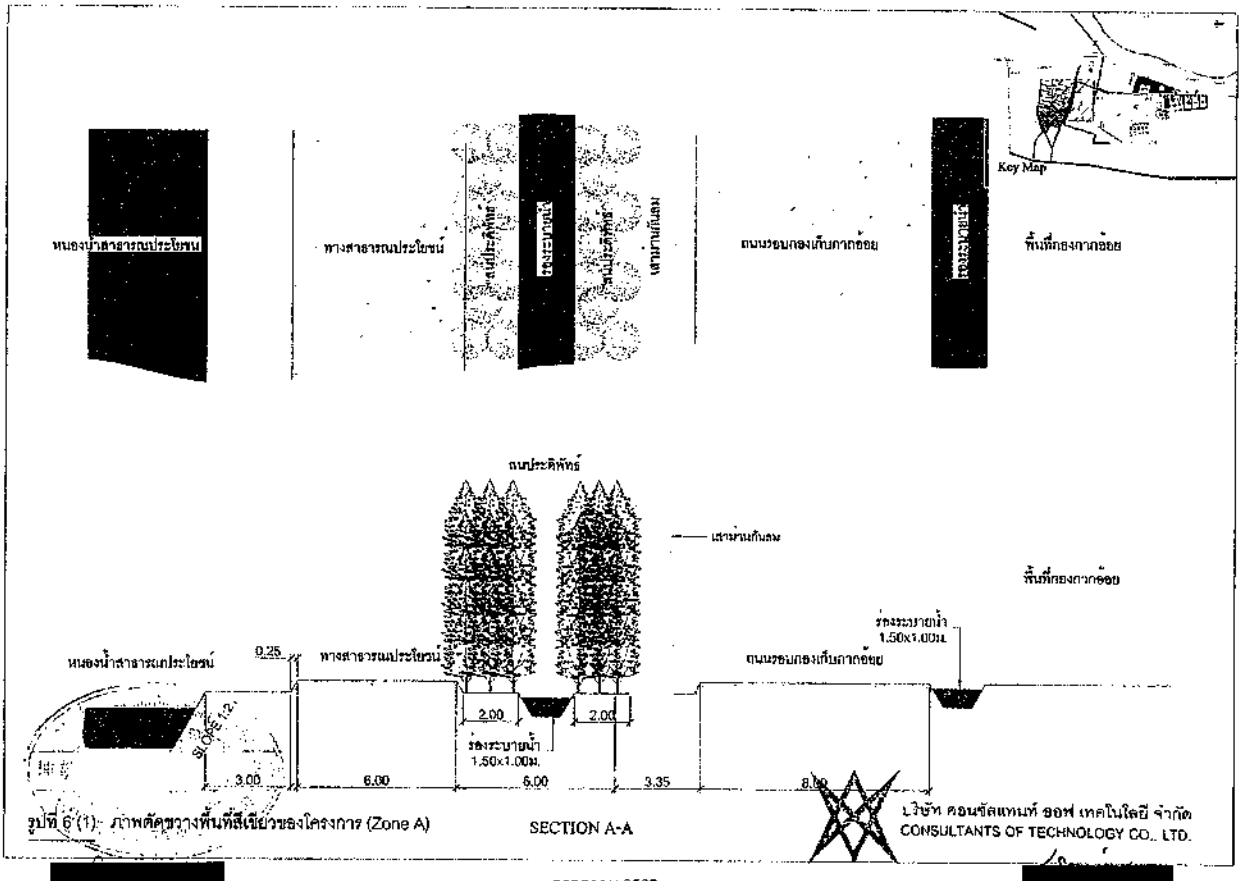
[redacted]

กรกฎาคม 2562

[redacted]

บริษัท น่าตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการ



รูปที่ 6 (1) ภาพตัดขวางพื้นที่สีเขียวของโครงการ (Zone A)

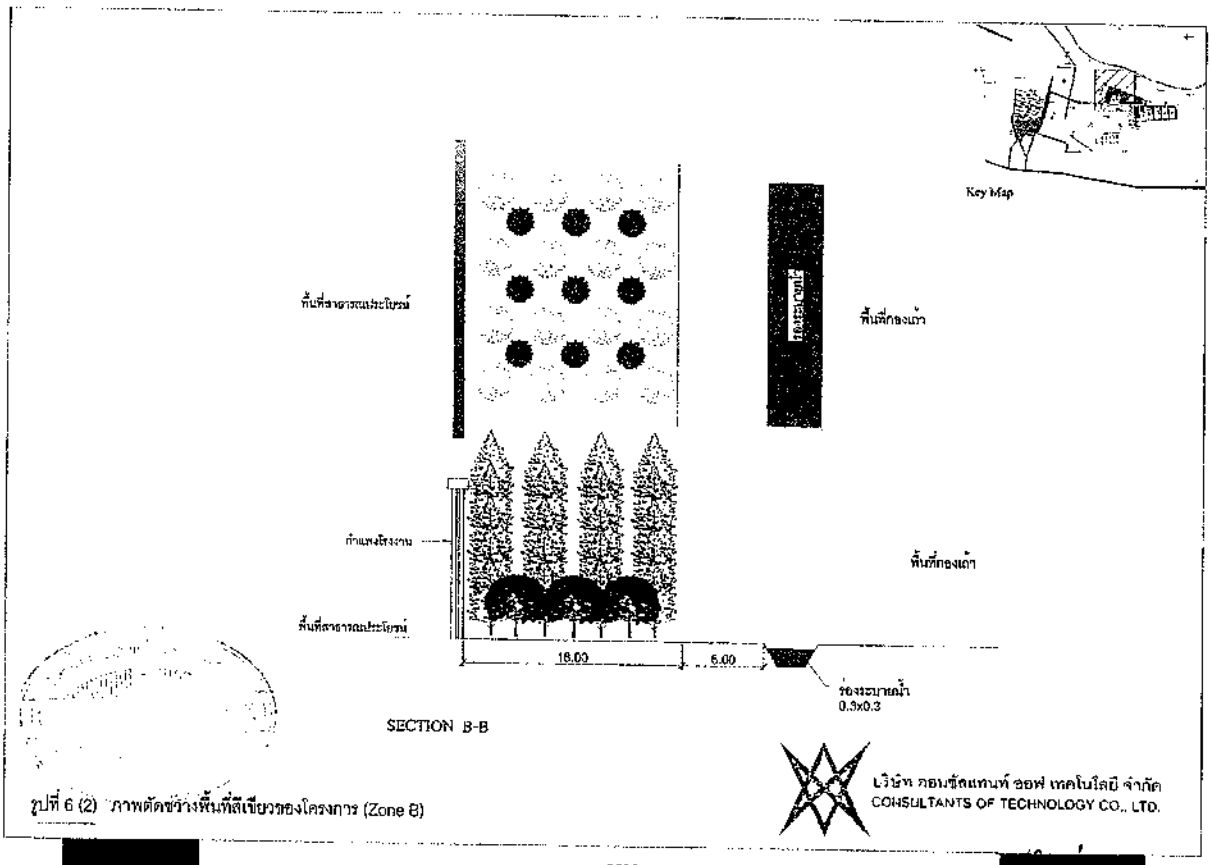
กรกฎาคม 2562

[redacted]

บริษัท น่าตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

[redacted]

ผู้ชำนาญการ



รูปที่ 6 (2) ภาพตัดขวางพื้นที่สีเขียวของโครงการ (Zone B)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

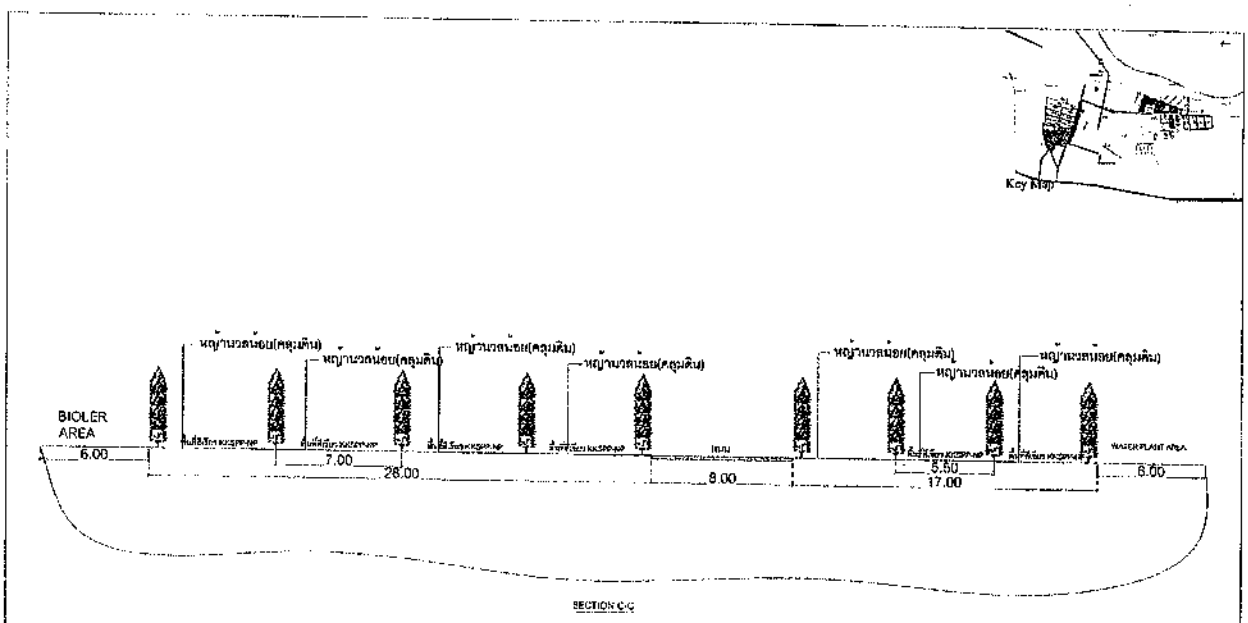
[redacted]

กรกฎาคม 2562

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการ



รูปที่ 6 (3) ภาพตัดขวางพื้นที่สีเขียวของโครงการ (Zone C)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

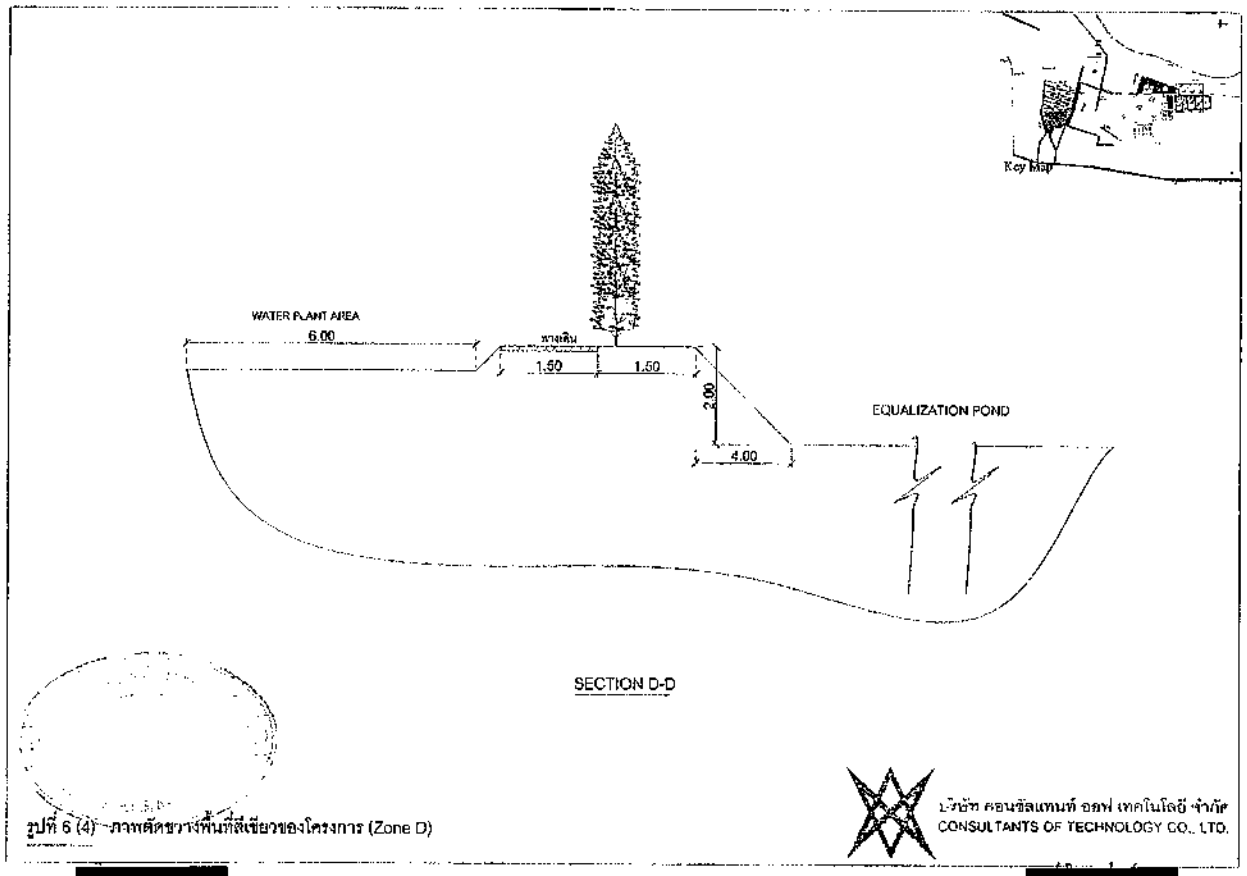
[redacted]

กรกฎาคม 2562

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการ



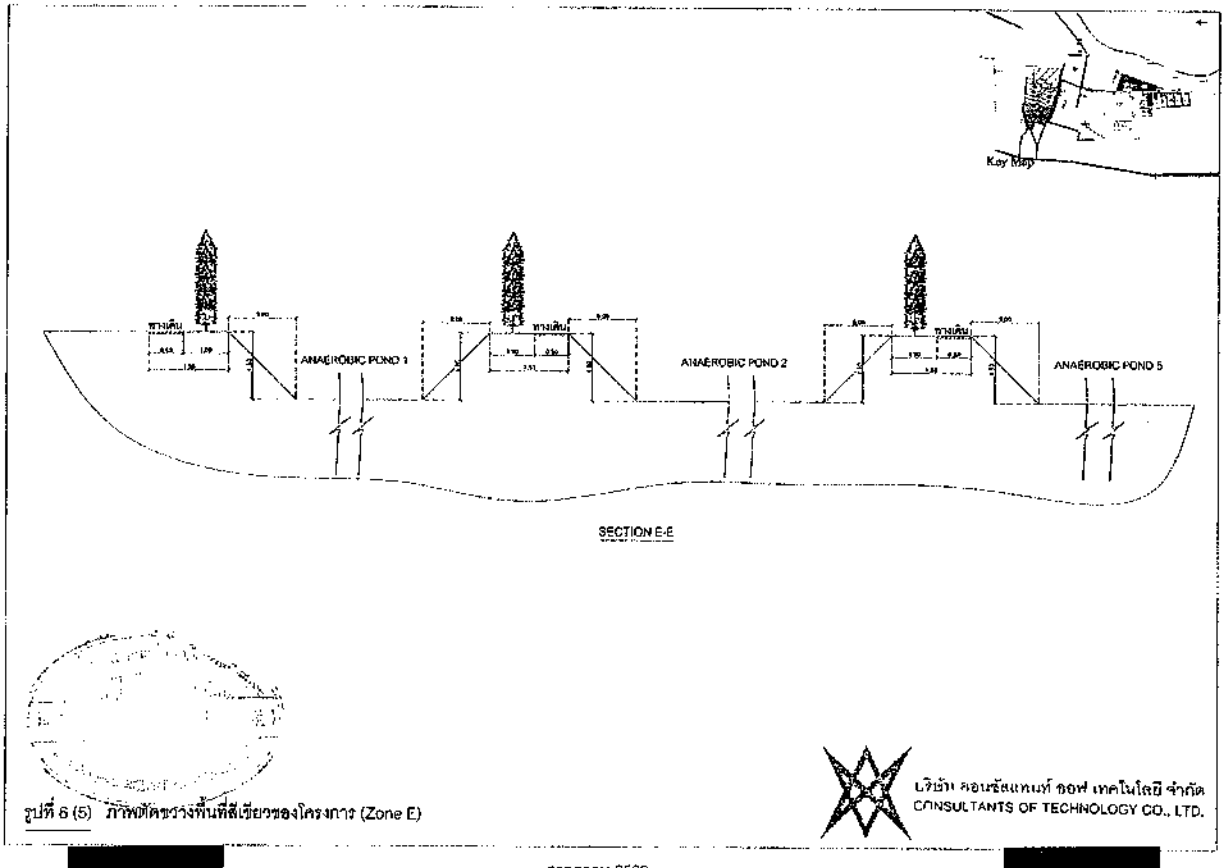
รูปที่ 6 (4) ภาพตัดขวางพื้นที่สีเขียวของโครงการ (Zone D)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กรกฎาคม 2562

[redacted]
บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

[redacted]
ผู้จำนวยการ



รูปที่ 6 (5) ภาพตัดขวางพื้นที่สีเขียวของโครงการ (Zone E)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กรกฎาคม 2562

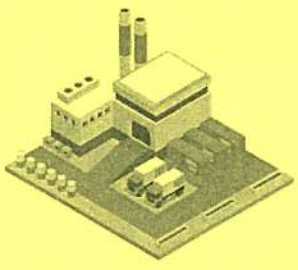
[redacted]
บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

[redacted]
ผู้จำนวยการ

ภาคผนวก 2ก

สำเนาหนังสือนำส่งผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564



บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
HON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED
อาคาร เค.เอส.แอล.ทาวเวอร์ ชั้น 17 เลขที่ 503 ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ10400
503 K.S.L. TOWER 17 TH SRIAYUDHYA ROAD. RAJATHEVI BANGKOK 10400. THAILAND
โทรศัพท์ 02-6426191-9 โทรสาร 02-6426294

KKSPP 02-01/65

วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2565

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์/การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล (สาขาน้ำพอง) ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

อ้างถึง หนังสือแจ้งผลการพิจารณาเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์/การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ ทส. 1010.7 / 9814 ลงวันที่ 18 กรกฎาคม 2562

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1.รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์/รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล (สาขาน้ำพอง) ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ฉบับระหว่างเดือน ก.ค. – ธ.ค. 2564 จำนวน 3 ชุด

2. แผ่นซีดีรอมที่บรรจุไฟล์รายงานผลการปฏิบัติ จำนวน 3 แผ่น

ด้วย บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (สาขาน้ำพอง) ได้รับใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า เลขที่ กกพ 01-1(2)/646-291ซึ่งมีสถานประกอบกิจการตั้งอยู่เลขที่ 43 หมู่ที่ 10 ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบต่อรายงานการวิเคราะห์/รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล (สาขาน้ำพอง) และบริษัทต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน) ทุก 6 เดือน เพื่อเสนอต่อหน่วยงานอนุญาต โดยปัจจุบันโครงการอยู่ในระยะก่อสร้าง/ระยะดำเนินการ

ในการนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานดังกล่าว ฉบับระหว่างเดือน ก.ค. – ธ.ค. 2564 แล้วแสร็จ จึงขอส่งรายงานมายังสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เพื่อพิจารณาต่อไป (สิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2) ทั้งนี้หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ (นาย/นาง/นางสาว) ณัฐพร ไชยหาทัพ โทรศัพท์ 043-432911-13 ต่อ 9507 มือถือ 091-8611401

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้จัดการโรงงาน

รับเอกสารแล้ว

[redacted]

31 ม.ค. 2565

หน่วยงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข
เอกสารประกอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

1ข เอกสารประชาสัมพันธ์รายละเอียดของโครงการ

2ข เอกสารขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมมลพิษ

3ข เอกสารการนำหลักเทคโนโลยีสะอาดและการลดของเสียมาใช้ในกระบวนการผลิต

4ข แผนดำเนินการคืนพื้นที่ทางสาธารณประโยชน์ในพื้นที่ลานกองอ้อย

5ข เอกสารบันทึกการตรวจสอบค่าความชื้นของเชื้อเพลิง

6ข แผนบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ประจำปี 2565

7ข คู่มือในการปฏิบัติงานในการเดินเครื่องจักร

8ข เอกสารการรณรงค์ลดการเผาใบอ้อย

9ข คู่มือความปลอดภัยสำหรับผู้รับเหมาและเอกสารการตรวจสอบรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่

10ข แผนงานด้านสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2565

11ข เอกสารการตรวจสอบระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง

12ข เอกสารการบันทึกการสุ่มตรวจวัดอุณหภูมิของกองเก็บเชื้อเพลิง

13ข แผนการปรับปรุงพื้นที่ลานกองเก็บเถ้า

14ข เอกสารการบันทึกปริมาณเถ้าก่อนนำออกจากพื้นที่โครงการ

15ข แผนดำเนินการก่อสร้างของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย

16ข เอกสารการตรวจสอบสภาพคันบ่อเก็บน้ำดิบ

17ข แผนการขออนุญาตสูบน้ำจากลำน้ำพองและรายงานการสูบน้ำจากลำน้ำพอง ประจำปี 2565

18ข เอกสารขออนุญาตปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงสถานีสูบน้ำในลำน้ำพอง

19ข เอกสารการตรวจสอบสภาพการทำงานของเครื่องจักรที่มีเสียงดัง

20ข แผนการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

ภาคผนวก ข (ต่อ)
เอกสารประกอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

21ข รายงานการคำนวณความแข็งแรงของโครงสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง

22ข แผนบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำปี 2565 (Preventive Maintenance)

23ข เอกสารการตรวจสอบซ่อมบำรุงความแข็งแรงของคันบ่อ การตรวจสอบความสมบูรณ์ของระบบท่อและรางระบายน้ำ และการตรวจวัดระดับความลึกของบ่อบำบัดน้ำเสีย

24ข แผนผังแสดงตำแหน่งเก็บตัวอย่างน้ำเสีย

25ข เอกสารการตรวจสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

26ข เอกสารการจัดทำทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน

27ข กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ (CSR) ประจำปี 2565

28ข โครงการป้องกันฝุ่นละอองจากการจราจรขนส่งที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

29ข เอกสารบันทึกปริมาณรถที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ

30ข เอกสารการขออนุญาตติดป้ายสัญลักษณ์จากกรมทางหลวง

31ข เอกสารการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน

32ข ผลวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของเถ้า

33ข เอกสารแผ่นพับคำแนะนำการใช้เถ้าและกากตะกอนหม้อกรอง

34ข เอกสารอบรมชาวไร่อ้อยเกี่ยวกับการใช้เถ้าและข้อเสนอแนะในการเติมธาตุอาหารให้กับดิน

35ข เอกสารการสุ่มวิเคราะห์ดินเพื่อจัดทำเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนนำเถ้าไปใช้

36ข เอกสารการตรวจวัดดินบริเวณพื้นที่โครงการ

37ข การระบุตำแหน่งพื้นที่แปลงปลูกอ้อย

ภาคผนวก ข (ต่อ)
เอกสารประกอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

38ข เอกสารตัวอย่างการขอรับน้ำของเสียออกนอกโครงการของเกษตรกรชาวไร่อ้อย

39ข เอกสารสัดส่วนการจัดจ้างแรงงานท้องถิ่น

40ข เอกสารการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

41ข เอกสารขออนุมัติงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

42ข เอกสารการจัดตั้งคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม

43ข เอกสารการจัดประชุมร่วมกับคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม

44ข เอกสารขออนุมัติงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม

45ข เอกสารเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการแก่ชุมชน

46ข แผนการดำเนินงานกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ (CSR) ประจำปี 2565

47ข เอกสารการเยี่ยมชมโครงการ

48ข เอกสารการสำรวจสภาพสังคม เศรษฐกิจ และความคิดเห็นของประชาชนประจำปี 2564

49ข แผนขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน

50ข เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

51ข แผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ประจำปี 2565

52ข เอกสารการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

53ข เอกสารการจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย

54ข เอกสารการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work permit)

55ข ระเบียบปฏิบัติ/ขั้นตอนการทำงานที่เกี่ยวกับการลำเลียงเชื้อเพลิง

56ข เอกสารการตรวจสอบอุปกรณ์ตรวจจับและสัญญาณเตือนภัย

ภาคผนวก ข (ต่อ)
เอกสารประกอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

57ข รายงานการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี

58ข บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

59ข เอกสารผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ

60ข รายงานผลการตรวจสอบหม้อไอน้ำประจำปี

61ข ผลการตรวจสอบคุณลักษณะน้ำก่อนป้อนเข้าสู่หม้อไอน้ำ

62ข ระเบียบการควบคุมหม้อไอน้ำ

63ข เอกสารผู้ควบคุมประจำเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

64ข เอกสารการอบรมพนักงานให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

65ข เอกสารการตรวจสอบความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า

66ข เอกสารการตรวจสอบวันหมดอายุของสารเคมี

67ข แผนปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีสารเคมีรั่วไหล

68ข การนำส่งเอกสารความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ (SDS) ให้กับหน่วยงานสาธารณสุข

69ข การจัดทำเส้นระดับเสียงเท่า (Noise Contour)

70ข บันทึกการเจ็บป่วยของพนักงาน

71ข การตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี

72ข การประเมินความสัมพันธ์ของผลตรวจสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงานกับผลตรวจสุขภาพย้อนหลัง 5 ปี

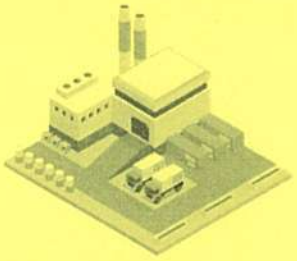
73ข การจัดทำโครงการการอนุรักษ์การได้ยิน

74ข ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำฝนของชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ

75ข เอกสารรายงานผู้ป่วยนอก (รง.504)

ภาคผนวก 1ข

เอกสารประชาสัมพันธ์รายละเอียดของโครงการ



เอกสารประชาสัมพันธ์รายละเอียด

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงน้ำตาล

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

เลขที่ 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง

อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงน้ำตาล

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

1. บทนำ

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกับโรงงานน้ำตาลขอนแก่น ทั้งนี้ในการดำเนินการดังกล่าวข้างต้นอยู่ภายใต้ขอบเขตของกรรมสิทธิ์ในที่ดินเดิมของ บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น (ดังรูปที่ 1-1 และ รูปที่ 1-2) ดำเนินการผลิตน้ำตาล โดยมีหน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำตั้งแต่ก่อตั้งโรงงาน ทั้งนี้คณะผู้บริหารของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) มีนโยบายปรับปรุงระบบการผลิตของหน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและลดปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบไฟฟ้าสถิตในหม้อไอน้ำเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบัน พร้อมทั้งติดตั้งหม้อไอน้ำใหม่ขนาด 220 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าใหม่ ขนาด 35 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด นอกจากนี้จะทำการสำรองการใช้งานหม้อไอน้ำเดิมขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเดิม ขนาด 5 เมกะวัตต์ จำนวน 3 ชุด โดยหม้อไอน้ำเดิมจะใช้กากอ้อยเป็นเชื้อเพลิงสำหรับหม้อไอน้ำที่ติดตั้งใหม่ขนาด 220 ตัน/ชั่วโมง จะใช้กากอ้อยเป็นเชื้อเพลิงหลักและใช้แกลบ เหง้ามันสำปะหลัง ใบอ้อย/ยอดอ้อยและเปลือกไม้ยูคาลิปตัส เป็นเชื้อเพลิงเสริม รวมทั้งมีการใช้ก๊าซชีวภาพจากบริษัท ขอนแก่นแอลกอฮอล์ จำกัด (สาขาน้ำพอง 2) มาเป็นเชื้อเพลิงร่วมด้วย ทั้งนี้ทางโครงการจะมีการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตผลิตไฟฟ้าสูงสุด 65 เมกะวัตต์ (ตามค่าเครื่องจักรติดตั้ง) โดยไฟฟ้าที่ได้จากการผลิตจะถูกส่งกลับไปใช้ในกระบวนการผลิตน้ำตาลและส่งให้กับโรงงานผลิตเอทานอล รวมทั้งจำหน่ายบางส่วนให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ส่วนไอน้ำที่ได้จากการผลิตจะนำไปใช้ในกระบวนการผลิตน้ำตาลและส่งให้กับโรงงานผลิตเอทานอล

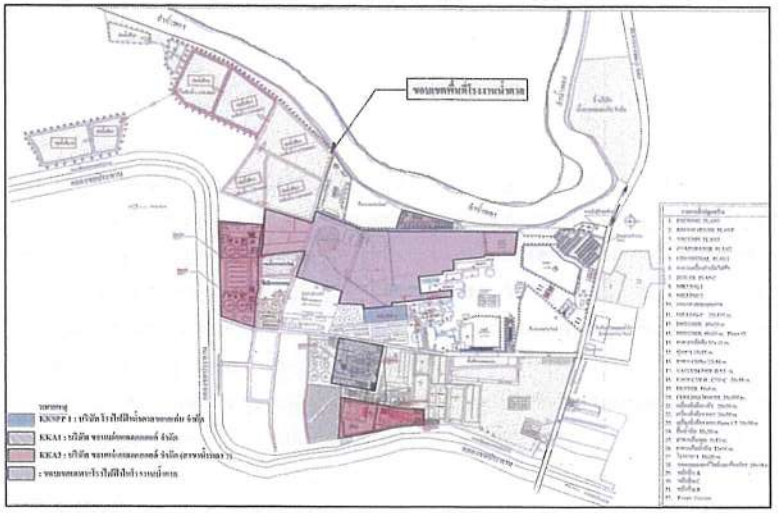
2. ที่ตั้งโครงการ

โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่บนพื้นที่เดียวกันกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ตั้งอยู่เลขที่ 43 หมู่ 10 บ้านกุดน้ำใสน้อย ถนนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น (ดังรูปที่ 2-1 และ รูปที่ 2-2) บนพื้นที่ 129-2-8.5 ไร่ หรือเท่ากับ 207,234 ตารางเมตร โดยมีอาณาเขตติดต่อพื้นที่รอบของโครงการดังนี้

ทิศเหนือ	จรดพื้นที่ส่วนการผลิตของโรงน้ำตาลและบ่อหน่วงน้ำ 2 ของโรงน้ำตาล
ทิศใต้	จรดพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูงของโรงน้ำตาลและพื้นที่บุคคลอื่น
ทิศตะวันออก	จรดพื้นที่ส่วนการผลิตของโรงผลิตน้ำตาลและพื้นที่บุคคลอื่น
ทิศตะวันตก	จรดพื้นที่บ่อน้ำเกลือของโรงงานผลิตน้ำตาลทรายและพื้นที่บุคคลอื่น

รูปที่ 2-1 ที่ตั้งโครงการ

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED



รูปที่ 2-2 แผนผังพื้นที่โครงการ

3. รายละเอียดและผลการดำเนินการตามมาตรการ

โครงการมีกิจกรรมดำเนินการก่อสร้างและปรับปรุงแก้ไขตามมาตรการ ประกอบด้วย

3.1 การปรับปรุงบ่อบำบัดน้ำเสียชนิดความสกปรกสูง และการปรับปรุงบ่อบำบัดน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ
3.2 การปรับปรุงลานกองเถ้า
3.3 กั้นแนวเขตทางสาธารณประโยชน์บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง
3.4 การปลูกต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวเพิ่มเติม

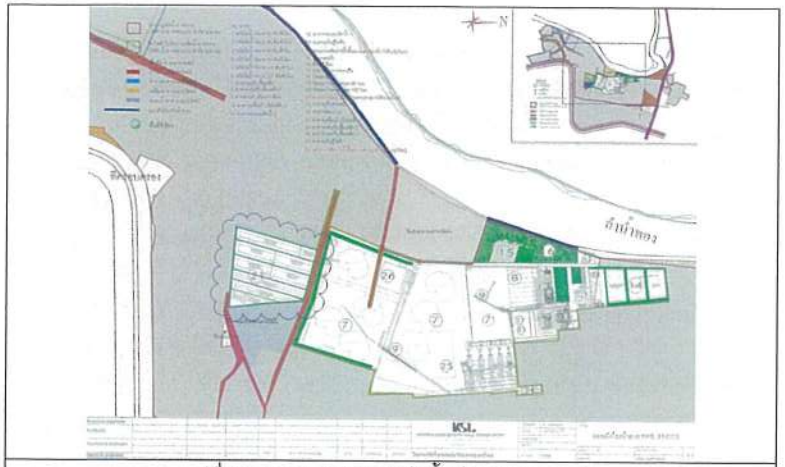
เนื่องจากปัจจุบันโครงการโรงงานน้ำตาลทรายมีการดำเนินการอยู่แล้ว จึงมีน้ำเสียในบ่อบำบัดน้ำเสียเดิม และการดำเนินการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียสามารถดำเนินการได้เฉพาะช่วงละลายน้ำตาลและช่วงเปิดหีบเท่านั้น (เดือนพฤษภาคมถึงเดือนพฤศจิกายนของทุกปี) ดังนั้นจึงใช้ระยะเวลาในการดำเนินการทั้งหมด 8 ปี โดยจะเริ่มดำเนินการปรับปรุงในช่วงเดือนพฤศภาคม พ.ศ. 2564 เป็นต้นไป

3.1 การปรับปรุงบ่อบำบัดน้ำเสียชนิดความสกปรกสูง และการปรับปรุงบ่อบำบัดน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ ระยะเวลาดำเนินการในช่วงเดือนกันยายน 2562 ถึง เดือนธันวาคม 2566 โดยมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.1.1 และรูปที่ 3.1.2, รูปที่ 3.1.3 ดังนี้

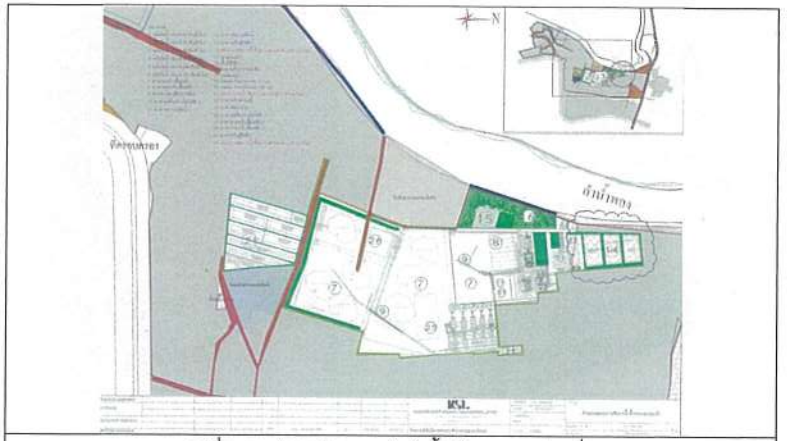
ตารางที่ 3.1.1 แผนปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย

บ่อบำบัดน้ำเสียก่อนปรับปรุง	รายละเอียด	ลำดับการปรับปรุง	ระยะเวลาปรับปรุง
การปรับปรุงระบบการจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ			
บ่อรวบรวมน้ำ	ปรับปรุงเป็นบ่อปรับสภาพน้ำ และถังตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	ปรับปรุงลำดับที่ 2	เดือนกันยายน พ.ศ. 2563
บ่อตกตะกอน	ปรับปรุงเป็นบ่อฉุกเฉินและบ่อพักน้ำทิ้ง	ปรับปรุงลำดับที่ 1	เดือนกันยายน พ.ศ. 2562
บ่อเติมอากาศ	ปรับปรุงเป็นบ่อฉุกเฉินและบ่อพักน้ำทิ้ง	ปรับปรุงลำดับที่ 1	เดือนกันยายน พ.ศ. 2562
การปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง			
บ่อรวบรวมน้ำ	ยกเลิก		
บ่อหมักไร้อากาศ	ปรับปรุงเบ่ยบ่อหมักไร้อากาศ 1, บ่อหมักไร้อากาศ 2 และบ่อหมักไร้อากาศ 5	ปรับปรุงลำดับที่ 2	เดือนกันยายน พ.ศ. 2565
บ่อแฟคคัลเททีฟ 1	ปรับปรุงเป็นบ่อแฟคคัลเททีฟ 1-2, บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดและบ่อฉุกเฉิน	ปรับปรุงลำดับที่ 1	เดือนกันยายน พ.ศ. 2564
บ่อแฟคคัลเททีฟ 2	ปรับปรุงเป็นบ่อหมักไร้อากาศ 4 และบ่อแฟคคัลเททีฟ 1-2	ปรับปรุงลำดับที่ 1	เดือนกันยายน พ.ศ. 2564
บ่อเติมอากาศ	ปรับปรุงเป็นบ่อไร้อากาศ 1, บ่อหมักไร้อากาศ 3 และบ่อปรับสภาพน้ำเสีย	ปรับปรุงลำดับที่ 3	เดือนกันยายน พ.ศ. 2566

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED

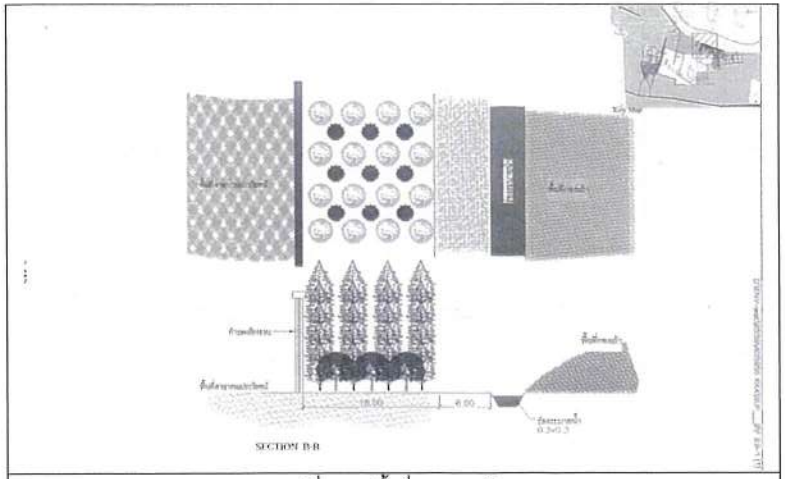


รูปที่ 3.1.2 ตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง



รูปที่ 3.1.3 ตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ

3.2 การปรับปรุงลานกองเถ้า โครงการมีการดำเนินการจัดให้มีลานกองเก็บเถ้าขนาดพื้นที่ 2,450 ตารางเมตร (รูปที่ 3.2.1) เพื่อใช้ในการเก็บสำรองในกรณีที่เกษตรกรมารับเถ้าไม่ทัน โดยกำหนดให้มีความสูงของลานเถ้าไม่เกิน 2 เมตร และมีการปลูกต้นไม้รอบๆ ลานกองพร้อมทั้งมีรางระบายน้ำสำหรับรวบรวมน้ำชะลานกองเถ้าก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ระยะเวลาดำเนินการเริ่มเดือนกันยายน 2563



รูปที่ 3.2.1 พื้นที่ลานกองเถ้า

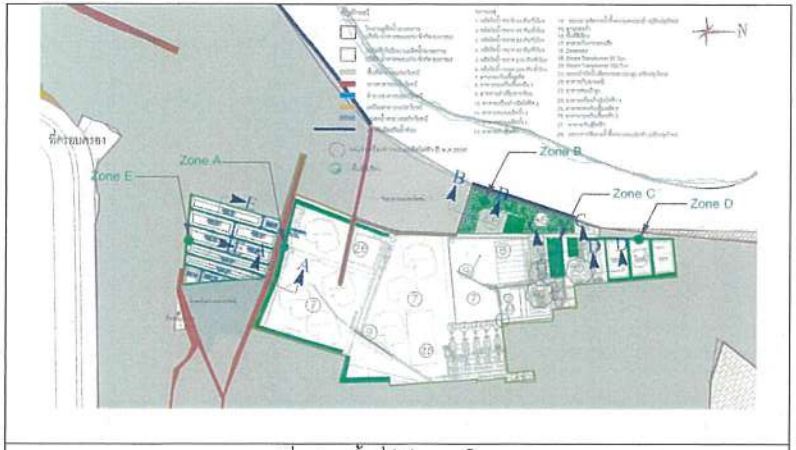
3.3 กั้นแนวเขตทางสาธารณประโยชน์บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง ปัจจุบันเป็นพื้นที่ลานกองเก็บกากอ้อยของโครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ซึ่งปัจจุบันยังมีสิ่งปลูกสร้างอยู่ ดังรูปที่ 3.3.1 โครงการจะทำการคืนสภาพพื้นที่สาธารณะประโยชน์ ภายในระยะเวลา 2 ปี (แล้วเสร็จปี 2564) โดยจะดำเนินการรื้อถอนเสาตาข่ายและทำการรังวัดที่ เพื่อกำหนดระยะถอยร่นและจัดกำแพงความสูง 1.5 เมตร ตลอดแนวสาธารณประโยชน์

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED

รูปที่ 3.3.1 พื้นที่สาธารณประโยชน์บริเวณลานเก็บเชื้อเพลิง

3.4 การปลูกต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวเพิ่มเติม โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว จำนวน 22,539.67 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 10.88 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด (รูปที่ 3.4.1) โดยแบ่งรายละเอียดการปรับปรุงออกเป็น 5 Zone ดังนี้

- Zone A บริเวณรอบลานกองกากอ้อย ขนาดพื้นที่ทั้งหมด 4,590.67 ตารางเมตร ปรับปรุงแล้วเสร็จตามแผนแล้ว
- Zone B บริเวณด้านข้างอาคารระบบผลิตน้ำ 1 และลานกองเถ้า ขนาดพื้นที่ทั้งหมด 11,104 ตารางเมตร อยู่ในระหว่างดำเนินการตามแผน (เริ่มเดือนกรกฎาคม 2563)
- Zone C บริเวณด้านข้างอาคารหม้อไอน้ำขนาด 220 ตัน/ชม. ขนาดพื้นที่ทั้งหมด 2,590 ตารางเมตร ปรับปรุงแล้วเสร็จตามแผนแล้ว
- Zone D บริเวณระบบการจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ ขนาดพื้นที่ทั้งหมด 1,586 ตารางเมตร อยู่ในระหว่างดำเนินการตามแผน (เริ่มเดือนกรกฎาคม 2564)
- Zone E บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง ขนาดพื้นที่ทั้งหมด 2,669 ตารางเมตร อยู่ในระหว่างดำเนินการตามแผน (เริ่มเดือนกรกฎาคม 2567)



รูปที่ 3.4.1 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

ภาคผนวก 2ข

เอกสารขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมมลพิษ

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
เลขรับ 5K037/65
วันที่ 11/3/65

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
เลขที่รับ 074/65
วันที่ 10 มี.ค. 2565

ที่ อก ๐๓๑๓/ ๒๙๐๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๔ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๐๒๕๖ ลงรับวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๕

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๓-๑๑(๓)-๑/๒๐ ขก ประกอบกิจการผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ น้ำเชื่อม และผลิตพลังงานไฟฟ้า ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๔๓ หมู่ที่ ๑๐ ซอยบ้านกุดน้ำใส ถนนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น โทรศัพท์ ๐ ๔๓๔๓ ๒๙๐๒-๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการให้มีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๘ โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม			นายเลิศลักษณ์ เจนใจวิทย์		
ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	[redacted]		✓		
๒				✓	
๓			✓	✓	

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	[redacted]		✓	
๒		✓		
๓		✓		

หมายเหตุ ๑. การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย
๒. ยกเลิกหนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ที่ อก ๐๓๑๓/๑๐๘๖๐ ลงวันที่ ๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(2) [redacted]

ขอแสดงความนับถือ

[redacted] (1)

[redacted]

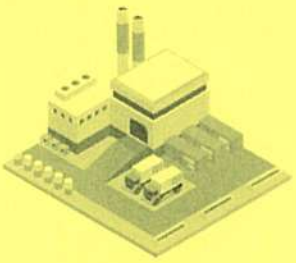
11/03/65.

ผู้อำนวยการสำนักงานทะเบียนเครื่องจักรกลาง รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
[redacted]

กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๐๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ภาคผนวก 3ข

เอกสารการนำหลักเทคโนโลยีสะอาดและการลดของเสีย มาใช้ในกระบวนการผลิต



การนำหลักการเทคโนโลยีสะอาดมาใช้

โครงการนำน้ำ Blowdown กลับมาใช้งานใหม่

17 พฤษจิกายน 2564

การนำหลักการเทคโนโลยีสะอาดมาใช้

โครงการนำน้ำ Blowdown กลับมาใช้งานใหม่

<u>วิเคราะห์สถานการณ์</u>

เนื่องจากปัจจุบันในช่วงฤดูหีบและฤดูละลายทางแผนกหม้อไอน้ำ KKP5 จะมีปริมาณน้ำเสียเพิ่มขึ้น จากการปล่อยน้ำ Blowdown ลงร่องระบายน้ำเสีย ซึ่งน้ำเสียที่มาจากการ Blowdown จะมีค่าพลังงานความร้อน การปล่อยทิ้งจึงทำให้สูญเสียพลังงานความร้อนไปกับน้ำ Blowdown จึงมีแนวคิดที่จะนำเอาน้ำ Blowdown ที่มีค่าพลังงานความร้อนกลับมาใช้งานใหม่ ในช่วงฤดูละลายจะนำน้ำ Blowdown ในรูปของ Flash Steam มาใช้อุ่นน้ำป้อน เข้าเตา KKP5

การนำหลักการเทคโนโลยีสะอาดมาใช้

โครงการนำน้ำ Blowdown กลับมาใช้งานใหม่

วัตถุประสงค์/เป้าหมาย

1. เก็บพลังงานความร้อนจาก Blowdown ของหม้อไอน้ำ KKP5 ในรูปของ Flash Steam มาใช้กับน้ำป้อนเข้าเตา KKP5 (ช่วงฤดูละลายน้ำตาล)

ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

15 มีนาคม - 31 ตุลาคม 2564

การนำหลักการเทคโนโลยีสะอาดมาใช้

โครงการนำน้ำ Blowdown กลับมาใช้งานใหม่

วิธีการดำเนินงาน

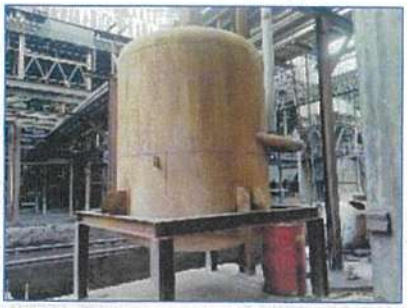
1. ติดตั้ง Blowdown Flash Tank ต่อท่อนำ Flash Steam เข้ามายังถัง Deaerator อุ่นน้ำป้อนเข้าเตา KKP5

ผลประโยชน์ที่จะได้รับ

1. เพิ่มอุณหภูมิน้ำป้อนเข้าเตา KKP5 สูงขึ้นจากเดิม > 8 องศา (ช่วงฤดูละลายน้ำตาล)

การนำหลักการเทคโนโลยีสะอาดมาใช้

รูปภาพดำเนินงานโครงการนำน้ำ Blowdown กลับมาใช้งานใหม่



เปอร์เซ็นงาน 100/100%

การนำหลักการเทคโนโลยีสะอาดมาใช้

รูปภาพดำเนินงานโครงการนำน้ำ Blowdown กลับมาใช้งานใหม่

เปอร์เซ็นงาน 100/100%

การนำหลักการเทคโนโลยีสะอาดมาใช้

รูปภาพดำเนินงานหุ้มฉนวนถัง Blowdown และถังแลกเปลี่ยนความร้อน KKP5

เปอร์เซ็นงาน 100/100%

การนำหลักการเทคโนโลยีสะอาดมาใช้

สรุปงานโครงการนำน้ำ Blowdown กลับมาใช้งานใหม่

Flash Tank

ถังแลกเปลี่ยนความร้อน

อุณหภูมิน้ำก่อนเข้าถัง
แลกเปลี่ยนความร้อน 30 องศา

อุณหภูมิน้ำหลังแลกเปลี่ยน
ความร้อน39.6องศา

ทดสอบระบบ เงื่อนไขโหลด 70 T/h ที่แรงดัน 22.5 Bar Blowdown (5%) น้ำ Blowdown 2.82T/h จะได้ Steam Flash 0.68 T/h เพื่อมาแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำ Soft จากอุณหภูมิน้ำ 30 องศา ผ่านถังแลกเปลี่ยนความร้อนแล้วมีอุณหภูมิน้ำป้อนเข้าไปยังเตา ที่ 39.6 องศา

เปอร์เซ็นงาน 100/100%

การนำหลักการเทคโนโลยีสะอาดมาใช้

สรุปงานโครงการนำน้ำ Blowdown กลับมาใช้งานใหม่

เงื่อนไขเดินเครื่องจักร

- เดิน Load 70 T/h ที่แรงดัน 22.5 Barg
- Blowdown ในระบบ (5%) = 3.5 T/h
- Steam Flash = 0.68T/h (19.5% ของ Blowdown)

แลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำ Soft

- น้ำ 30 :hf 125.75 KJ/Kg
- น้ำ 39.6 :hf 165.87 KJ/Kg
- พลังงานที่ได้เพิ่มขึ้น 40.12 KJ/Kg
- ค่าพลังงานของกากอ้อย 1752 Kcal/Kg (moisture 48%)

คำนวนคิดเป็นกากอ้อย

คิดเป็นกากอ้อย = Load 70(T/h) x ค่าพลังงานที่ได้เพิ่มขึ้น(KJ/kg)
ค่าพลังงานของกากอ้อย (KJ/kg)

= 70T/h x 40.12KJ/kg
7335.27KJ/kg

= 0.383 T/h

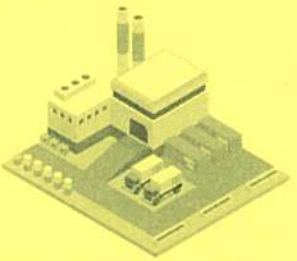
คำนวนคิดเป็นผลตอบแทนที่ได้กลับมา

คิดเป็นกากอ้อย = 0.383T/h x 24h = 9.192 T/วัน
เดินเครื่องทั้งปี 120 วัน/ปี คิดเป็นกากอ้อย 1103.04T/ปี
กากอ้อยราคา 750 บาท/T คิดเป็นเงิน = **827,280.00**บาท/ปี

เปอร์เซ็นงาน 100/100%

ภาคผนวก 4ข

แผนดำเนินการคืนพื้นที่ทางสาธารณประโยชน์ในพื้นที่ลานกองอ้อย



ที่ ขก ๗๑๓๐๓/ ๓๒๕

สำนักงานเทศบาลตำบลลำน้ำพอง
ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง
ขอนแก่น ๔๐๓๑๐

๒๑ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง การคืนพื้นที่สาธารณประโยชน์บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง

เรียน ผู้จัดการ บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ตามที่ บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ได้ทำหนังสือถึงเทศบาลตำบลลำน้ำพอง เพื่อขอคืนพื้นที่สาธารณประโยชน์ที่อยู่ในบริเวณลานเก็บกากอ้อย โดยทางบริษัทจะทำการเว้นระยะถอยร่นวัดจากแนวเขตของพื้นที่สาธารณประโยชน์ข้างละ ๓ เมตร และมีกำแพงกั้นตลอดแนวสาธารณประโยชน์ เพื่อเป็นแนวเขตทางสาธารณประโยชน์ เพื่อที่ทาง บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) จะได้ทำรายงานแบบประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ต่อไปนั้น

กองช่าง เทศบาลตำบลลำน้ำพอง ได้ออกไปตรวจสอบสถานที่ดังกล่าวแล้วปรากฏว่า พื้นที่ที่ทาง บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ได้คืนให้กับเทศบาลตำบลลำน้ำพองนั้น เป็นทางสาธารณประโยชน์เดิมที่เชื่อมต่อมาจากวัดป่าของบ้านกุดน้ำใส**น้อย** หมู่ที่ ๑๐ ตำบล**น้ำพอง** อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ทางเทศบาลตำบลลำ**น้ำพอง** ได้รับเพราะการคืนทาง**สาธารณประโยชน์**ดังกล่าวแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

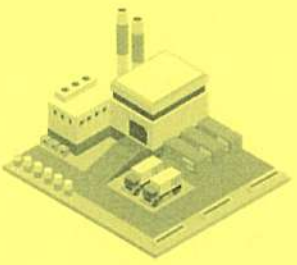
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลลำน้ำพอง

กองช่าง
โทร/โทรสาร.๐-๔๓๔๔-๑๙๐๘

"ยึดมั่นธรรมาภิบาล บริการเพื่อประชาชน

ภาคผนวก 5ข

เอกสารบันทึกการตรวจสอบค่าความชื้นของเชื้อเพลิงก่อนป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้



บริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด

แบบฟอร์ม รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพเชื้อเพลิง

วันที่ (ส) 16/1/15

หมายเลขเอกสาร : KKP-FW-QC01-01
วันที่บังคับใช้ : 1 กุมภาพันธ์ 2560
ครั้งที่แก้ไข : 00
หน้า : 1/1

เวลา เก็บ	เวลา เข้าตู้	เวลา ออกตู้	น้ำหนัก ภาชนะ (g.)	น้ำหนัก ภาชนะ+ตัวอย่าง (g.) ก่อนอบ	น้ำหนัก ภาชนะ+ตัวอย่าง (g.) หลังอบ	% ความชื้น ≤ 52 %	ข้อมูลอื่นๆ	ผู้รายงาน/กะ
6:30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
9:30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
12:30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
15:30								
18:30								
21:30								
24:30	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3:30	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]

หัวหน้ากะ A | หัวหน้ากะ B | หัวหน้ากะ C

ผู้ทบทวน | ผู้อนุมัติ

บริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด

แบบฟอร์ม รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพเชื้อเพลิง

วันที่ (ส) 17/1/15

หมายเลขเอกสาร : KKP-FW-QC01-01
วันที่บังคับใช้ : 1 กุมภาพันธ์ 2560
ครั้งที่แก้ไข : 00
หน้า : 1/1

เวลา เก็บ	เวลา เข้าตู้	เวลา ออกตู้	น้ำหนัก ภาชนะ (g.)	น้ำหนัก ภาชนะ+ตัวอย่าง (g.) ก่อนอบ	น้ำหนัก ภาชนะ+ตัวอย่าง (g.) หลังอบ	% ความชื้น ≤ 52 %	ข้อมูลอื่นๆ	ผู้รายงาน/กะ
6:30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
9:30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
12:30							[illegible]	[illegible]
15:30	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
18:30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
21:30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
24:30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3:30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

หัวหน้ากะ A | หัวหน้ากะ B | หัวหน้ากะ C

ผู้ทบทวน | ผู้อนุมัติ

บริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด	แบบฟอร์ม รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพเชื้อเพลิง วันที่ (0) 14 / 1 / 15	หมายเลขเอกสาร : KKP-FW-QC01-01 วันที่บังคับใช้ : 1 กุมภาพันธ์ 2560 ครั้งที่แก้ไข : 00 หน้า : 1/1

เวลาเก็บ	เวลา		น้ำหนักภาชนะ (g.)	น้ำหนัก ภาชนะ+ตัวอย่าง (g.)		% ความชื้น	ข้อมูลอื่นๆ	ผู้รายงาน/กะ
	เข้าตู้	ออกตู้		ก่อนอบ	หลังอบ	≤ 52 %		
6:30								
9:30	[illegible]	12.30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
12:30								
15:30								
18:30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
21:30								
24:30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3:30								

หัวหน้ากะ A	หัวหน้ากะ B	หัวหน้ากะ C
ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ	

บริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด	แบบฟอร์ม รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพเชื้อเพลิง วันที่ (0) 15 / 1 / 15	หมายเลขเอกสาร : KKP-FW-QC01-01 วันที่บังคับใช้ : 1 กุมภาพันธ์ 2560 ครั้งที่แก้ไข : 00 หน้า : 1/1

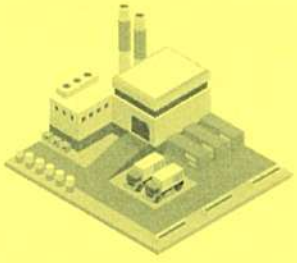
เวลาเก็บ	เวลา		น้ำหนักภาชนะ (g.)	น้ำหนัก ภาชนะ+ตัวอย่าง (g.)		% ความชื้น	ข้อมูลอื่นๆ	ผู้รายงาน/กะ
	เข้าตู้	ออกตู้		ก่อนอบ	หลังอบ	≤ 52 %		
6:30								
9:30								[illegible]
12:30								
15:30								
18:30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
21:30								
24:30	21.30	0.30	155.16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3:30								

หัวหน้ากะ A	หัวหน้ากะ B	หัวหน้ากะ C

ภาคผนวก 6ข

แผนบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

ประจำปี 2564

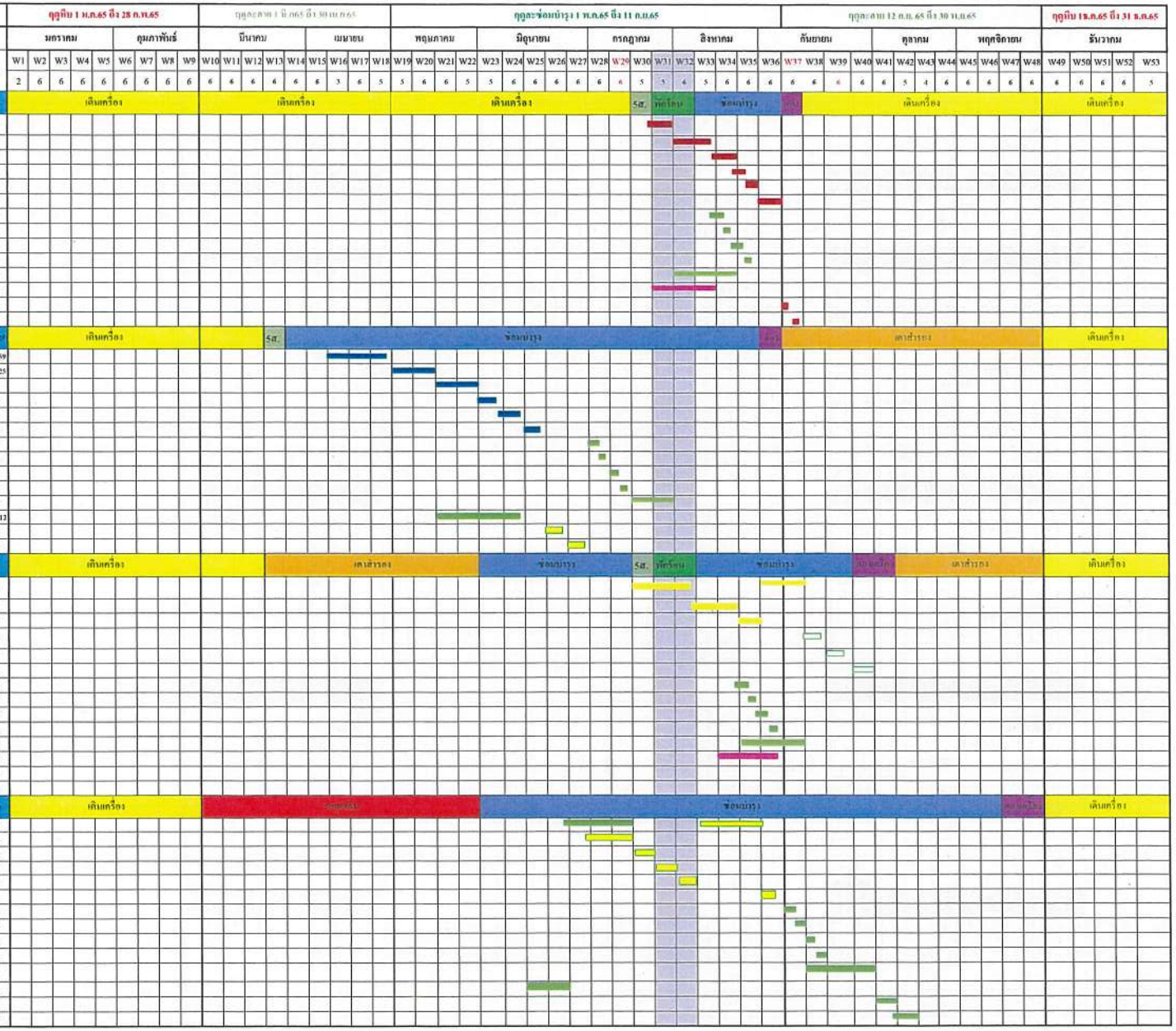


แผนงานซ่อมบำรุงแผนกหม้อไอน้ำโครงการ 4 ประจำปี 2565

ลำดับ	รายละเอียดงาน	Qty.	Unit	Days	Man	Mandays
	ฤดูทึบ 1 ม.ก.65 ถึง 28 ก.พ.65					
	ฤดูซ่อมบำรุง 1 มี.ค65 ถึง 30 เม.ย.65					
	ฤดูละลายบำรุง 7 พ.ค.65 ถึง 15 ก.ย.65					
	ฤดูซ่อมบำรุง 15 ก.ย.65 ถึง 28 พ.ย.65					
	เปิดฤดูทึบ 65/66					
	Jan / Feb / Mar / Apr / May / Jun / Jul / Aug / Sep / Oct / Nov / Dec					
	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 W14 W15 W16 W17 W18 W19 W20 W21 W22 W23 W24 W25 W26 W27 W28 W29 W30 W31 W32 W33 W34 W35 W36 W37 W38 W39 W40 W41 W42 W43 W44 W45 W46 W47 W48					
	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6					
1	**งานซ่อมบำรุง Boiler No.6**					**1044**
	- Air Heater Tube	12520	Ea.	24	5	120
	- Water Tube	488	Ea.	12	5	60
	- Super Heater	360	Ea.	12	5	60
	- Multi Cyclone	252	Ea.	18	5	90
	- ESP. (CE=777,DE=2268)	3	Cell	30	5	150
	- IDF,FDF,2nd FDF,SFD	1	Set.	12	2	24
	- Stoker	2	Set.	30	5	150
	- Refractory และCasing	1	Job	24	5	120
	- Bagasses Feeder	8	Set.	24	5	120
	- Upper Drum-Lower Drum และHeader	3	Set.	18	5	90
	- Rotary Valve	18	Set.	12	5	60
2	**งานซ่อมบำรุง สะพานลำเลียงขี้เถ้า**					**864**
	- สะพานลำเลียงขี้เถ้ารับหน้าเตา #1	22	m.	18	5	90
	- สะพานลำเลียงขี้เถ้ารับหน้าเตา #2	25	m.	18	5	90
	- สะพานลำเลียงขี้เถ้ารับหน้าเตา #3	25	m.	18	5	90
	- สะพานลำเลียงขี้เถ้าชั้นกุ้ง	27	m.	18	5	90
	- สะพานลำเลียงขี้เถ้าใต้ Economizer	20	m.	18	5	78
	- สะพานลำเลียงขี้เถ้าใต้มัลติไซโคลน#1	20	m.	18	5	78
	- สะพานลำเลียงขี้เถ้าใต้มัลติไซโคลน#2	20	m.	18	5	78
	- สะพานลำเลียงขี้เถ้า ESP #1	20	m.	18	5	90
	- สะพานลำเลียงขี้เถ้า ESP #2	20	m.	18	5	90
	- สะพานลำเลียงขี้เถ้า ESP #3	20	m.	18	5	90
3	**งานซ่อมบำรุง สะพานลำเลียงกากอ้อย**					**1110**
	- สะพานลำเลียงกากอ้อย เมน 1	71	m.	24	5	120
	- สะพานลำเลียงกากอ้อย เมน 2	71	m.	36	5	180
	- สะพานลำเลียงกากอ้อย เมน 3	45	m.	12	5	60
	- สะพานลำเลียงกากอ้อย เมน 4	45	m.	24	5	120
	- สะพานลำเลียงกากอ้อย Reclaim #1	75	m.	36	5	180
	- สะพานลำเลียงกากอ้อย Reclaim #2	73	m.	24	5	120
	- สะพานลำเลียงกากอ้อย Reclaim #3	55	m.	24	5	120
	- สะพานยางลำเลียงกากอ้อย Belt #1	46	m.	6	5	30
	- สะพานยางลำเลียงกากอ้อย Belt #2	92	m.	12	5	60
	- สะพานยางลำเลียงกากอ้อย Belt #3	120	m.	6	5	30
	- สะพานยางลำเลียงกากอ้อย Belt #4	26	m.	12	5	60
	- สะพานยางลำเลียงกากอ้อย Belt #5	90	m.	6	5	30
4	**งานซ่อมบำรุง Steam Header - Valve**					**120**
	- Steam Valve	7	Ea.	12	4	48
	-Control Valve	9	Ea.	12	2	24
	- Safety Valve	24	Ea.	12	4	48
5	**งานซ่อมบำรุง Feed Pump และDeaerator pump**					**90**
	- Feed Water Pump No1-2	1120	kw.	12	1	54
	- Deaerator lift pump No1-3	55	kw.	12	1	12
	- ถัง Condensate No.1-2	350	m^3	12	1	12
	- ปั๊มน้ำหล่อเย็น + ปั๊มสารเคมี	6	Set	12	1	12
						3218

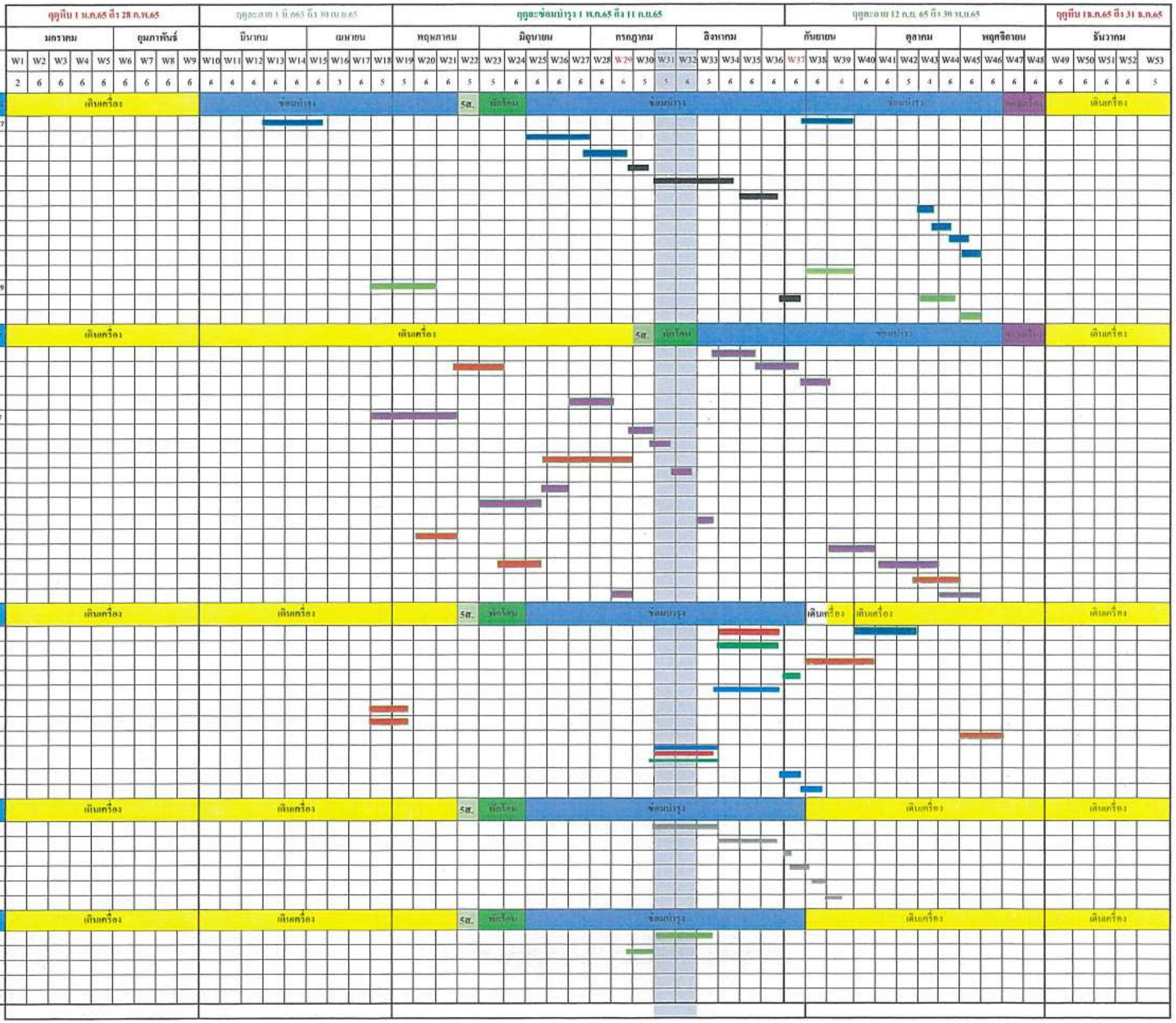
แผนงานซ่อมบำรุงแผนกหม้อไอน้ำโครงการ 5 ประจำปี 2565

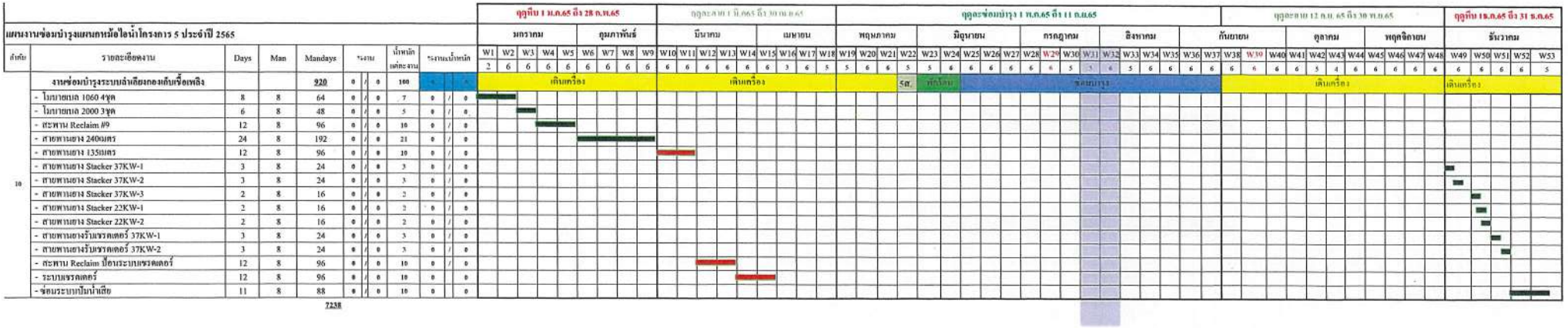
ลำดับ	รายละเอียดงาน	Days	Man	Mandays	ระงาน	น้ำหนักแต่ละงาน	ระงานน้ำหนัก
1	**งานซ่อมบำรุง Boiler No.1**			565	100 / 100	100	0 / 0
	- Air Heater Tube	12	5	60	0 / 0	11	0 / 0
	- Water Tube	17	5	85	0 / 0	15	0 / 0
	- Upper Drum-Lower Drum และHeader	11	5	55	0 / 0	10	0 / 0
	- Super Heater	5	5	25	0 / 0	4	0 / 0
	- Multi Cyclone	6	5	30	0 / 0	5	0 / 0
	- Refractory และCasing	6	5	30	0 / 0	5	0 / 0
	- ID.Fan	3	3	9	0 / 0	2	0 / 0
	- FD.Fan	3	3	9	0 / 0	2	0 / 0
	- Spreader Fan	3	3	9	0 / 0	2	0 / 0
	- Secondary Fan	3	3	9	0 / 0	2	0 / 0
	- Bagasses Feeder	22	4	88	0 / 0	16	0 / 0
	- Stoker	24	4	96	0 / 0	17	0 / 0
	- Rotary Valve	6	5	30	0 / 0	5	0 / 0
	- ESP.	6	5	30	0 / 0	5	0 / 0
2	**งานซ่อมบำรุง Boiler No.2**			544	100 / 100	100	77.296 / 80.625
	- Air Heater Tube	24	5	120	100 / 100	22	22.859 / 22.859
	- Water Tube	17	5	85	70 / 100	16	10.938 / 15.625
	- Upper Drum-Lower Drum และHeader	11	5	55	30 / 0	10	3.0331 / 0
	- Super Heater	5	5	25	0 / 0	5	0 / 0
	- Multi Cyclone	6	5	30	0 / 0	6	0 / 0
	- Refractory และCasing	6	5	30	0 / 0	6	0 / 0
	- ID.Fan	3	3	9	0 / 0	2	0 / 0
	- FD.Fan	3	3	9	0 / 0	2	0 / 0
	- Spreader Fan	2.5	3	7.5	0 / 0	1	0 / 0
	- Secondary Fan	2.5	3	7.5	0 / 0	1	0 / 0
	- Bagasses Feeder	18	4	72	0 / 0	13	0 / 0
	- Stoker	16	4	64	10 / 25	12	1.1765 / 2.9412
	- Rotary Valve	3	5	15	0 / 0	3	0 / 0
	- ESP.	3	5	15	0 / 0	3	0 / 0
3	**งานซ่อมบำรุง Boiler No.3**			778	100 / 100	100	0 / 0
	- Air Heater Tube	59	5	295	0 / 0	38	0 / 0
	- Water Tube	18	5	90	0 / 0	12	0 / 0
	- Upper Drum-Lower Drum และHeader	6	5	30	0 / 0	4	0 / 0
	- Super Heater	5	5	25	0 / 0	3	0 / 0
	- Multi Cyclone	4	5	20	0 / 0	3	0 / 0
	- Refractory และCasing	12	5	60	0 / 0	8	0 / 0
	- ID.Fan	3	3	9	0 / 0	1	0 / 0
	- FD.Fan	3	3	9	0 / 0	1	0 / 0
	- Spreader Fan	3	3	9	0 / 0	1	0 / 0
	- Secondary Fan	3	3	9	0 / 0	1	0 / 0
	- Bagasses Feeder	24	4	96	0 / 0	12	0 / 0
	- Stoker	24	4	96	0 / 0	12	0 / 0
	- Rotary Valve	3	5	15	0 / 0	2	0 / 0
	- ESP.	3	5	15	0 / 0	2	0 / 0
4	**งานซ่อมบำรุง Boiler No.4**			601	100 / 100	100	0 / 0
	- Air Heater Tube	36	5	180	0 / 0	30	0 / 0
	- Water Tube	11	5	55	0 / 0	9	0 / 0
	- Upper Drum-Lower Drum และHeader	5	5	25	0 / 0	4	0 / 0
	- Super Heater	6	5	30	0 / 0	5	0 / 0
	- Multi Cyclone	5	5	25	0 / 0	4	0 / 0
	- Refractory และCasing	12	5	60	0 / 0	10	0 / 0
	- ID.Fan	2.5	3	7.5	0 / 0	1	0 / 0
	- FD.Fan	2.5	3	7.5	0 / 0	1	0 / 0
	- Spreader Fan	2.5	3	7.5	0 / 0	1	0 / 0
	- Secondary Fan	2.5	3	7.5	0 / 0	1	0 / 0
	- Bagasses Feeder	17	4	68	0 / 0	11	0 / 0
	- Stoker	17	4	68	0 / 0	11	0 / 0
	- Rotary Valve	6	5	30	0 / 0	5	0 / 0
	- ESP.	6	5	30	0 / 0	5	0 / 0



แผนงานซ่อมบำรุงแผนกหม้อไอน้ำโครงการ 5 ประจำปี 2565

ลำดับ	รายละเอียดงาน	Days	Man	Mandays	*%งาน		น้ำหนักแต่ละงาน	*%งานxน้ำหนัก	
	งานซ่อมบำรุง Boiler No.5			<u>795</u>	100	100	100	[illegible]	[illegible]
5	- Air Heater Tube	47	5	235	60	66.6	30	17.736	19.687
	- Water Tube	12	5	60	0	0	8	0	0
	- Upper Drum-Lower Drum และHeader	6	5	30	0	0	4	0	0
	- Super Heater	6	5	30	0	0	4	0	0
	- Multi Cyclone	17	5	85	0	0	11	0	0
	- Refractory และCasing	11	5	55	0	0	7	0	0
	- ID.Fan	3	3	9	0	0	1	0	0
	- FD.Fan	3	3	9	0	0	1	0	0
	- Spreader Fan	3	3	9	0	0	1	0	0
	- Secondary Fan	3	3	9	0	0	1	0	0
	- Bagasses Feeder	29	4	116	0	0	15	0	0
	- Stoker	22	4	88	85	100	11	9.4088	11.069
	- Rotary Valve	6	5	30	0	0	4	0	0
	- ESP.	6	5	30	0	0	4	0	0
	งานซ่อมบำรุง สะพานลำเลียงขี้เถ้า			<u>1239</u>	100	100	100	[illegible]	[illegible]
6	- สะพานลำเลียงขี้เถ้าเตา 1	11	4	44	0	0	4	0	0
	- สะพานลำเลียงขี้เถ้าเตา 2	6	4	24	0	0	2	0	0
	- สะพานลำเลียงขี้เถ้าเตา 3	30	4	120	0	0	10	0	0
	- สะพานลำเลียงขี้เถ้าเตา 4	5	4	20	0	0	2	0	0
	- สะพานลำเลียงขี้เถ้าเตา 5	6	4	24	90	100	2	1.7433	1.937
	- สะพานลำเลียงขี้เถ้าหน้าเตา 1	11	4	44	0	0	4	0	0
	- สะพานลำเลียงขี้เถ้าหน้าเตา 2-3	18	6	108	0	0	9	0	0
	- สะพานลำเลียงขี้เถ้าหน้าเตา 4-5	17	4	68	0	0	5	0	0
	- สะพานลำเลียงขี้เถ้าขึ้นยุ้งเตา 1-2	17	4	68	0	0	5	0	0
	- สะพานลำเลียงขี้เถ้าขึ้นยุ้งเตา 3-4	17	4	68	0	0	5	0	0
	- สะพานลำเลียงขี้เถ้าขึ้นยุ้งเตา 5	21	6	126	0	0	10	0	0
	- สะพานลำเลียงขี้เถ้า ESP เตา 1	18	4	72	0	0	6	0	0
	- สะพานลำเลียงขี้เถ้า ESP เตา 2	6	7	42	0	0	3	0	0
	- สะพานลำเลียงขี้เถ้า ESP เตา 3	12	7	84	0	0	7	0	0
	- สะพานลำเลียงขี้เถ้า ESP เตา 4	6	7	42	0	0	3	0	0
	- สะพานลำเลียงขี้เถ้า ESP เตา 5	15	7	105	0	0	8	0	0
	- สกรูลำเลียงขี้เถ้าเตา 1-5	12	15	180	0	0	15	0	0
	งานซ่อมบำรุง สะพานลำเลียงกากอ้อย			<u>1114</u>	100	100	100	[illegible]	[illegible]
	- สะพานลำเลียงกากอ้อย เมน 1 (หลัก)	34	4	136	0	0	12	0	0
	- สะพานลำเลียงกากอ้อย เมน 2 (หลัก)	34	4	136	0	0	12	0	0
	- สะพานลำเลียงกากอ้อย เมน 1 (สำรอง)	12	4	48	0	0	4	0	0
	- สะพานลำเลียงกากอ้อย เมน 2 (สำรอง)	30	6	180	0	0	8	0	0
	- สะพานลำเลียงกากอ้อย เมน 5	18	5	90	0	0	8	0	0
ซ่อม	- สะพานลำเลียงกากอ้อย เมน 6	18	6	108	0	0	10	0	0
	- สะพานลำเลียงกากอ้อย Belt No.B1			0	80	100	8	6.4	8
	- สะพานลำเลียงกากอ้อย Belt No.B2			0	0	0	8	0	0
	- สะพานลำเลียงกากอ้อย Reclaim	19	16	304	0	0	19	0	0
	- สะพานลำเลียงกากอ้อย Belt No. A1	18	4	72	0	0	6	0	0
	- สะพานลำเลียงกากอ้อย Belt No. A2	10	4	40	0	0	4	0	0
	งานซ่อมบำรุง Steam Header - Valve			<u>324</u>	100	100	100	[illegible]	[illegible]
8	- Steam Header No.1	30	4	120	0	0	37	0	0
	- Steam Header No.2	22	4	88	0	0	27	0	0
	- Steam Valve เตา 1-5	11	4	44	0	0	14	0	0
	- Contron Valve เตา 1-5	6	4	24	0	0	7	0	0
	- Drain Valve เตา 1-5	6	4	24	0	0	7	0	0
	- Safety Valve เตา 1-5	6	4	24	0	0	7	0	0
	งานซ่อมบำรุง Feed Water Pump และปั๊มลม			<u>358</u>	100	100	100	[illegible]	[illegible]
9	- Feed Water Pump No1-8	23	5	115	0	0	32	0	0
	- ถัง Condensate No.1-4	39	5	195	0	0	51	0	0
	- ปั๊มลม Service	3	4	12	0	0	3	0	0
	- ปั๊มลม Instrument	3	4	12	0	0	3	0	0
	- ปั๊มน้ำหล่อเย็น + ปั๊มสารเคมี	6	4	24	0	0	7	0	0




แผนงานซ่อมบำรุงแผนกหม้อไอน้ำโครงการ 5 ประจำปี 2565
ลำดับ
รายละเอียดงาน
Days
Man
Mandays
งานจริง
น้ำหนักแต่ละงาน
งานเป้าหมาย
ชุดที่ 1 ม.ค.65 ถึง 28 ก.พ.65
มกราคม
กุมภาพันธ์
ชุดละงาน 1 มี.ค.65 ถึง 30 เม.ย.65
มีนาคม
เมษายน
ชุดซ่อมบำรุง 1 พ.ค.65 ถึง 11 ก.ย.65
พฤษภาคม
มิถุนายน
กรกฎาคม
สิงหาคม
กันยายน
ชุดละงาน 12 ก.ย. 65 ถึง 30 พ.ย.65
ตุลาคม
พฤศจิกายน
ชุดที่ 18.ค.65 ถึง 31 ธ.ค.65
ธันวาคม
W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 W14 W15 W16 W17 W18 W19 W20 W21 W22 W23 W24 W25 W26 W27 W28 W29 W30 W31 W32 W33 W34 W35 W36 W37 W38 W39 W40 W41 W42 W43 W44 W45 W46 W47 W48 W49 W50 W51 W52 W53
2 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 3 6 5 5 6 6 5 5 4 6 6 6 6 6 6 5 5 6 5 6 6 6 6 6 6 6 5 4 6 6 6 6 6 6 6
งานซ่อมบำรุงระบบลำเลียงกองเถ้าลอยชื้อเพลิง
เดินเครื่อง
เดินเครื่อง
5ส.
หยุดโครม
ชดเชยงาน
เดินเครื่อง
เดินเครื่อง
- โมเกยเบล 1060 4ชุด
- โมเกยเบล 2000 3ชุด
- สะพาน Reclaim #9
- สายพานยาง 240เมตร
- สายพานยาง 135เมตร
- สายพานยาง Stacker 37KW-1
- สายพานยาง Stacker 37KW-2
- สายพานยาง Stacker 37KW-3
- สายพานยาง Stacker 22KW-1
- สายพานยาง Stacker 22KW-2
- สายพานยางรับแรคเตอร์ 37KW-1
- สายพานยางรับแรคเตอร์ 37KW-2
- สะพาน Reclaim ป้อนระบบแรคเตอร์
- ระบบแรคเตอร์
- ซ่อมระบบปั๊มน้ำเสีย
7238

บริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด

แผนงานซ่อมบำรุงประจำปี 2565

แผนกเทอร์ไบน์ 4

No. KKS-FP-PD01-03

Rev. 1A-03/08/47

Page 1/1

ลำดับ	รายละเอียดงาน	Day	Man	Manday	%งาน			น้ำหนักงาน	% ความก้าวหน้า			ก.ย.				ต.ค.				พ.ย.			
					100	/	100	100%	0	/	0.0	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4
1	ถอด Emergency Stop Valve	3	8	24		/		2.5		/													
2	ถอด Turbine Casing	3	8	24		/		5		/													
3	ถอดแบริ่ง Turbine ตรวจเช็คสภาพ	2	8	16		/		2.5		/													
4	ถอด Fix. Blade Nozzle ตรวจเช็คสภาพ	2	8	16		/		2.5		/													
5	ถอดวาล์วดอกเห็ด ตรวจเช็คสภาพ	2	8	16		/		2.5		/													
6	ทำความสะอาดชุด Emergency Stop Valve	3	8	24		/		5		/													
7	ทำความสะอาดชุดวาล์วดอกเห็ด	3	8	24		/		5		/													
8	ทำความสะอาดชุด Fix. Blade Nozzle	3	8	24		/		5		/													
9	ทำความสะอาดโรเตอร์เทอร์ไบน์	3	8	24		/		5		/													
10	ทำความสะอาดชุด Labyrinth Seal	3	8	24		/		5		/													
11	ประกอบชุด Fix Blade Nozzle.	3	8	24		/		5		/													
12	ประกอบโรเตอร์ Clearance Check	3	8	24		/		5		/													
13	ประกอบแบริ่ง Clearance Check	3	8	24		/		5		/													
14	ประกอบชุดวาล์วดอกเห็ด	2	8	16		/		2.5		/													
15	ประกอบ Turbine Casing	4	8	32		/		5		/													
16	ประกอบ Emergency Stop Valve	2	8	16		/		2.5		/													
17	เปิดฝาเจนเนอเรเตอร์ Visual Check ขดลวด	2	8	16		/		2.5		/													
18	เป่าฝุ่นทำความสะอาดขดลวดเจนเนอเรเตอร์	2	8	16		/		2.5		/													
19	ตรวจเช็ค Gap. PMG.	2	8	16		/		2.5		/													
20	Visual Check ขดลวด PMG.	2	8	16		/		2.5		/													
21	ทำความสะอาดชุด Twin Oil Cooler	2	8	16		/		2.5		/													
22	ทำความสะอาดชุด Air Cooler	2	8	16		/		2.5		/													
23	ทำความสะอาดชุด Steam Grand Condenser	2	8	16		/		2.5		/													
24	Flushing Oil Line	2	8	16		/		2.5		/													
25	Flushing Water Line	2	8	16		/		2.5		/													
26	Alignment	3	8	24		/		5		/													
27	Strok Test	3	8	24		/		2.5		/													
28	Test Run	3	8	24		/		5		/													

บริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด

แผนงานซ่อมบำรุงประจำปี 2565

แผนกเทอร์ไบน์ 5

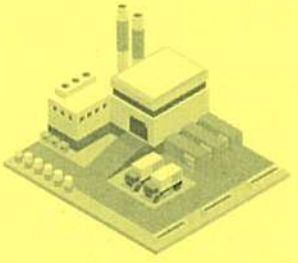
No. KKS-FP-PD01-03

Rev. 1A-03/08/47

ลำดับที่	รายละเอียดงาน	Day	Man	Manday	%งาน			น้ำหนักงาน	% ความก้าวหน้า			ก.ค.			ส.ค.				ก.ย.	
					100	/	100	100%	0	/	0.0	W3	W4	W5	W1	W2	W3	W4	W1	W2
1	**งานซ่อมบำรุงเทอร์ไบน์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า**	30	8	240				60												
	1.1 งานถอดรื้อ TG No. 1 - 4					/		20		/										
	1.2 งาน Overhaul พร้อมประกอบ TG No. 4					/		10		/										
	1.3 งาน Overhaul พร้อมประกอบ TG No. 3					/		10		/										
	1.4 งาน Overhaul พร้อมประกอบ TG No. 2					/		10		/										
	1.5 งาน Overhaul พร้อมประกอบ TG No. 1					/		10		/										
2	**งานซ่อมบำรุง Oil & Air Cooller**	6	4	24				5												
	2.1 TG No. 1-4					/		5		/										
3	**งานเปลี่ยนปะเก็นไลน์ท่อ Main Steam**	12	4	48				10												
	3.1 TG No. 1					/		5		/										
	3.2 TG No. 4					/		5		/										
4	**งานล้างถังและกรองน้ำมันหล่อลื่น**	6	4	24				10												
	4.1 TG No. 1-3							10												
5	**งานซ่อมบำรุงระบบน้ำหล่อเย็น**	12	4	48				10												
	5.1 Overhual Motor & Pump Circulate Water					/		5		/										
	5.2 ทำความสะอาดชุด Cooling Fan Coil					/		5		/										
6	**De-Super Heat**	12	4	48				5												
	6.1 ตรวจเช็คการอุดตันของหัวสเปรย์น้ำ					/		2.5		/										
	6.2 เปลี่ยนวาล์วน้ำที่มีปัญหา					/		2.5		/										

ภาคผนวก 7ข

คู่มือในการปฏิบัติงานในการเดินเครื่องจักร



ขั้นตอนการเดินเครื่องเทอร์ไบน์

1.ขั้นตอนการเตรียมความพร้อมก่อนการเดินเครื่องเทอร์ไบน์

1.1) ตรวจสอบความพร้อมของแรงดันไอน้ำจากหม้อไอน้ำ, ระบบไฟฟ้า, ระบบน้ำหล่อเย็น ระบบลม ว่าทุกส่วนพร้อมสำหรับการเดินเครื่องเทอร์ไบน์

1.2) ตรวจเช็คมาตรวัดทุกตัวที่เครื่องเทอร์ไบน์ ว่าพร้อมสำหรับการใช้งาน

1.3) ตรวจสอบระดับน้ำมันที่ "Oil Reservoir" ให้อยู่ในระดับปกติ

1.4) ตรวจสอบ Main Steam Valve, Emergency Stop Valve, Exhaust Valve และ Ejector Driving Steam Valve ว่าในทุกๆตัวอยู่ในตำแหน่ง "ปิด"

1.5) กดที่ตำแหน่ง "Lamp Test" ที่ตู้ควบคุมเครื่องเทอร์ไบน์ ตรวจสอบหลอดไฟทุกดวงต้องมีแสงสว่าง

2. เดินระบบน้ำหล่อเย็นที่ Twin Oil Cooler

2.1) เปิดวาล์ว "Cooling Water Inlet" และ "Cooling Water Outlet" ที่ Twin Oil Cooler

2.2) ตรวจสอบว่ามีน้ำหล่อเย็นเข้ามาที่ "Twin Oil Cooler" โดยสามารถดูได้ที่กระจกแก้ว (Sign Flow Glass)

3. เริ่มเดิน "Auxiliary Oil Pump" และ "Oil Vapor Extraction Fan"

3.1) ตรวจสอบแรงดันน้ำมันของ "Lube Oil" ต้องอยู่ในช่วง 1.0 – 1.5 Kg/Cm²G

3.2) ตรวจสอบแรงดันน้ำมันของ "Control Oil" ต้องอยู่ในช่วง 10 – 10.5 Kg/Cm²G

3.3) บิด Selector Switch ของ Auxiliary oil pump และ Emergency oil pump ไปที่ตำแหน่ง "AUTO" ที่หน้าตู้ควบคุมเครื่องเทอร์ไบน์

3.4) กด Push button switch "Trip and Alarm Reset" ที่ตู้ควบคุมเครื่องเทอร์ไบน์

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED

4. Start Turning Motor

4.1) ตรวจสอบหลอดไฟ "TURNING CLUTCH ENGAGED" มีแสงสว่าง

4.2) ตรวจสอบเสียงผิดปก รอบๆเครื่องเทอร์ไบน์ว่ามีเสียงผิดปกติหรือไม่

5. เปิดระบบน้ำหล่อเย็นเข้าที่ Gland Condenser

5.1) ตรวจสอบว่ามีน้ำหล่อเย็นเข้าไปที่ Gland Condenser

6. เปิด Driving Steam เข้าที่ Steam Ejector สำหรับ Gland Condenser ระดับแรงดันไอน้ำอยู่ที่ 12 -13 Kg/Cm²G

7. เปิดวาล์วทางด้านไอเสีย (Exhaust Valve)

7.1) ตรวจสอบแรงดัน Gland Steam ที่เครื่องเทอร์ไบน์ ให้แรงดันอยู่ในช่วงระหว่าง

"-0.05 - 0 Kg/Cm²G"

8. Start Governor Valve Actuator Pump

8.1) ตรวจสอบ Governor Valve ต้องอยู่ในตำแหน่งปิด

9. เช็คระดับแรงดันไอน้ำ, อุณหภูมิไอน้ำ ก่อนเข้าเครื่องเทอร์ไบน์

9.1) **"ห้าม"** เดินเครื่องเทอร์ไบน์หากแรงดันของไอน้ำ และอุณหภูมิของไอน้ำไม่ได้ใกล้เคียงกับระดับแรงดันและอุณหภูมิที่กำหนด (42 Kg/Cm²G, 460 Deg.c)

9.2) ตรวจสอบ Line Drain

9.3) เปิด Valve Drain

10. การเดินเครื่องเทอร์ไบน์

10.1) เปิดวาล์ว Main Steam (หรี่จาก By-Pass Valve ก่อน)

10.2) ตรวจสอบ Line Drain ที่ Emergency Stop Valve ว่าไม่มีน้ำปนมากับไอน้ำก่อนเข้าเครื่องเทอร์ไบน์

10.3) ตรวจสอบว่าไม่มีโชว์"Trip" และ "Alarm" ที่หน้าตู้ควบคุมเครื่องเทอร์ไบน์

10.4) ตรวจสอบ Selector Switch ทุกตัวอยู่ที่ตำแหน่ง "AUTO"

10.5) กดที่ "TURBINE START" ของ Push button switch ที่หน้าตู้ควบคุมเทอร์ไบน์

10.6) ยืนยัน "Controlling Parameter. Push run/Program" ที่หน้าจอของ 505E

10.6) หลังจากหัวข้อที่ 10.6 แล้ว อีก 3 นาที เครื่องเทอร์ไบน์จะเริ่มขึ้นรอบไปที่ 200 rpm (เครื่องเทอร์ไบน์หมุน 20 rpm จากหัวข้อที่ 4)

10.7) Turning Clutch เป็นอิสระ และ Turning Motor จะหยุดหมุนโดยอัตโนมัติ

10.8) เครื่องเทอร์ไบน์จะหมุนที่ 200 rpm เป็นเวลา ** นาที ในช่วงเวลานี้ หากเกิดการสั่นหรือมีเสียงผิดปกติ หรือเกิดสิ่งผิดปกติใดๆ ให้หยุดเครื่องเทอร์ไบน์ และหาสาเหตุการขัดข้อง

10.9) เครื่องเทอร์ไบน์จะทำการขึ้นรอบถึง 1500 rpm หลังจากหมุนที่ 200 rpm เป็นเวลา ** นาที

10.10) ช่วงความเร็ววิกฤติ (Critical Speed) ของเครื่องเทอร์ไบน์จะอยู่ที่ 800 – 1150 rpm

10.11) Auxiliary Oil Pump จะหยุดโดยอัตโนมัติ หลังจากความเร็วรอบของเครื่องเทอร์ไบน์ที่ 1350 rpm

10.12) ตรวจสอบความเรียบร้อยของ Lube Oil Pressure และ Control Oil Pressure

10.13) ที่หน้าจอของ 505E จะโชว์ข้อความ "Status At Rated Spd" ที่ความเร็ว 1500 rpm

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED

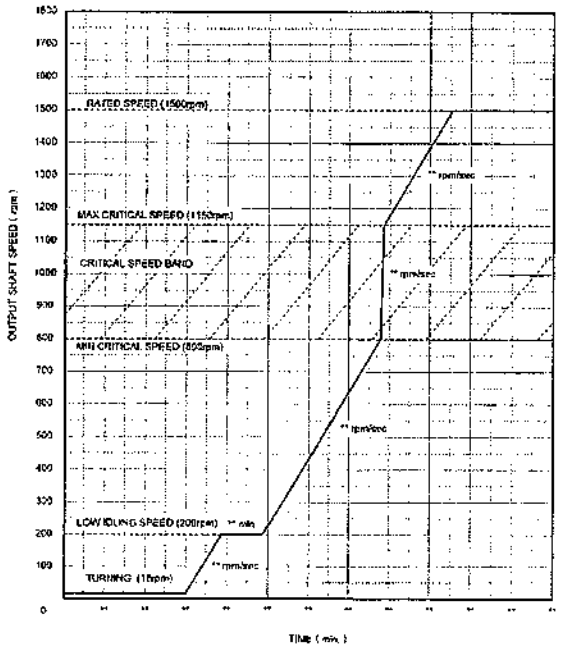
หมายเหตุ

** หมายถึง การขึ้นรอบเครื่องเทอร์ไบน์แบบ Cold Start เครื่องเทอร์ไบน์จะทำการหน่วงเวลาที่ 30 นาที ที่ความเร็ว 200 rpm ก่อนทำการขึ้นรอบไปที่ 1500 rpm

* หมายถึง การขึ้นรอบเครื่องเทอร์ไบน์แบบ Hot Start เครื่องเทอร์ไบน์จะทำการหน่วงเวลาที่ 5 นาที ที่ความเร็ว 200 rpm ก่อนทำการขึ้นรอบไปที่ 1500 rpm

ONG | 27

STARTING DIAGRAM



Time distribution of starting diagram (mark**) shall be determined by the result of a test run.

SHINKO IND. LTD.

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED

ขั้นตอนการหยุดเดินเครื่องเทอร์ไบน์

1. การหยุดเดินเครื่องเทอร์ไบน์แบบปกติ

1.1) ลดกำลังไฟฟ้าจาก เจนเนอเรเตอร์ จนต่ำกว่า 0.5 MW

1.2) ปลดเบรกเกอร์จาก เจนเนอเรเตอร์ (52G1)

1.3) ปิด Emergency Stop Valve จากคันโยก

1.4) ยืนยันว่า Auxiliary Oil Pump ทำงานโดยอัตโนมัติ เมื่อความเร็วรอบของเครื่องเทอร์ไบน์(Low Speed Side) ลดความเร็วรอบลงจาก 1500 rpm เหลือประมาณ 800 rpm

1.5) ปิดวาล์วแรงดันไอดี ทางเข้าเครื่องเทอร์ไบน์ (Main steam inlet)

1.6) ปิดวาล์วแรงดันไอเสีย ทางออกเครื่องเทอร์ไบน์ (Exhaust Valve)

1.7) เปิดวาล์วเดรนด้านข้าง ESV เมื่อแรงดันหมดแล้วให้ปิดวาล์วเดรน

1.8) ยืนยันว่า Turning Motor ทำงานที่ความเร็วของเครื่องเทอร์ไบน์ลดลงเหลือประมาณ 3 rpm

1.9) เดิน Auxiliary Oil Pump , Turning Motor และ ระบบน้ำหล่อเย็นไปเรื่อยๆ จนอุณภูมิของเครื่องเทอร์ไบน์ลดลงเหลือประมาณ 150 Deg.C

1.10) หยุด Actuator Pump

1.11) หยุด Sealing Steam

1.12) หยุด Turning Motor (อุณหภูมิของเครื่องเทอร์ไบน์เท่ากับ 150 Deg.C หรือน้อยกว่า)

1.13) เมื่ออุณหภูมิของเครื่องเทอร์ไบน์ ลดต่ำลงเหลือประมาณ 120 Deg.C หยุดเดิน Auxiliary Oil Pump , Oil vapor extraction fan บิด Selector Switch มาที่ตำแหน่ง Manual

1.14) หยุดระบบน้ำหล่อเย็น ปิด วาล์วทั้งหมด

2. การหยุดเดินเครื่องเทอร์ไบน์แบบฉุกเฉิน

2.1) การหยุดเครื่องเทอร์ไบน์แบบฉุกเฉินสามารถมีได้หลายกรณีดังนี้

2.1.1 ดึง Switch ที่ตู้ควบคุมเครื่องเทอร์ไบน์ (Manual Trip)

2.1.2 โยกคันโยกไปที่ตำแหน่ง "Trip" ที่ Emergency Stop Valve

2.1.3 การหยุดเนื่องจากปัญหาร้ายแรง ดังนี้

- Over Speed Trip	(110%ของความเร็วรอบปกติ)
- Low lubricating oil pressure	(ต่ำกว่า 0.5 KG/CM2)
- High exhaust steam pressure	(สูงกว่า 3.0 KG/CM2)
- Excessive turbine rotor vibration	(เกินกว่า 0.140 mm)
- Excessive turbine rotor axial displacement	(เกินกว่า 0.7 mm)
- Governor shut down	(เกิดได้หลายกรณี)
- Boiler Trip	
- Low Low inlet steam pressure	(ต่ำกว่า 30 KG/CM2)
- Loss of power supply	

2.2) Emergency Stop Valve และ เบรกเกอร์จากเจนเนอเรเตอร์ (52G1) หยุดโดยอัตโนมัติ

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED

2.3) ยืนยันว่า Auxiliary Oil Pump ทำงานโดยอัตโนมัติ เมื่อความเร็วรอบของเครื่องเทอร์ไบน์(Low Speed Side) ลดความเร็วรอบลงจาก 1500 rpm เหลือประมาณ 800 rpm

2.4) ปิดวาล์วแรงดันไอดี ทางเข้าเครื่องเทอร์ไบน์ (Main steam inlet)

2.5) ปิดวาล์วแรงดันไอเสีย ทางออกเครื่องเทอร์ไบน์ (Exhaust Valve)

2.6) เปิดวาล์วเดรนด้านข้าง ESV เมื่อแรงดันหมดแล้วให้ปิดวาล์วเดรน

2.7) ยืนยันว่า Turning Motor ทำงานที่ความเร็วของเครื่องเทอร์ไบน์ลดลงเหลือประมาณ 3 rpm

2.8) เดิน Auxiliary Oil Pump , Turning Motor และ ระบบน้ำหล่อเย็นไปเรื่อยๆ จนอุณภูมิของเครื่องเทอร์ไบน์ลดลงเหลือประมาณ 150 Deg.C

2.9) หยุด Actuator Pump

2.10) หยุด Sealing Steam

2.11) หยุด Turning Motor (อุณหภูมิของเครื่องเทอร์ไบน์เท่ากับ 150 Deg.C หรือน้อยกว่า

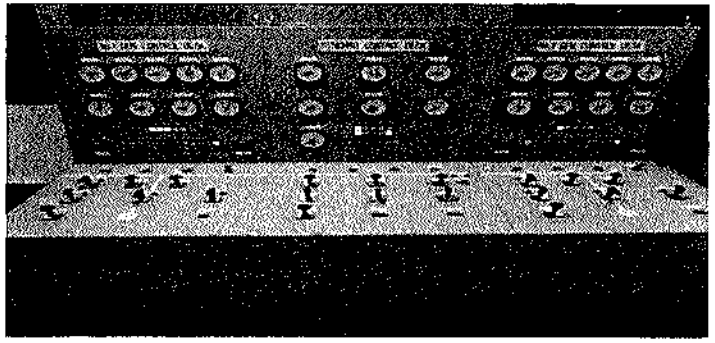
2.12) เมื่ออุณหภูมิของเครื่องเทอร์ไบน์ ลดต่ำลงเหลือประมาณ 120 Deg.C หยุดเดิน Auxiliary Oil Pump , Oil vapor extraction fan ปิด Selector Switch มาที่ตำแหน่ง Manual

2.13) หยุดระบบน้ำหล่อเย็น ปิด วาล์วทั้งหมด

ขั้นตอนและวิธีการขนาน เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเครื่องที่ 1 SYNCHRONIZE No.1 GENERATOR

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED

ขั้นตอนและวิธีการขนานเครื่องกำเนิดไฟฟ้า SYNCHRO. GENERATOR No.1



1. เช็คแรงดันไฟฟ้าที่หลอด CONTROL SOURCE ที่ตู้ CONTROL DESK จะติดแสดงว่าระบบพร้อมใช้งาน

2. เช็คความเร็วรอบของเทอร์ไบน์ (TURBINE SPEED) ให้มีค่าความเร็วที่ 1500 รอบ/นาที (rpm) สังเกตหลอด RUNNING ที่หน้าตู้ CONTROL DESK จะติด

3. บิดซีเล็คเตอร์ EXCITATION ไปที่ตำแหน่ง ON เพื่อกระตุ้นสนามแม่เหล็กสังเกตหลอด VOLTAGE BUILT-UP ที่หน้าตู้จะติด โวลท์มิเตอร์ VOLTAGE BUILT-UP จะแสดงค่าที่วัดได้โดยประมาณ 30 โวลท์

4. เช็คโวลท์มิเตอร์ที่ VOLTAGE จะแสดงค่าที่ 6600 โวลท์

4.1 ในกรณีที่ค่าแรงดันไฟฟ้าไม่ถึง 6600 โวลท์ ให้บิดซีเล็คเตอร์ VOTAGE ทางด้าน RAISE แล้วแรงดันไฟฟ้าจะค่อย ๆ ให้มีค่าเท่ากับ 6600 โวลท์

4.2 ตรวจเช็คค่าความถี่และ/หรือทำการปรับตั้งให้มีค่าเท่ากับ 50 Hz โดยการใช้ซีเล็คเตอร์ SPEED และสังเกตค่า PF จะอยู่ทางด้าน LAG

5. การขนานเครื่องกำเนิดไฟฟ้า GEN กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค PEA แบบ MANUAL ทำได้โดยการบิดซีเล็คเตอร์ SYNCHRO MODE ไปที่ตำแหน่ง MAN พร้อมทั้งบิดซีเล็คเตอร์ SYNCHRO SELECT ไปที่ตำแหน่ง 52GI

6. เช็คแรงดันไฟฟ้าและความถี่ที่หน้าตู้ SYNCHRO ทางด้าน GEN SIZE แล้วทำการปรับแรงดันไฟฟ้าที่ซีเล็คเตอร์ VOLTAGE พร้อมทั้งปรับความถี่ Hz โดยการบิดซีเล็คเตอร์ SPEED เพื่อให้แรงดันไฟฟ้าและความถี่มีค่าเท่ากับทางด้าน BUS SIZE

7. ให้บิดซีเล็คเตอร์ SYNCHRO BREAKER ไปที่ตำแหน่ง ON ค้างไว้จนกว่า CIRCUIT BREAKER จะ ON และหลอดสีแดงติด แสดงว่าการขนานเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเรียบร้อยแล้ว

8. ในกรณีที่จะทำการขนานเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ ให้บิดซีเล็คเตอร์ SYNCHRO MODE ไปที่ตำแหน่ง AUTO แล้วเช็คแรงดันไฟฟ้าและความถี่ทางด้าน GEN SIZE ให้มีค่าเท่ากันกับทางด้าน BUS SIZE (ถ้าแรงดันไฟฟ้าและความถี่ทางด้าน GEN SIZE และ BUS SIZE มีค่าต่างกันมากให้ทำการบิดซีเล็คเตอร์ SYNCHRO MODE ไปที่ตำแหน่ง MAN เพื่อปรับแรงดันไฟฟ้าและความถี่ให้มีค่าใกล้เคียงกันก่อน เนื่องจากจะทำให้การขนานเครื่องแบบอัตโนมัติได้ง่ายขึ้น) เมื่อได้ค่าแรงดันไฟฟ้าและความถี่ใกล้เคียงกันแล้ว ให้กดปุ่ม START ที่ AUTO SYNCHRO แล้วรอจนกว่า CIRCUIT BREAKER จะ ON หลอดสีแดงติด

9. บิดซีเล็คเตอร์ SYNCHRO SELECT ไว้ที่ตำแหน่ง OFF เพื่อสิ้นสุดการทำขนานเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทุกครั้ง ทั้งในกรณีแบบ MAN หรือ AUTO

10. หลังจากสิ้นสุดการ SYNCHRO แล้วให้ทำการ OFF MAIN VCB ที่ตู้ F1 เพื่อตัด LINE จากการไฟฟ้า PEA ออก

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED

Overhaul Back Pressure Turbine

*ข้อกำหนดทั่วไป

1. หลีกเลี่ยงการถอดชิ้นส่วนทันทีหลังจากหยุดกังหันไอน้ำ เพื่อป้องกันโรเตอร์ของกังหันไอน้ำเย็นโดยทันทีจากอากาศภายนอก

2. ดำเนินงานตามลำดับ โดยอ้างอิงจาก แบบถอดประกอบเครื่องกังหันไอน้ำ คู่มือการใช้งาน และต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างของเครื่องกังหันไอน้ำเป็นอย่างดี

3. เมื่อทำการถอดข้อต่อที่มีลักษณะเป็นหน้าสัมผัส ให้ใช้ Lifting Bolts ในการยก

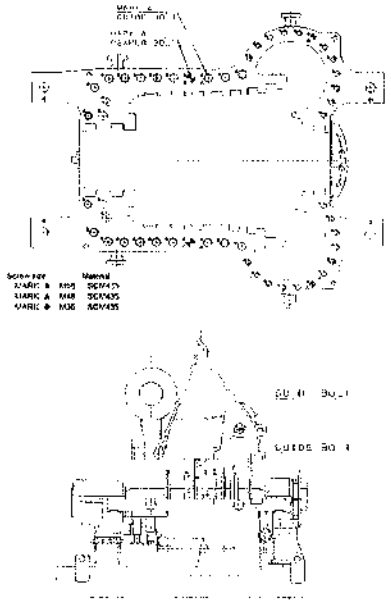
4. เมื่อทำการถอดโรเตอร์ของเครื่องกังหันไอน้ำ ให้ระวังความเสียหายจากการเสียดสีขณะยกโรเตอร์ออกจาก Casing

5. เมื่อมีการถอดชิ้นส่วนหมุนออกจากเพลา ให้ทำการถอดอย่างระมัดระวัง และห่อหุ้มชิ้นส่วนหมุนทุกชิ้น

6. เพื่อป้องกันความผิดพลาด เมื่อมีการถอดชิ้นส่วนต้องทำการทำเครื่องหมายทุกครั้งเพื่อให้ง่ายแก่การประกอบคืน

การถอด Casing Turbine

1. ถอดชิ้นส่วนต่างๆที่ติดอยู่บน Casing Turbine ที่เหมาะสม เช่นท่อไอน้ำ เครื่องมือวัดอุณหภูมิ
2. ถอดฉนวนที่เครื่อง ถอดท่อชิ้นส่วนต่างๆที่ติดอยู่ที่เครื่องกังหันไอน้ำ
3. ถอดน็อตยึด Casing (ดูรูปประกอบ)
4. สวม Guid Bolt เพื่อยก Turbine Casing
5. ยก Casing ขึ้นประมาณ 3 mm โดยใช้น็อตยัน
6. ค่อยๆยก Turbine Casing ออกอย่างระมัดระวัง
7. Nozzle , Diaphram จะถูกยกออกจาก Casing ส่วนบน
8. ในระหว่างยก Casing ออกควรพึงระวังการสัมผัสกันของชิ้นส่วนต่างๆ

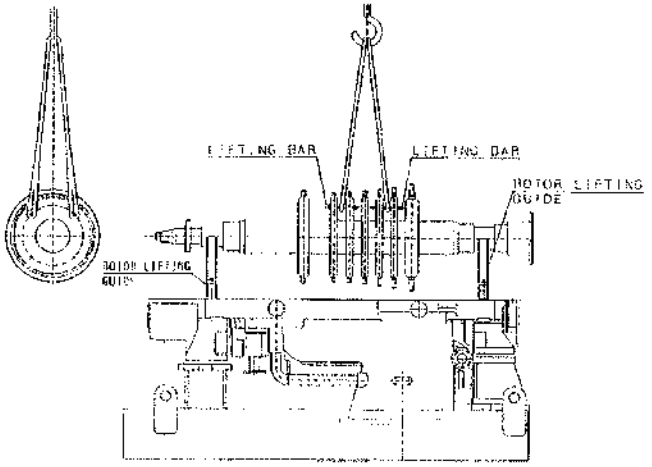


** Casing weight 7,500 kg **

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED

การยกโรเตอร์

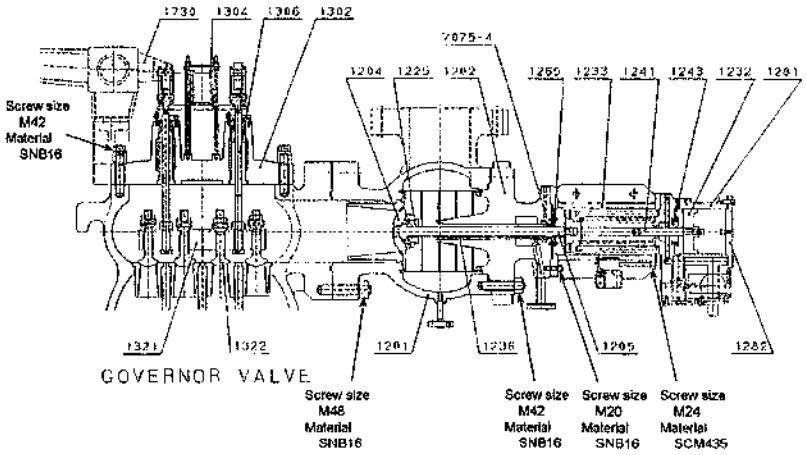
1. ยก casing ส่วนบน ท่อต่างๆออกให้หมด
2. ถอดน็อต Coupling ที่ยึดระหว่างเพลาของเครื่องกังหันไอน้ำกับเกียร์ทดรอบออก
3. ถอดเสื้อของแบริ่งออก และถอดแบริ่งออก
4. ติดตั้งชุด lifting guide
5. ยกโรเตอร์ออกโดยสอด lifting bar ที่ใบพัดของเครื่องกังหันไอน้ำแล้วจึงยกออก



** Rotor Weight 2.250 kg **

การถอด Emergency Stop Valve

1. ถอดสลักเกลียวที่ยึดระหว่าง ESV casing (1201) และท่อไอดี
2. ถอดสลักเกลียวที่ยึดระหว่าง ESV casing (1201) และเครื่องกังหันไอน้ำ
3. ถอด Casing ของ ESV ออก (1201) พร้อมกับ casing กระบอกสูบ (1281)
4. ถอด Cover กระบอกสูบ (1282)
5. ถอดลูกสูบออก (1232)
6. ถอดตัวรองก้าน ESV ออก (1243)
7. ถอดกระบอกสูบ (1281)
8. ถอดฝาครอบ ESV ออก (1202)
9. ถอดน็อต (1225) ที่ยึดวาล์ว (1204) และก้านวาล์ว (1205) ออก
10. ถอดสปริงออก (1233)
11. ถอดจุดเชื่อมต่อก้านวาล์ว (1205) และ Trip spindle (1241)
12. ถอด Gland (1265) , ประเก็น (7075-4) และก้านวาล์ว (1205)

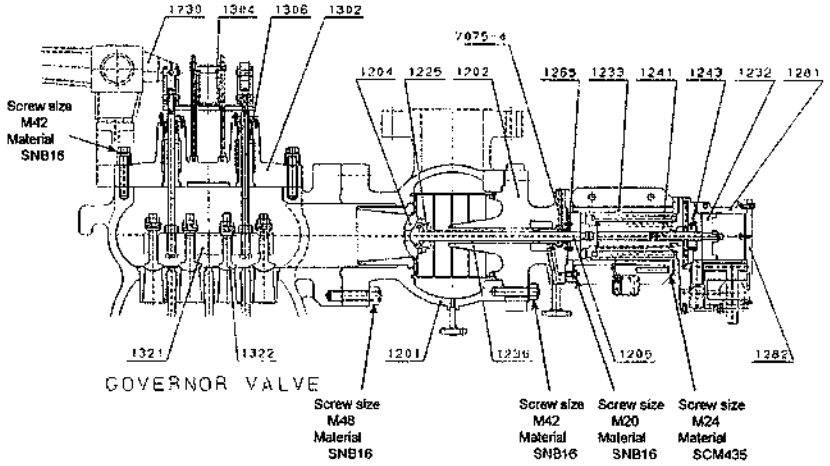


บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED

การถอด Governor valve

1. ถอดสปริง (1304)
2. ถอดชิ้นส่วนด้านบนของก้านวาล์วดอกเห็ด (1306)
3. ถอดฝาครอบ (1302)
4. ยก lifting bar (1321) ออกพร้อมกับดอกเห็ด (1322) และก้านวาล์ว (1306)

** ตรวจเช็คโดยการใช้มือ เลื่อนก้านวาล์ว (1306) ขึ้น-ลง ต้องไม่มีการติดขัด รวมไปถึงการเคลื่อนที่จาก Actuator pump หลังจากการประกอบคืน **



Overhaul Extraction Turbine

*ข้อกำหนดทั่วไป

1. หลีกเลี่ยงการถอดชิ้นส่วนทันทีหลังจากหยุดกังหันไอน้ำ เพื่อป้องกันโรเตอร์ของกังหันไอน้ำเย็นโดยทันทีจากอากาศภายนอก

2. ดำเนินงานตามลำดับ โดยอ้างอิงจาก แบบถอดประกอบเครื่องกังหันไอน้ำ คู่มือการใช้งาน และต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างของเครื่องกังหันไอน้ำเป็นอย่างดี

3. เมื่อทำการถอดข้อต่อที่มีลักษณะเป็นหน้าสัมผัส ให้ใช้ Lifting Bolts ในการยก

4. เมื่อทำการถอดโรเตอร์ของเครื่องกังหันไอน้ำ ให้ระวังความเสียหายจากการเสียดสีขณะยกโรเตอร์ออกจาก Casing

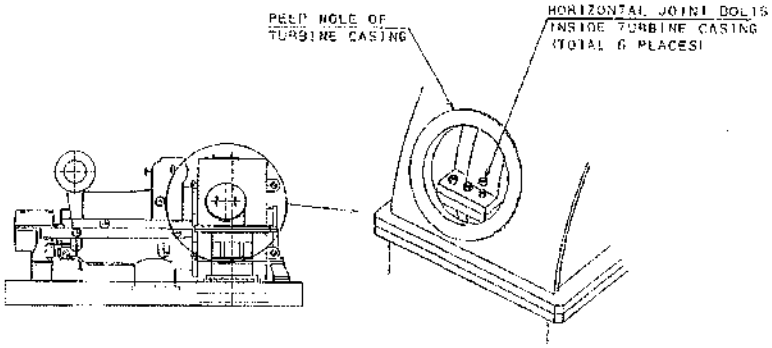
5. เมื่อมีการถอดชิ้นส่วนหมุนออกจากเพลา ให้ทำการถอดอย่างระมัดระวัง และห่อหุ้มชิ้นส่วนทุกชิ้น

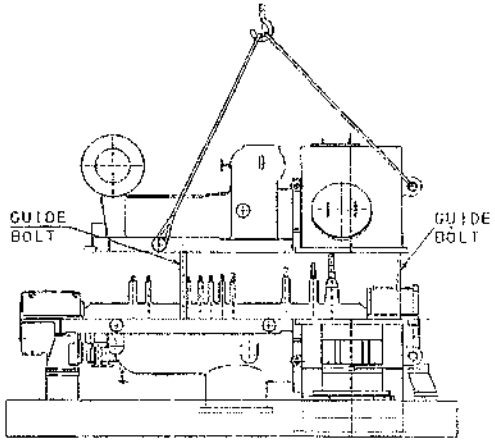
6. เพื่อป้องกันความผิดพลาด เมื่อมีการถอดชิ้นส่วนต้องทำการทำเครื่องหมายทุกครั้งเพื่อให้ง่ายแก่การประกอบคืน

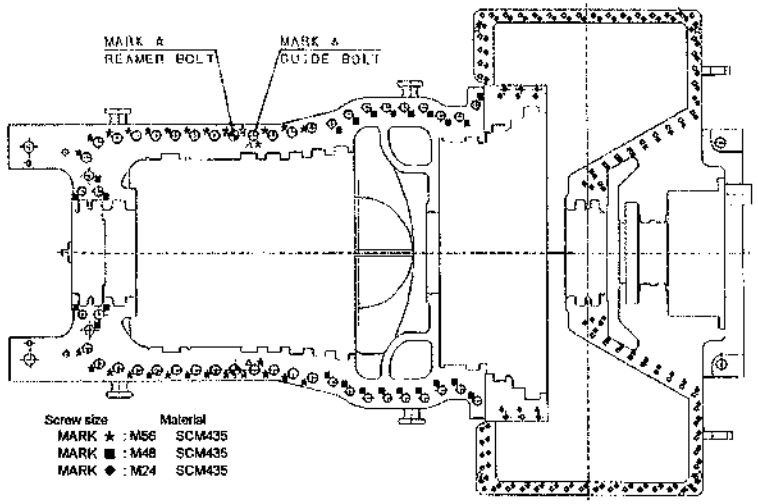
บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED

การถอด Casing Turbine

1. ถอดชิ้นส่วนต่างๆที่ติดอยู่บน Casing Turbine ที่เหมาะสม เช่นท่อไอน้ำ เครื่องมือวัดอุณหภูมิ
2. ถอดฉนวนที่เครื่อง ถอดท่อชิ้นส่วนต่างๆที่ติดอยู่ที่เครื่องกังหันไอน้ำ
3. ถอดน็อตยึด Casing (ดูรูปประกอบ)
4. สวม Guid Bolt เพื่อยก Turbine Casing
5. ยก Casing ขึ้นประมาณ 3 mm โดยใช้น็อตยัน
6. ค่อยๆยก Turbine Casing ออกอย่างระมัดระวัง
7. Nozzle , Diaphram จะถูกยกออกจาก Casing ส่วนบน
8. ในระหว่างยก Casing ออกควรพึงระวังการสัมผัสกันของชิ้นส่วนต่างๆ







** Casing weight 12,800 kg **

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED

การยกโรเตอร์

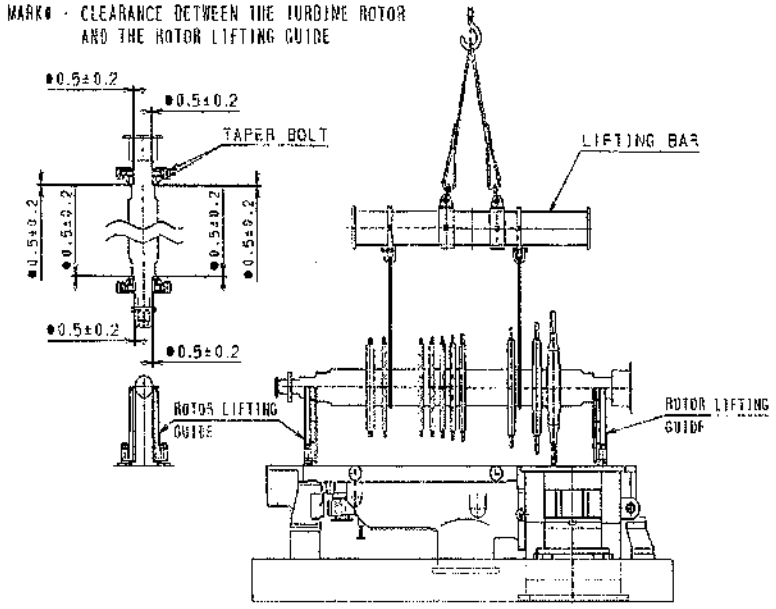
1. ยก casing ส่วนบน ท่อต่างๆออกให้หมด

2. ถอดน๊อต Coupling ที่ยึดระหว่างเพลาของเครื่องกังหันไอน้ำกับเกียร์ทดรอบออก

3. ถอดเสื้อของแบริ่งออก และถอดแบริ่งออก

4.ติดตั้งชุด lifting guide

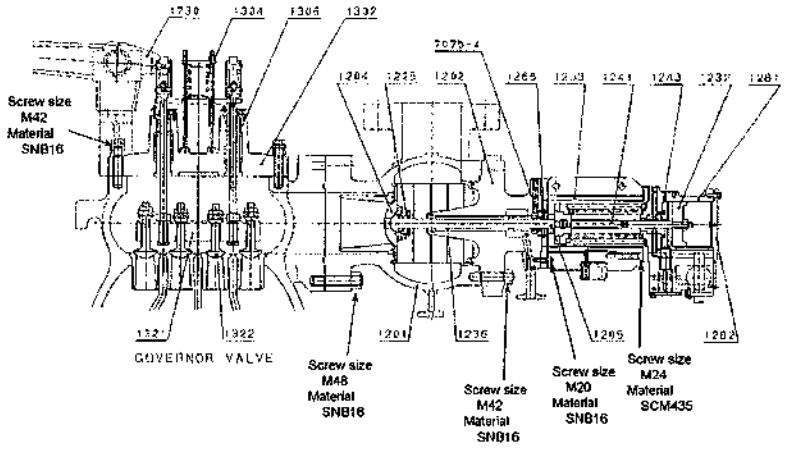
5. ยกโรเตอร์ออกโดยสอด lifting bar ที่ใบพัดของเครื่องกังหันไอน้ำแล้วจึงยกออก



** Rotor Weight 5,600 kg **

การถอด Emergency Stop Valve

1. ถอดสลักเกลียวที่ยึดระหว่าง ESV casing (1201) และท่อไอดี
2. ถอดสลักเกลียวที่ยึดระหว่าง ESV casing (1201) และเครื่องกังหันไอน้ำ
3. ถอด Casing ของ ESV ออก (1201) พร้อมกับ casing กระบอกสูบ (1281)
4. ถอด Cover กระบอกสูบ (1282)
5. ถอดลูกสูบออก (1232)
6. ถอดตัวรองก้าน ESV ออก (1243)
7. ถอดกระบอกสูบ (1281)
8. ถอดฝาครอบ ESV ออก (1202)
9. ถอดน็อต (1225) ที่ยึดวาล์ว (1204) และก้านวาล์ว (1205) ออก
10. ถอดสปริงออก (1233)
11. ถอดจุดเชื่อมต่อก้านวาล์ว (1205) และ Trip spindle (1241)
12. ถอด Gland (1265) , ประเก็น (7075-4) และก้านวาล์ว (1205)

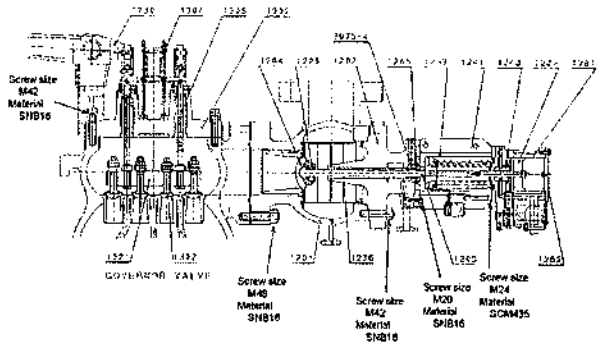


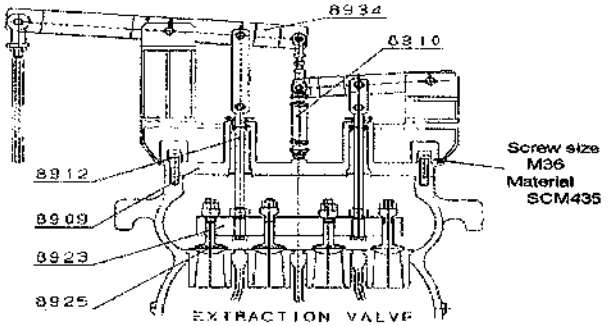
บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED

การถอด Governor valve

1. ถอดสปริง (1304) (8901)
2. ถอดชิ้นส่วนด้านบนของก้านวาล์วคอกเหี็ด (1306) (8912)
3. ถอดฝาครอบ (1302) (8903)
4. ยก lifting bar (1321) (8923) ออกพร้อมกับคอกเหี็ด (1322) (8925) และก้านวาล์ว (1306) (8912)

** ตรวจเช็คโดยการใช้มือ เลื่อนก้านวาล์ว (1306) (8912) ขึ้น-ลง ต้องไม่มีการติดขัด รวมไปถึงการเคลื่อนที่จาก Actuator pump หลังจากการประกอบคืน **





ตำแหน่งงาน หัวหน้างานหน่วยควบคุมหม้อไอน้ำ

ขั้นตอนการตรวจรีดหม้อไอน้ำก่อนการ Start-Up Boiler

1 บริเวณห้องเผาไหม้ ท่อพัดลม ID. Fan , FD. Fan , SFD. Fan และ ระบบสะพานรางขี้เถ้าต้องสะอาดไม่มีสิ่งกีดขวาง
2 ลิ้นบังคับปริมาณลมและแก๊ส (Damper) จะต้องเคลื่อนไหวได้สุดระยะ ไม่มีอาการสะดุด
3 ทดสอบปั๊มการเคมีโดยการปั๊มน้ำแทนสารเคมีและสังเกตดูการไหลของน้ำที่ปลายท่อภายในหม้อน้ำต้องไม่อุดตัน
4 วาล์วระบายน้ำ(Manual blow down) วาล์วระบายน้ำต่อเนื่อง (Continuous Blow down Values) วาล์วระบายหลอดแก้ววัดระดับน้ำ (Water Column Drain Values) วาล์วบายพาสน้ำเข้าหม้อไอน้ำ(Bypass Values) วาล์วควบคุมน้ำเข้าหม้อไอน้ำ (Control Values) ทั้งหมดที่กล่าวมาจะต้องอยู่ในตำแหน่งปิด และ หรือมใช้งาน
5 ทดสอบหลอดแก้ววัดระดับโดยการระบายน้ำทิ้ง
6 วาล์วนิรภัย(Safety Values) ต้องอยู่ในสภาพที่สามารถทำงานได้อิสระ
7 วาล์วจ่ายไอน้ำหม้อไอน้ำ (Main Steam values) ซึ่งต่อระหว่างหม้อไอน้ำกับ Steam Turbine ต้องสามารถเปิดได้ง่ายและอย่าเปิดจนสุด เกลียวควรหมุนกลับมาประมาณครึ่งรอบถึง 1 รอบ เพราะเมื่อเย็นตัวลงจะถูกบีบรัดตัววาล์ว
8 ปิดลิ้นบังคับปริมาณลมและแก๊สทุกจุด
9 ระดับน้ำภายในถังคอนเดรนเสท มีมากกว่า 50% และการหมุนของปั๊มน้ำทั้งหมด
10 ระบบควบคุมด้านไฟฟ้าและ Instrument พร้อมใช้งาน
11 นำเชื้อเพลิงเข้าไปยังในห้องเผาไหม้เพื่ออุ่นเตา ซึ่งระยะเวลาในการอุ่นเตาควรอยู่ที่ ประมาณ 48 ชั่วโมง เพื่อการปรับตัวของอิฐทนไฟ

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED

ตำแหน่งงาน หัวหน้างานหน่วยควบคุมหม้อไอน้ำ

ขั้นตอนการ Start Up Boiler

1 ตรวจสอบ Power Supply ของ Motor ทุกตัวอยู่ตำแหน่ง "ON" ทั้ง ตู้ควบคุม HV. และ ตู้ควบคุม LV.
2 ตรวจสอบระบบ DCS ว่าพร้อมใช้งาน และยืนยันการทำงานของอุปกรณ์ทุกตัวจากตำแหน่ง Remote
3 รอสัญญาณการตรวจสอบระบบจากหน้างานต่างๆให้ครบเพื่อยืนยันความพร้อม
4 การสตาร์ทปั๊มลม จาก กล่องควบคุมที่ตัวปั๊ม
- เปิดวาล์ว Drain น้ำของระบบลม ที่ด้านล่างของถังเก็บสะสมลมและที่ After Cooler เครน
- ตรวจสอบที่ปลายของท่อเครนน้ำระบายลมเมื่อน้ำไหลออกหมดแล้วให้ปิดวาล์ว Drain น้ำของระบบลม ทั้งหมด
- เปิดปุ่มทำงานของชุด Air Dryer และรอประมาณ 10 นาที
- ตรวจสอบที่หน้าจอของแผงควบคุมของชุด Air Dryer ไว้ว่า "Eco mode"
- เปิดวาล์วจ่ายลมเข้าสู่ระบบ (CP-020) โดยค่อยๆเปิดทีละน้อย
ข้อควรจำ ระวังอย่าให้แรงดันต่ำกว่า 5 Kg/Cm 2
-ตรวจสอบว่าปั๊มลมสามารถเปลี่ยนไปตำแหน่ง Un load ได้ตามปกติ
5 เปิดวาล์ว Super Heat air vent (BL - 302 , BL - 303) ที่ Super Header ไว้ตลอดเวลา
6 เปิดวาล์ว Super Heat Drain (BL - 108 ,BL - 109) ที่ Super Header ไว้ตลอดเวลา
7 ตรวจสอบระดับน้ำในถัง Condensate จะต้องไม่ต่ำกว่า 3,000 mm. ที่หน้าจอ DCS. และตรวจสอบการทำงานของ Demine.
8 Start Deacrator Pump (DLP1 หรือ DLP2) จำนวน 1 ตัว
- ตรวจสอบวาล์วด้านดูดของปั๊ม (DR - 004) หรือ (DR - 005) ให้อยู่ในตำแหน่งเปิด
- ตรวจสอบวาล์วด้านส่งของปั๊ม (DR - 011) หรือ (DR - 012) ให้อยู่ในตำแหน่งปิด
- ตรวจสอบวาล์ว Minimum Flow (DR - 013)หรือ (DR - 014) ให้อยู่ในตำแหน่งเปิดตลอดเวลา
- ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่นที่หลอดแก้ว ให้อยู่ในตำแหน่งปกติ (ครึ่งหนึ่งของหลอดแก้ว)
- เลือกการควบคุมจาก Switch ควบคุมที่ตัวปั๊มมาที่ตำแหน่ง " LOCAL" สำหรับปั๊ม DLP1 หรือ DLP2 ตามที่จะเลือกใช้งาน
- สตาร์ทปั๊ม DLP1 หรือ DLP2 ตามที่จะเลือกใช้งานแล้วปรับ Switch ควบคุมที่ตัวปั๊มมาที่ตำแหน่ง " REMOTE"
- เปิดวาล์วด้านส่งของปั๊ม (DR - 011) หรือ (DR - 012) เพื่อจ่ายน้ำเข้าระบบของ Deacrator ดูแรงดันทางส่ง ประมาณ = 5.5 Kg/cm2 - ตั้งค่า Control Valve Deacrator Level " LICA - 122 " ไปที่ Mode " AUTO " และตั้งค่า Set Point = 0
9 การ Start Feed Water Pump จำนวน 1 ตัว
- ตรวจสอบวาล์วด้านดูดของปั๊ม (DR - 100) หรือ (DR - 101) ให้อยู่ในตำแหน่งเปิด
- ตรวจสอบวาล์วด้านส่งของปั๊ม (DR - 108) หรือ (DR - 109) ให้อยู่ในตำแหน่งปิด
- ตรวจสอบวาล์ว Minimum Flow (DR - 120) หรือ (DR - 121) ให้อยู่ในตำแหน่งเปิดตลอดเวลา
- ตรวจสอบวาล์ว Balance Line (DR - 118) หรือ (DR - 119) ให้อยู่ในตำแหน่งเปิดตลอดเวลา
- Minimum Flow valve และ Balance Line valve ได้ถูกปรับมาอย่างถูกต้องแล้ว ห้ามทำการปรับแต่งใดๆอีก
- ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่นที่หลอดแก้ว ให้อยู่ในตำแหน่งปกติ (ครึ่งหนึ่งของหลอดแก้ว)
- ตรวจสอบระดับน้ำหล่อเย็นที่หลอดแก้วด้วยสายดาว่าน้ำ Cooling ยังไหลปกติ ให้สังเกตจากการเคลื่อนตัวของลูกปิดพลาสติก
- หมุน Coupling เพลาปั๊มด้วยมือเพื่อตรวจสอบดูว่าไม่มีการติดขัดใดๆประมาณ 2 รอบ
- เลือกการควบคุมจาก Switch ควบคุมที่ตัวปั๊มมาที่ตำแหน่ง " LOCAL" สำหรับปั๊ม BFWP1 หรือ BFWP2 ตามที่จะเลือกใช้งาน

- สตาร์ทปั๊ม FWP1 หรือ FWP2 ตามที่จะเลือกใช้งานแล้วปรับ Switch ควบคุมที่ตัวปั๊มมาที่ตำแหน่ง " REMOTE"
- เปิดวาล์วด้านส่งของปั๊ม (DR - 108) หรือ (DR - 109) เพื่อจ่ายน้ำเข้าสู่ระบบหม้อไอน้ำ และตรวจสอบแรงดันของปั๊มดังนี้
- ดู Pressure Gauge Discharge = 100 kg / cm2
- ดู Pressure Gauge Balance = 3.6 kg / cm2
- ดู Pressure Gauge Suction = 1 kg / cm2
- ค่า กระแส ปกติ ประมาณ 82 Amp

10 การเติมน้ำเข้า Drum
- ตั้งค่า Boiler DRUM LEVELL " LICA - 100 " ปรับเป็น MAN. และตั้งค่า MV. = 0 % ที่หน้าจอ Graphic " Boiler Drum"
- หลังจากสตาร์ท BFWP แล้ว ค่อยๆปรับเพิ่ม Out put จาก 0 – 5 % และเติมน้ำเข้า Drum จนได้ระดับ +/- 0 mm.
- ตรวจสอบ Flow rate ของน้ำที่เข้า Drum ที่ FICQ -103 น้ำเข้า Drom 40~50 T/h..
- ลด Out put ลงเป็น 0 %
- รอจนระดับน้ำถึงระดับ -150 mm. ในกรณีสตาร์เย็น หรือ 0 mm ในกรณีสตาร์หม้อร้อนและ ปิดวาล์วทางส่งของ Feed Water Pump พร้อมกับ แล้ว Stop Feed Water Pump

11 สตาร์ทระบบลำเลียงขี้เถ้า

ข้อควรจำ เมื่อสตาร์ทตัวปล่า
- สตาร์ทขี้เถ้ารางเขียงขึ้นมุ้งจากห้องควบคุม DCS.
- สตาร์ทขี้เถ้ารางยาวจากห้องควบคุม DCS.
- สตาร์ทขี้เถ้ารางขวางทั้ง 3 ตัว DCN1& DCN2 & DCN3 จากห้องควบคุม DCS.
- สตาร์ท Rotary Valve ทุกตัว จากห้องควบคุม DCS.

ข้อควรจำ เมื่อสตาร์ททขณะที่มีการเผาไหม้และมีขี้เถ้าออกมาแล้วควรทำการสตาร์ทระบบลำเลียงขี้เถ้าจากหน้างานและตรวจเช็คขี้เถ้าที่ยุ้ง Ash Bunker หากเต็มให้เปิดใส่รถดั้มเพื่อลำเลียงไปเก็บกอง และบันทึกการลำเลียงขี้เถ้าลงในแบบฟอร์ม การขนถ่ายขี้เถ้าจากหม้อไอน้ำ (KKP-FW-BL02-03)

12 การสตาร์ท Induce Draft Fan (IDF)
- เลือกการควบคุมจาก Switch ควบคุมที่ตัวปั๊มมาที่ตำแหน่ง " LOCAL"
- ตั้งค่า BOILER FURNANCE DRAFT " PIC - 134 " ไปที่ MAN. และตั้งค่า MV. = 0%
- ปิด Damper IDF. และ Start IDF. ที่ Local แล้ว บิด Selector SW. ไปที่ Remote

ข้อควรระวัง การสตาร์ท IDF ได้ Damper ของ IDF.ต้องอยู่ตำแหน่ง ปิด เท่านั้น
- ตั้งค่า BOILER FURNANCE DRAFT " PIC - 134 " ไปที่ MAN. และตั้งค่า MV. = 10% และเปลี่ยนเป็น AUTO Mode โดยตั้งค่า SV. = - 5 และตรวจดูการทำงานของ Damper

13 การสตาร์ท Force Draft Fan (FDF)
- เลือกการควบคุมจาก Switch ควบคุมที่ตัวปั๊มมาที่ตำแหน่ง " LOCAL"
- ปิด Damper หน้า FDF. ที่ 0% และ เช็ค Damper ใต้ห้องเผาไหม้ " P - 105AMLDC " ค่า MV. = 0%
- Start FDF. ที่ Local แล้ว บิด Selector SW. ไปที่ Remote

ข้อควรจำ จะสตาร์ท FDF ได้ Damper ของ FDF.ต้องอยู่ตำแหน่งปิด 0% เท่านั้น
- เปิด Damper FDF. อย่างช้า ๆ ที่ 50% ก่อน และ เมื่ออุณหภูมิของห้องเผา ประมาณ 100 C. จึงเปิด Damper เป็น 100%
- ขณะที่เปิด Damper FDF. อย่างช้า ๆ ให้ดูค่าแรงดัน " PIC - 134 " จะต้องมีค่าประมาณ - 5mmAq หากค่าแรงดันสูงให้เปิด Damper ของ IDF. เพิ่ม

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED

14 การสตาร์ท Secondary Force Draft Fan (SDF)
- เลือกการควบคุมจาก Switch ควบคุมที่ตัวปั๊มมาที่ตำแหน่ง " LOCAL"
- ตั้ง Damper ใต้ห้องเผาไหม้ " P - 105AMLCD " ค่า MV. = 0% และปิด Damper ที่ทางดูดของพัดลม =0%
- ตรวจสอบระดับน้ำหล่อเย็นที่หลอดแก้วด้วยสายตาว่าน้ำไหลปกติ ให้สังเกตจากการเคลื่อนตัวของลูกปัดพลาสติก
- Start SDF. ที่ Local แล้ว บิด Selector SW. ไปที่ Remote

ข้อควรจำ จะสตาร์ท SDF ได้ Damper ของ SDF.ต้องอยู่ตำแหน่งปิดเท่านั้น
- เปิด Damper SDF. = 100%
- ขณะที่เปิด Damper SDF. อย่างช้า ๆ ให้ดูค่าแรงดัน " PIC - 134 " จะต้องมีค่าประมาณ - 5mmAq หากค่าแรงดันสูงให้เปิด Damper ของ IDF. เพิ่ม

15. เริ่มเดินระบบ Bagasse Feeder

ข้อควรระวัง จะต้องประสานงานกับหน่วยสะพานเพื่อลำเลียงกากอ้อยเข้าตา
- เลือกการควบคุมจาก Switch ควบคุมที่ระบบ Bagasse Feeder มาที่ตำแหน่ง " Remote "
- ตรวจสอบ Slide gate ของ Chute Bagasse 1~5 อยู่ในตำแหน่งเปิด
- สตาร์ท Bagasse Feeder CFD1 หรือ CFD2 หรือ CFD3 หรือ CFD4 หรือ CFD5จากห้องควบคุม DCS.
- พนักงานหน้าเตาจะเป็นผู้สั่งให้เดินหรือหยุด Bagasse Feeder CFD1 –5 โดยแจ้งไปยังห้องควบคุม DCS.
- เมื่อกากอ้อยลงสู่ Stoker ได้ปริมาณพอสมควร ถึงหยุด Bagasse Feeder CFD1 ~5 เพื่อเริ่มจุดไฟ

16 เมื่อไฟในห้องเผาไหม้ติด ให้ MAN เปิด Damper ใต้ห้องเผาไหม้ " P - 105AMLDC " ประมาณ 5-20 % อย่างช้า ๆ

17 ในขณะที่ทำการติดเตาจะต้องแรงดันของห้องเผาไหม้ที่ " PICA - 105 " จะต้องมีค่าเป็น ลบ

18 พนักงานหน้าเตาคอยแจ้งให้พนักงานควบคุมที่ห้อง DCS. เดิน Bagasse เพื่อเติมเชื้อเพลิงเรื่อย ๆ และ คอยดูแลไฟในเตา ไม่ให้ดับ พร้อมทั้งตรวจสอบ ชื้น Bagasse ว่าลงปกติหรือไม่

19 เมื่อไฟในห้องเผาไหม้ติดเรียบร้อย ให้เริ่มเดิน สะพานรางขี้เถ้าหน้า Stoker พร้อมทั้งเดิน Stoker

20 เมื่อติดเตาเรียบร้อย ตั้งค่า Damper ใต้ห้องเผาไหม้ Controller " P - 105AMLDC " ไปที่ AUTO. และ ตั้งค่า Ratio ไปที่ 1.5 - 4 ขึ้นอยู่กับลักษณะเชื้อเพลิง และตั้งค่าแรงดันห้องเผาไหม้ " PICA - 105 " ไปที่ AUTO และตั้งค่า SV. = -10 mmAq.

21 การควบคุมอุณหภูมิห้องเผาไหม้,แรงดันของหม้อไอน้ำสัมพันธ์กับเวลาเป็นไปตามกราฟ "Start-Up Curve For Boiler" หน้า 7

22 การ Blow Down เพื่อรักษาระดับน้ำใน Drum

ข้อควรจำ การเพิ่มขึ้นของแรงดันในหม้อไอน้ำ จะทำให้ระดับน้ำใน Drum เพิ่มขึ้นด้วย (ทำให้น้ำขยายตัวและปริมาณจะเพิ่มขึ้น)
- เมื่อระดับน้ำขึ้นมาจนถึง +150 mm. ให้เปิด Side Header valve (BL-207 ,BL208 ,BL 209 , BL 210) เพื่อทำการลดรนน้ำออก
- เมื่อลดรนน้ำออกจนระดับน้ำภายใน Drum มีค่า = 0 mm. (NWL) ให้ปิดวาล์วลดรนทั้งหมด
- แต่ถ้าระดับน้ำขึ้นมาจนถึง +150 mm. อีกก็ให้เปิด Side Header valve (BL-207 ,BL208 ,BL 209 , BL 210)เพื่อทำการลดรนน้ำออกจาก Boiler อีกครั้งเพื่อให้ระดับน้ำของ Drum = 0 mm. (NWL) ดังเดิม

23 ตั้งค่า BLR. DRUM LEVELL 1 Point " LICA - 100A " เลือก AUTO และตั้งค่า SV. = 0.00 mm

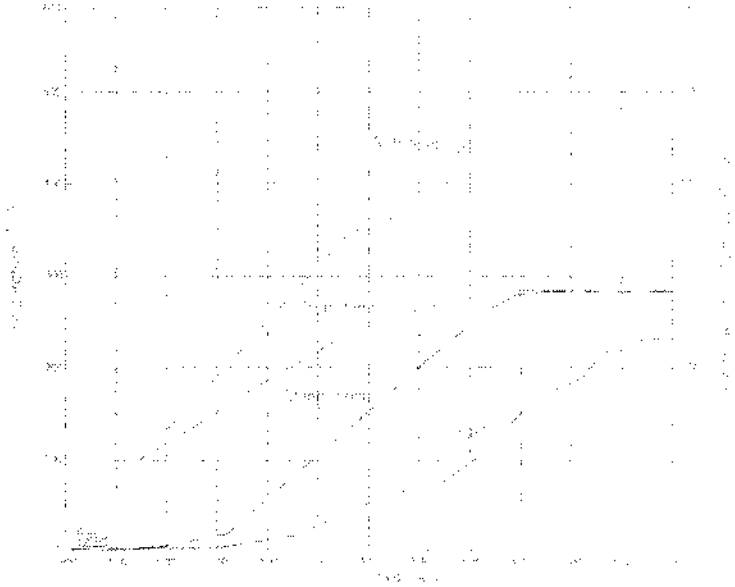
24 ตรวจเช็คค่าควบคุมต่าง ๆ ตามแผนควบคุมกระบวนการผลิต (KKP-S-BL-02) และบันทึกค่าลงแบบฟอร์ม บันทึกผลการควบคุมหม้อไอน้ำ (KKP-FW-BL02-02)

25 การเพิ่มขึ้นแรงดันหม้อไอน้ำและการปฏิบัติ
- เมื่อแรงดันไอน้ำ 0 Kg/cm2 เปิดวาล์ว Air vent ของ Upper Drum (BL-025 , BL-026)
- เมื่อแรงดันไอน้ำที่ 0.5 Kg/cm2 ปิดวาล์ว Air vent ของUpper Drum (BL-025 , BL-026)
- เมื่อแรงดันไอน้ำ 0.5 Kg/cm2 ค่อยๆเปิด Super Heat Drain Valve วาล์วที่ Super Heater Header (BL-108 , BL-109,BL-305)

- เมื่อแรงดันไอน้ำ 30 Kg/cm2 แจ้งไปยัง Turbine เพื่อทำ Sealing Steam Turbine ที่แรงดันไอน้ำ 13 kg/cm2
- เมื่อแรงดันไอน้ำ 50 Kg/cm2 เปิด วาล์ว Main Steam Bypass (BL - 309)
- เมื่อแรงดันไอน้ำ 50 Kg/cm2 เปิด วาล์วเดรน Main Steam Piping ที่ Turbine (TB - 025)
- เมื่อแรงดันไอน้ำ 50 Kg/cm2 ค่อยๆเปิด Main Valve Turbine Bypass (TB - 035)
- เมื่อแรงดันไอน้ำ 50 Kg/cm2 ตรวจสอบว่า Turbine Inlet Valve (TB - 001) อยู่ในตำแหน่งปิด
- เมื่อแรงดันไอน้ำ 50 Kg/cm2 ตรวจสอบว่า Turbine bypass Valve (TB - 026) อยู่ในตำแหน่งปิด
- เมื่อแรงดันไอน้ำ 50 Kg/cm2 แจ้งไปยังพนักงาน Turbine ให้ทำการ Warming -up Turbine
- เมื่อแรงดันไอน้ำ 65 Kg/cm2 เปิดวาล์วมนไอน้ำของหม้อไอน้ำ (BL - 300) อย่างช้าๆ
- เมื่อแรงดันไอน้ำ 65 Kg/cm2 ปิดวาล์ว Main Steam Bypass (BL - 309) หลังจากเปิดมนวาล์ว (BL - 300) เสร็จแล้ว
- เมื่อแรงดัน 65 k ค่อยๆหรี่ วาล์วเดรน Main Steam Piping ที่ Turbine (TB - 025)

ข้อควรจำ การเพิ่มขึ้นของแรงดันในหม้อไอน้ำ ให้ปฏิบัติตาม START UP CURVE FOR BOILER (ในหน้า 7) อย่างระมัดระวัง และต้องประสานงานระหว่างพนักงานควบคุมที่หน้างานกับพนักงานที่ห้องควบคุม DCS อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อให้การเปิดวาล์วเพื่อนำไอไปใช้ในสภาวะแรงดันต่างๆเป็นไปอย่างเหมาะสมและถูกต้องที่สุด

START UP CURVE FOR BOILE



บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED

26 Start - Up ระบบ Wet Scrubber

ขั้นตอนการ Start Up Wet Scrubber

- เปิดประตู Flue Gas Duct จาก ID Fan เข้าสู่ Wet Scrubber 2 ตัว จาก 3 ตัว
- ตรวจสอบ Power Supply ของ Motor ทุกตัวอยู่ตำแหน่ง "ON" ทั้ง ตู้ควบคุม HV. และ ตู้ควบคุม LV.
- ตรวจสอบระบบ DCS ว่าพร้อมใช้งาน และยืนยันการทำงานของอุปกรณ์ทุกตัวจากตำแหน่ง Remote
- รอสัญญาณการตรวจสอบระบบจากหน้างานต่างๆให้ครบเพื่อยืนยันความพร้อม
- เติมน้ำในบ่อ Fresh Water ให้อยู่ในระดับ 50% บ่อ
- ตรวจสอบวาล์วด้านดูดของปั๊มให้อยู่ในตำแหน่งเปิด
- ตรวจสอบวาล์วด้านส่งของปั๊มให้อยู่ในตำแหน่งปิด

26.1 การสตาร์ทปั๊ม Wet Scrubber (ติดตั้งที่ Fresh Water Pond)จาก กล่องควบคุมที่ตัวปั๊มตัวที่ 1 จาก 3 ตัว

- เปิดวาล์ว Drain ไล่ลม ที่ติดตั้งอยู่ด้านบนของถังเก็บสะสมปริมาณน้ำ (Self Primer Tank)
- ตรวจสอบที่ปลายของท่อเดรนลมเมื่อน้ำไหลออกหมดแล้วให้ปิดวาล์ว Drain น้ำของระบบลม
- เปิดวาล์วจ่ายน้ำเข้าสู่ระบบท่อส่งของ Wet Scrubber โดยค่อยๆเปิดทีละน้อย
- ตรวจสอบที่หน้าจอของแผงควบคุมของชุด DCS โชว์ "ON"
- เปิดวาล์วจ่ายน้ำเข้าสู่ระบบ โดยค่อยๆเปิดทีละน้อย

ข้อควรจำ ระวังอย่าให้แรงดันต่ำกว่า 1 Kg/Cm 2 และวาล์วด้านส่งทุกตัวอยู่ในตำแหน่งเปิด

26.2 สตาร์ทปั๊ม Wet Scrubber ตัวที่ 2 จาก 3 ตัว ที่กล่องควบคุมที่หน้างานและปฏิบัติตามหัวข้อที่ 12.1

ข้อควรจำ ระวังอย่าให้แรงดันต่ำกว่า 1 Kg/Cm 2

- ตรวจสอบและบันทึกผลของ Wet Scrubber ตามแบบฟอร์ม บันทึกผลการควบคุมหม้อไอน้ำ (KKP-FW-BL02-02)

26.3 การสตาร์ทปั๊มชุด Clarifier (ติดตั้งที่ Slurry Pond)จาก กล่องควบคุมที่ตัวปั๊มตัวที่ 1 จาก 3 ตัว

เปิดวาล์ว Drain ไล่ลม ที่ติดตั้งอยู่ด้านบนของถังเก็บสะสมปริมาณน้ำ (Self Primer Tank)

- ตรวจสอบที่ปลายของท่อเดรนลมเมื่อน้ำไหลออกหมดแล้วให้ปิดวาล์ว Drain น้ำของระบบลม
- เปิดวาล์วจ่ายน้ำเข้าสู่ระบบท่อส่งของ Wet Scrubber โดยค่อยๆเปิดทีละน้อย
- ตรวจสอบที่หน้าจอของแผงควบคุมของชุด DCS โชว์ "ON"
- เปิดวาล์วจ่ายน้ำเข้าสู่ระบบ โดยค่อยๆเปิดทีละน้อย

ข้อควรจำ ระวังอย่าให้แรงดันต่ำกว่า 1 Kg/Cm 2 และวาล์วด้านส่งทุกตัวอยู่ในตำแหน่งเปิด

26.4 สตาร์ทปั๊ม Wet Scrubber ตัวที่ 2 จาก 3 ตัว ที่กล่องควบคุมที่หน้างานและปฏิบัติตามหัวข้อที่ 12.3

ข้อควรจำ เปิดวาล์ว Balance ระดับน้ำ (ติดตั้งอยู่ที่ Header ส่งน้ำ ขึ้น Clarifier) โดยให้ระน้ำไม่ต่ำกว่า 80% ของความลึกบ่อ

26.5 เปิดวาล์ว Drainน้ำใส Clarifier เพื่อส่งน้ำโคลนไปยังบ่อ Fresh Water Pond

26.6 เปิดวาล์ว Drainน้ำจาก Over Flow ด้านบน Wet Scrubber เพื่อส่งน้ำโคลนขี้เถ้าไปยังบ่อ Sludge Dry Bed

หมายเหตุ หากตรวจสอบขี้เถ้าในบ่อ Sludge Dry Bed เต็มและแห้งแล้วให้ลำเลียงโดยตักใส่รถดั้มไปเก็บกอง และบันทึกการลำเลียงขี้เถ้าลงในแบบฟอร์ม การขนถ่ายขี้เถ้าจากหม้อไอน้ำ (KKP-FW-BL02-03)

27 การใช้เชื้อเพลิง

27.1 ขั้นตอนการ ใช้เชื้อเพลิงในสภาพการปกติ

- เดินระบบ Bagasse Feeder ปกติ

ข้อควรระวัง จะต้องประสานงานกับหน่วยที่หน้าเตาอยู่ตลอดเวลา เชื้อเพลิงจะลอยและไม่กองเท่านั้น โดยการดูจากกล้องจับภาพ

- เลือกการควบคุมจาก Switch ควบคุมที่ระบบ Bagasse Feeder มาที่ตำแหน่ง " Auto " เพื่อให้ระบบ DCS เป็นตัวควบคุมอย่างต่อเนื่อง

- ตรวจสอบ Slide gate ของ Chute Bagasse 1-5 อยู่ในตำแหน่งเปิด
- ตั้งค่า Bagasse Feeder CFD1 หรือ CFD2 หรือ CFD3 หรือ CFD4 หรือ CFD5ถูกควบคุมให้ Feed Bagasse ทำงานอยู่ในช่วงประมาณ 20% -30% ซึ่งทั้งนี้ไม่มีกฎตายตัวโดยจะขึ้นอยู่กับสภาวะความเหมาะสมของ LOAD ในแต่ละช่วง
- ตั้งค่า Damper ลมเข้าให้ตะกรับเป็น "Auto" ค่า PCD - 105A ไว้ที่70% - 80% จากหน้าจอในห้องควบคุม DCS.
- ตั้งค่า ID Damper เป็น "Auto" โดยค่าแรงดันในห้องเผาไหม้ " PICA - 105 " -5 mmH2O และ% การเปิดของ Damper ขึ้นอยู่กับสภาวะของ Load ในช่วงนั้นว่าเหมาะสม
- ตั้งค่า Rerift Pressure ของ Silencer ไว้ที่ 70.5 kg/cm2
- ตั้งค่า Flow เข้าเตาอยู่ในรูปแบบ "Auto" เพื่อให้เป็นไปตาม Demand ของการจ่ายไอน้ำ

27.2 ขั้นตอนการ ใช้เชื้อเพลิงในสถานการที่เชื้อเพลิงเปียก (เตาทอง)

หมายเหตุ เมื่อพบว่าบริเวณหน้าเตาทอง ให้แจ้งกลับไปยังหน่วยจัดส่งเชื้อเพลิงว่า เชื้อเพลิงความชื้นสูงเกินค่าต้องการ ให้เปลี่ยนชุดคันส่งใหม่

ข้อควรระวัง จะต้องประสานงานกับหน่วยที่หน้าเตาให้เปิดประตูเตาเพื่อแก่ปัญหาช่วย และดูจากกล้องจับภาพตลอดเวลา

- เลือกการควบคุมจาก Switch ควบคุมที่ระบบ Bagasse Feeder มาที่ตำแหน่ง " Manual " เฉพาะตัวที่ทองเพื่อลดปริมาณเชื้อเพลิงลง
- ตรวจสอบ Slide gate ของ Chute Bagasse 1-5 อยู่ในตำแหน่งเปิด
- ตั้งค่า Bagasse Feeder CFD1 หรือ CFD2 หรือ CFD3 หรือ CFD4 หรือ CFD5ถูกควบคุมให้ Feed Bagasse ทำงานอยู่ในช่วง 20% - 30% แต่ทั้งนี้ก็ต้องปรับเปลี่ยนไปตามสภาวะของ Load ในช่วงนั้น
- ตั้งค่า Damper ลมเข้าให้ตะกรับเป็น "Manual" ค่า PCD - 105A ไว้ที่ 80% จากหน้าจอในห้องควบคุม DCS.
- ตั้งค่า ID Damper อยู่ใน Mode Manual เพื่อทำการเพิ่มขึ้นและลดลงตามความเหมาะสมโดยให้รักษาค่าแรงดันในห้องเผาไหม้ PICA - 105 -5 mmH2O
- ตั้งค่า Rerift Pressure ของ Silencer ไว้ที่ 70.5 kg/cm2
- สังเกตค่าระดับน้ำใน Steam Drum หากมีค่าประมาณ - 40 mm. และมีแนวโน้มที่จะลดต่ำลงเรื่อยๆ ให้ปรับเปลี่ยนเป็น "Manual" เพื่อควบคุมการเพิ่มปริมาณน้ำเข้าเตาให้สูงขึ้นจนอยู่ระดับ 0.00 mm. ตามปกติ

28 การ จ่ายไอน้ำให้เทอร์ไบน์

- รักษาแรงดันในห้องเผาไหม้ให้คงที่ ประสานงานแจ้งความพร้อมไปยังพนักงานควบคุมเทอร์ไบน์เพื่อเตรียมรับไอน้ำเข้าสู่ระบบ
- ประสานงานกับพนักงานเดินเครื่องจักรที่หน้างานเพื่อเตรียมเปิดวาล์ว By pass (BL - 309)
- เปิดวาล์ว By pass (BL - 309) เพื่ออุ่นท่อ Main Steam 10 - 15 นาที

ข้อควรจำ ประสานงานกับพนักงานควบคุมเทอร์ไบน์ ให้ทำการเปิด Drain น้ำออกจากท่อ Main Steam และเมื่อได้เวลากำหนดแล้ว ให้แจ้งพนักงานควบคุมเทอร์ไบน์ให้เตรียมรับไอน้ำ (ปฏิบัติตาม ขบวนการปฏิบัติสำหรับเดินเครื่องระบบเทอร์ไบน์)

28.1 เปิดวาล์ว By pass (BL - 309) 100%

28.2 ปิดวาล์วหยุดไอน้ำ BL-300 อย่างช้าๆ จนได้ 100%

ข้อควรจำ ในขณะนี้การควบคุมทุกระบบยังคงอยู่ใน Mode "Manual" ต่อไป จนกระทั่งมีการจ่าย Load ของเทอร์ไบน์เสร็จสิ้นและไม่พบปัญหาใด จากนั้นก็เริ่มเปลี่ยน Mode การควบคุมไปเป็น " Auto" เพื่อให้ระบบ DCS ได้ทำหน้าที่ควบคุมทุกอย่างให้เหมาะสมในแบบ Automatic ต่อไป

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED

ตำแหน่งงาน พนักงานหน่วยควบคุมหม้อไอน้ำ

ขั้นตอนการ การ Shut down Boiler

- หยุด Bagasse Feeder CFD1 -5 เพื่อดับไฟ โดยค่อยหยุดทีละชุดอย่างช้าๆ เพื่อรักษาแรงดันในห้องเผาไหม้ให้คงที่
- ปรับค่า Furnace Adjust PIC-134 ไปที่ 3-5 mmAq. หลังจากหยุด Bagasse Feeder CFD1 -5 แล้ว
- หยุด Bagasse Feeder CFD1 -5 เพื่อดับไฟ โดยค่อยหยุดทีละชุดอย่างช้าๆ เพื่อรักษาแรงดันในห้องเผาไหม้ให้คงที่
- วาล์ว Turbine Inlet Valve TB-001 อยู่ในตำแหน่งปิด
- เปิด วาล์วเทอร์ไบน์ บายพาส TB-035
- ปิดวาล์วหยุดไอน้ำ BL-300 อย่างช้าๆ
- ปิด Turbine Sealing Steam BL-027
- ตรวจสอบดูห้องเผาไหม้ว่าภายในไฟไหม้เกือบจะหมดแล้ว
- ค่อยๆปิด Under Grate Damper P105AMLDC จนถึง 0%
- หยุด SDF จาก ห้องควบคุม DCS.
- ปรับ Furnace Draft Controller PIC - 134 มาที่ 3-5 mm.Aq .จากห้องควบคุม DCS.
- หยุด FDF จาก ห้องควบคุม DCS.
- ปรับ Furnace Draft Controller PIC - 134 มาที่ 3-5 mm.Aq .จากห้องควบคุม DCS.
- หยุด IDF และ IDF damper จากห้องควบคุม DCS. PIC - 134 0% ด้วย "Manual"
- 30 นาทีหลังจากนั้น
- หยุด Rotary Valve ของ Multi Cyclone
- หยุดรางขี้เถ้ารางขวาง DCN 1-3
- หยุด Travelling Stoker
- หยุด Rotary Valve ทั้งหมด
- หยุดรางขี้เถ้ารางยาว
- หยุดรางขี้เถ้าหน้าเตา
- หยุดรางขี้เถ้ารางเอียงขึ้นหู้ง

ตำแหน่งงาน หน้างานหน่วยควบคุมหม้อไอน้ำ

<u>ขั้นตอนของการทดสอบความเต้นในหม้อไอน้ำ</u>

1 ปิดวาล์วทุกจุดดังต่อไปนี้
วาล์ว Main Steam. (BL - 300)
วาล์ว น้ำเข้า lower Drum. (BL - 038)
ล็อคหัวเซฟตี้วาล์ว ของ Upper Drum (PSV - 01 , PSV - 02) และ เซฟตี้วาล์ว ของ Super Heater (PSV - 03)
วาล์ว เดรน ทั้งหมด
<u>ข้อควรระวัง</u> หลังจากทำการลดแรงดันและเตรียมเดินเครื่องต้องปลดล็อก Safety Valve Upper Drum (PSV - 01 , PSV - 02) และ เซฟตี้ วาล์ว ของ Super Heater (PSV - 03) ซึ่งหัวหน้ากะต้องเข้าตรวจสอบขั้นตอนนี้ด้วยตัวเอง ก่อนทำการเดินระบบต่อไป

2 เปิดวาล์วดังต่อไปนี้
วาล์วที่เกจวัดความดันของ Super Heater (BL - 304)
วาล์วที่เกจวัดความดันของ Upper Drum. (BL - 022)
วาล์ว Air Vent , ของ Upper Drum (BL - 025 , BL - 026) และ Super Heater Header (BL - 302 , BL - 303)
วาล์วเดรน ข้างฟร้อนเอดเดอร์ตัวที่จะต่อเข้ากับปั๊มทดสอบความดัน

3 อัดน้ำเข้าวาล์วเดรนข้างฟร้อนเอดเดอร์โดยปั๊มทดสอบความดันจะเริ่มอัดจากความดัน 15 ฑ 1 Kg/cm 2
30 ± 1 Kg/Cm 2 ,45 ± 1 Kg/Cm 2 ,55 ± 1 Kg/Cm 2 ,70 ± 1 Kg/Cm 2 85 ± 1 Kg/Cm 2 ,90 ± 1 Kg/Cm 2, 105 ± 1 Kg/Cm 2 ซึ่งแต่ละครั้งที่อัดจะต้องตรวจเช็คดูรอยรั่วตามจุดต่าง ๆ และเมื่อมีน้ำพุ่งออกที่วาล์ว Air Vent ของ Upper Drum และ Super Heater ให้ปิดวาล์ว Air Vent ทั้งหมด สำหรับการขยับเพิ่มแรงดันของปั๊มทดสอบจะทำทุก 1 วินาทีต่อ 1 Kg/Cm 2 พร้อมทั้งสังเกตดูความดันที่เกจวัดแรงดันของSuper heater (PG - 02) และ Upper Drum (PG - 01) ในการอัดน้ำครั้งสุดท้ายคือที่ความดัน 105 Kg/Cm 2 จะต้องทิ้งไว้อย่างน้อย 4 ชั่วโมง โดยประมาณ แล้วบันทึกผลการทดสอบลงในแบบฟอร์ม ผลการทดสอบเครื่องจักร KKSPP-FP-PD01-02

4 ถ้าทดสอบตามหัวข้อที่ 3 แล้วเกิดรอยรั่วหรือสภาพที่ไม่ปกติให้หยุดทำการแก้ไขก่อน โดยการปล่อยน้ำออกค่อย ๆ ที่วาล์วเดรน พร้อมทั้งสังเกตดูเกจวัดความดัน ซึ่งความดันจะต้องค่อยลดลงเรื่อย ๆ จนกระทั่งแรงดันเท่ากับศูนย์ จึงทำการแก้ไขแล้วทดสอบใหม่อีกครั้ง

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED

<u>ขั้นตอนการตรวจเช็คอุปกรณ์หม้อไอน้ำ</u>

1 ตรวจเช็คหลอดแก้วระดับน้ำโดยการปล่อยน้ำในหลอดแก้วกะละ 1 ครั้ง
2 ตรวจเช็คสไตกเกอร์ กะละ 1 ครั้ง
3 อัดจารบีสไตกเกอร์ทุก ๆ 3 วัน
4 ตรวจเช็คระบบป้อนกากอ้อย กะละ 1 ครั้ง
5 ตรวจเช็คระดับน้ำมันเกียร์ของตัวป้อนกากอ้อยทุก ๆ 7 วัน
6 Soot Blow กะละ 1 ครั้ง โดยต้องเป่าขณะจ่ายไอประมาณ 40% - 60% และต้องแจ้งผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ เปิดพัดลมดูดเพิ่มจากเดิมเล็กน้อย
7 กรณีกากอ้อยถองในห้องผาไหม้ให้ใช้ลมเป่าเพื่อทำให้การผาไหม้ดีขึ้น
8 ดูระดับกากอ้อยบนสะพานแขน ถ้าน้อยไปหรือมากไปต้องแจ้งให้หน่วยควบคุมสะพานทราบเพื่อแก้ไข
9 เมื่อได้รับแจ้งคุณภาพน้ำจากหน่วยควบคุมคุณภาพโดยดูจาก แบบฟอร์ม รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำ (KKP-FW-QC02-01) หรือ จากเครื่องมือวัด online ที่ติดตั้งในระบบ โดยดูจาก แบบฟอร์ม รายงานค่าอ่านเครื่องมือวัดค่าน้ำ online (KKP-FS-PD01-01) จะต้องทำการควบคุมคุณภาพของน้ำ ตามเอกสาร การควบคุมน้ำในกระบวนการผลิต (KKP-S-PD01) โดยแนวทางในการใช้สารเคมีและปริมาณการใช้อย่างคร่าว ๆ สามารถทำได้ตามเอกสาร การใช้สารเคมีในกระบวนการผลิต (KKP-S-PD02) ส่วนปริมาณที่ใช้จริงจะต้องปรับลด - เพิ่ม ตามแนวโน้มและความเหมาะสม
10 กรณีแรงดันไอน้ำต่ำกว่า 60 kg/cm2 ด้วยสาเหตุต่าง ๆ ให้แจ้งแผนกเทอร์ไบน์ไฟฟ้า เพื่อประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ให้ลดโหลด
11 กรณีระดับน้ำสูงมากให้ค่อยๆหรี่ Control Valve น้อนน้ำเข้าหม้อไอน้ำ ลดเชื้อเพลิงลงมาก และ Blow น้ำใต้เตาออกจนระดับปกติ
12 กรณีระดับน้ำต่ำเกินไป
- กรณีมีสัญญาณเตือนระดับน้ำ Low ให้ผู้ควบคุมหม้อไอน้ำรีบทำการตรวจเช็คระดับน้ำของทรานสมิสเตอร์เทียบกับหลอดแก้วดูระดับน้ำ แล้วจึงทำการกดปุ่มหยุดสัญญาณเตือนระดับน้ำ Low จากนั้นให้ทำการเฝ้าระวังเป็นพิเศษประมาณ 10-30 วินาที ถ้าระดับน้ำในหลอดแก้วยังอยู่ในระดับต่ำอยู่ ให้ผู้ควบคุมปรับมาที่ระบบ Manual เพื่อเพิ่มความเร็ว และควบคุมระดับน้ำให้อยู่ในระดับปกติ โดยมากระดับน้ำในหลอดแก้วกับทรานสมิสเตอร์ไม่เท่ากันให้ยึดหลอดแก้วเป็นหลักในการควบคุม เนื่องจากมีความแม่นยำและน่าเชื่อถือกว่า เพราะเป็นสภาวะที่เกิดขึ้นจริง
- กรณีมีสัญญาณเตือนระดับน้ำ Low - Low ให้ผู้ควบคุมหม้อไอน้ำรีบทำการตรวจเช็คระดับน้ำเทียบกับหลอดแก้วดูระดับน้ำ แล้วจึงทำการกดปุ่มหยุดสัญญาณเตือนระดับน้ำ Low - Low จากนั้นให้ผู้ควบคุมปรับมาที่ระบบ Manual เพื่อเพิ่มความเร็วควบคุมระดับน้ำให้อยู่ในระดับปกติ และให้ตรวจเช็คสภาพการทำงานของคอนโทรลวาล์ว 10 -20 วินาที ไม่เห็นระดับน้ำอยู่ในหลอดแก้ว ให้ผู้ควบคุมหม้อไอน้ำแจ้งลดโหลดชุดหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แล้วทำการดับเตาได้ทันที โดยไม่ต้องรอคำสั่งจากผู้บังคับบัญชา
13 ตรวจเช็คค่าควบคุมต่าง ๆ ตามแผนควบคุมกระบวนการผลิต (KKP-S-BL-02) และบันทึกค่าลงแบบฟอร์ม บันทึกผลการควบคุมหม้อไอน้ำ (KKP-FW-BL02-02)
14 การขนถ่ายขี้เถ้าที่เกิดจากการเผาไหม้ที่ยุ้ง Ash Bunker และบ่อ Sludge Dry Bed ของหม้อไอน้ำ ให้บันทึกลงในแบบฟอร์ม การขนถ่ายขี้เถ้าจากหม้อไอน้ำ (KKP-FW-BL02-03)

ขั้นตอนการตรวจเช็คสะพานล่าเตียงขึ้นเถ้า

1 ระบบไฟและเฟืองต่าง ๆ ต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้
2 ระดับน้ำในสะพานขึ้นเถ้าจะต้องเต็มท่อล้นเสมอ เพราะถ้าไม่เต็มจะทำให้มีอากาศเข้าไปในห้องเผาไหม้ได้ ทำให้ระบบดูดลมไม่สมบูรณ์
3 ตรวจเช็คสภาพโดยรวมต่าง ๆ

หมายเหตุ ตรวจเช็คค่าควบคุมต่าง ๆ และบันทึกลงในแบบฟอร์ม การตรวจเช็คเครื่องจักรระบบหม้อไอน้ำ (KKP-FW-BL02-01)

ขั้นตอนการตรวจเช็ค พัดลม ID และ FD

1 ทำความสะอาดบริเวณพัดลมโดยรอบ
2 ตรวจเช็คกระแสของมอเตอร์ ID และ FD จะต้องไม่เกินค่ากระแสสูงสุดของมอเตอร์
3 ตรวจเช็คระบบน้ำหล่อเย็นต่าง ๆ ที่ปลายท่อของน้ำระบายความร้อน ปกติจะต้องไม่อุดตัน และไม่ร้อนมาก
4 ตรวจเช็คระดับน้ำมันต่าง ๆ ปกติจะต้องอยู่เหนือขีดบอกระดับเล็กน้อย
5 ตรวจดูสภาพโดยรวมเช่น ความสั่น ฝุ่นละออง เสียงต่าง ๆจะต้องอยู่ในสภาพปกติ

หมายเหตุ ตรวจเช็คค่าควบคุมต่าง ๆ และบันทึกลงในแบบฟอร์ม การตรวจเช็คเครื่องจักรระบบหม้อไอน้ำ (KKP-FW-BL02-01)

ขั้นตอนการตรวจเช็ค Feed Boiler Pump

1 ทำความสะอาดบริเวณFeed Boiler Pumpโดยรอบ
2 ตรวจเช็คกระแสของมอเตอร์Feed Boiler Pump จะต้องไม่เกินค่ากระแสสูงสุดของมอเตอร์
3 ตรวจเช็คระบบน้ำหล่อเย็นต่าง ๆ ที่ปลายท่อของน้ำระบายความร้อน ปกติจะต้องไม่อุดตัน และไม่ร้อนมาก
4 ตรวจเช็คระดับน้ำมันต่าง ๆ ปกติจะต้องอยู่เหนือขีดบอกระดับเล็กน้อย
5 ตรวจดูสภาพโดยรวมเช่น ความสั่น ฝุ่นละออง เสียงต่าง ๆจะต้องอยู่ในสภาพปกติ

หมายเหตุ ตรวจเช็คค่าควบคุมต่าง ๆ และบันทึกลงในแบบฟอร์ม การตรวจเช็คเครื่องจักรระบบหม้อไอน้ำ (KKP-FW-BL02-01)

ขั้นตอนการตรวจเช็ค Fresh Water Pump

1 ทำความสะอาดบริเวณFresh Water Pumpโดยรอบ
2 ตรวจเช็คกระแสของมอเตอร์Fresh Water Pump จะต้องไม่เกินค่ากระแสสูงสุดของมอเตอร์
3 ตรวจเช็คระบบน้ำหล่อเย็นต่าง ๆ อยู่ในระดับปกติพร้อมใช้งาน
4 ตรวจเช็คระดับสารหล่อลื่นต่าง ๆ ปกติจะต้องอยู่เหนือขีดบอกระดับเล็กน้อย
5 ตรวจดูสภาพโดยรวมเช่น ความสั่น ฝุ่นละออง เสียงต่าง ๆจะต้องอยู่ในสภาพปกติ

หมายเหตุ ตรวจเช็คค่าควบคุมต่าง ๆ และบันทึกลงในแบบฟอร์ม การตรวจเช็คเครื่องจักรระบบหม้อไอน้ำ (KKP-FW-BL02-01)

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED

ขั้นตอนการตรวจเช็ค Slurry Pump

1 ทำความสะอาดบริเวณ Slurry Pump โดยรอบ
2 ตรวจเช็คกระแสของมอเตอร์ Slurry Pump จะต้องไม่เกินค่ากระแสสูงสุดของมอเตอร์
3 ตรวจเช็คระบบน้ำหล่อเย็นต่าง ๆ ที่ปลายท่อของน้ำระบายความร้อน ปกติจะต้องไม่อุดตัน และไม่ร้อนมาก
4 ตรวจเช็คระดับสารหล่อลื่นต่าง ๆ ปกติจะต้องอยู่เหนือขีดบอกระดับเล็กน้อย
5 ตรวจดูสภาพโดยรวมเช่น ความสั่น ฝุ่นละออง เสียงต่าง ๆจะต้องอยู่ในสภาพปกติ

หมายเหตุ ตรวจเช็คค่าควบคุมต่าง ๆ และบันทึกลงในแบบฟอร์ม การตรวจเช็คเครื่องจักรระบบหม้อไอน้ำ (KKP-FW-BL02-01)

ขั้นตอนการตรวจเช็คปั๊ม MAKE UP DEMIN PLANT

1 ทำความสะอาดบริเวณ ปั๊ม MAKE UP DEMIN PLANT โดยรอบ
2 ตรวจเช็คกระแสของมอเตอร์ ปั๊ม MAKE UP DEMIN PLANT จะต้องไม่เกินค่ากระแสสูงสุดของมอเตอร์
3 ตรวจเช็คระดับสารหล่อลื่นต่าง ๆ ปกติจะต้องอยู่เหนือขีดบอกระดับเล็กน้อย
4 ตรวจดูสภาพโดยรวมเช่น ความสั่น ฝุ่นละออง เสียงต่าง ๆจะต้องอยู่ในสภาพปกติ

หมายเหตุ ตรวจเช็คค่าควบคุมต่าง ๆ และบันทึกลงในแบบฟอร์ม การตรวจเช็คเครื่องจักรระบบหม้อไอน้ำ (KKP-FW-BL02-01)

ขั้นตอนการตรวจเช็ค DEAERATOR LIFT PUMP

1 ทำความสะอาดบริเวณ DEAERATOR LIFT PUMP โดยรอบ
2 ตรวจเช็คกระแสของมอเตอร์ DEAERATOR LIFT PUMP จะต้องไม่เกินค่ากระแสสูงสุดของมอเตอร์
3 ตรวจเช็คระดับสารหล่อลื่นต่าง ๆ ปกติจะต้องอยู่เหนือขีดบอกระดับเล็กน้อย
4 ตรวจดูสภาพโดยรวมเช่น ความสั่น ฝุ่นละออง เสียงต่าง ๆจะต้องอยู่ในสภาพปกติ

หมายเหตุ ตรวจเช็คค่าควบคุมต่าง ๆ และบันทึกลงในแบบฟอร์ม การตรวจเช็คเครื่องจักรระบบหม้อไอน้ำ (KKP-FW-BL02-01)

ขั้นตอนการตรวจเช็ค TRAVELING STOKER

1 ตรวจเช็กกระแสของมอเตอร์ TRAVELING STOKER จะต้องไม่เกินค่ากระแสสูงสุดของมอเตอร์
2 ตรวจเช็คระดับสารหล่อลื่นต่าง ๆ ปกติจะต้องอยู่เหนือขีดบอกระดับเล็กน้อย
3 ตรวจดูสภาพโดยรวมเช่น ความสั่น ฝุ่นละออง เสียงต่าง ๆจะต้องอยู่ในสภาพปกติ
4 ตรวจเช็คสภาพโดยรวมต่าง ๆ

หมายเหตุ ตรวจเช็คค่าควบคุมต่าง ๆ และบันทึกลงในแบบฟอร์ม การตรวจเช็คเครื่องจักรระบบหม้อไอน้ำ (KKP-FW-BL02-01)

ขั้นตอนการตรวจเช็กใบกวาด CLARIFIER

1 ตรวจเช็คระบบไข่และเฟืองขับ ต่าง ๆ ต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้

2 ระดับน้ำและขี้เถ้าใน CLARIFIER จะไม่เหนียวข้น เพราะจะทำให้ชุดมอเตอร์ขับใบกวาดชำรุด

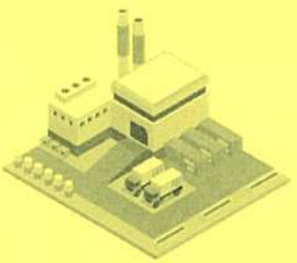
3 เช็คการรั่ว ร้าวของบ่อ CLARIFIER พร้อมความพร้อมและติดขัดของวาล์วควบคุมต่างๆ

4 ตรวจเช็คสภาพโดยรวมต่าง ๆ

หมายเหตุ ตรวจเช็คต่างควบคุมต่าง ๆ และบันทึกลงในแบบฟอร์ม การตรวจเช็คเครื่องจักรระบบหม้อไอน้ำ (KKP-FW-BL02-01)

ภาคผนวก 8ข

เอกสารการรณรงค์ลดการเผาใบอ้อย



บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

มาตรการอ้อยสด
ปีการผลิต 2564/65

เราคือนวัตกรรมพลังงานธรรมชาติ เพื่อทุกความต้องการ
มีพลัง · ซื่อสัตย์ · ร่วมใจ · สร้างสรรค์

ข้อพึงปฏิบัติ สำหรับการเข้าประชุม

1. มาถึงห้องประชุมก่อนเวลา
2. รักษาเวลาเริ่มการประชุม และเลิกประชุม ให้ตรงเวลาที่กำหนด
3. หากติดภารกิจไม่เข้าประชุม ต้องแจ้งผู้จัดประชุมล่วงหน้า
4. ปิดเสียงโทรศัพท์ และเครื่องมือสื่อสารทุกชนิด ให้เป็นระบบสั่น
5. หากมีสายเรียกเข้า จำเป็นเร่งด่วนต้องรับสาย ให้เดินออกไปคุย นอกห้องประชุม
6. ไม่เล่นโทรศัพท์มือถือ หรืออีเมล ระหว่างการประชุม
7. ใส่ใจในเนื้อหาและรับฟัง ตลอดเวลาที่เข้าร่วมประชุม
8. เสนอข้อมูลตรงประเด็น ชัดเจน ใช้เวลากระชับ เหมาะสม ไม่เกินเวลาที่กำหนด

เราคือนวัตกรรมพลังงานธรรมชาติ เพื่อทุกความต้องการ
มีพลัง · ซื่อสัตย์ · ร่วมใจ · สร้างสรรค์

แนวทางการแก้ไขปัญหาอ้อยไฟไหม้
ปีการผลิต 2564/65

---

1. ประชาสัมพันธ์ / รณรงค์การตัดอ้อยสด

1.สร้างแรงจูงใจให้ชาวไร่ตัดอ้อยสด ป้ายประชาสัมพันธ์ตามเขตส่งเสริม

ประชาสัมพันธ์ / รณรงค์การตัดอ้อยสด

2.นักส่งเสริมประชาสัมพันธ์ให้กับชาวไร่ในเขตพันที่ส่งเสริมของโรงงาน

การจัดการในไร่

แปลงอ้อยสำหรับรถตัดอ้อยของโรงงาน / รวมกลุ่มรถตัดอ้อย (เป้าหมาย 100,000 ตัน/หีบ)

- ปี 2563/64 จำนวนรถต้ดอ้อย 9 คันรวมรถโรงงาน 1 คัน เป้าหมาย 10,000 ตัน
- ปี 2564/65 จำนวนรถตัดอ้อย 29 คันรวมรถตัดโรงงาน คาดการณ์อ้อย 100,000 ตัน

ส่งเสริมการใช้เครื่องสางใบอ้อย+เครื่องตัดอ้อยแร๊พเตอร์

โรงงานส่งเสริมการใช้เครื่องมือสางใบอ้อย เพิ่มการตัดอ้อยสด

โดยปี 64/65 ทางโรงงานได้ส่งเสริม

- เครื่องสางใบ รวม 52 เครื่อง (ปี 63/64 20 เครื่อง
- เครื่องตัดอ้อยแร๊พเตอร์จำนวน 19 เครื่อง

ส่งเสริมการใช้เครื่องสางใบอ้อย (ต่อ)

ส่งเสริมการใช้เครื่องมือสางใบอ้อย เพิ่มการตัดอ้อยสด

5.เงินรางวัลพิเศษ นโยบายส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจ

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) สาขา น้ำพอง
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED

ส่งอ้อยวันนี้....พรุ่งนี้รับเงิน

หรือต้องการ มากกว่านี้

ติดต่อนักส่งเสริมได้เลย!!

เงื่อนไขเป็นไปตามที่บริษัทกำหนด ติดต่อสอบถาม
นักส่งเสริม เขตส่งเสริมและศูนย์ชาวไร่ใกล้บ้านท่าน

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) สาขา น้ำพอง
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED

ประกาศ

เรื่อง เงินรางวัลส่งอ้อยครบสัญญาปี 2564/65

อัตรารางวัล		
ส่งมอบตาม	กรณีส่งครบตามสัญญา	กรณีส่งเกินสัญญา 101-130% ขึ้นไป
	บาท/ตัน	บาท/ตัน
1-500	25	35
501-999	27	37
1,000-1,499	29	39
1,500-1,999	31	41
2,000-2,999	33	43
3,000- 4,999	35	45
5,000-10,000	45	55
10,001 ขึ้นไป	50	60

หมายเหตุ ต้องไม่ไหม้เกิน 5 นท

ขอความร่วมมือชาวไร่ตัดอ้อยสด

ขอความร่วมมือจากชาวไร่ตัดอ้อยสดส่งโรงงาน
โดย นสส. ออกตรวจแปลงอ้อยชาวไร่ทุกราย

ขอความร่วมมือจากชาวไร่ตัดอ้อยสดส่งโรงงาน

รับซื้อใบอ้อย เพื่อเป็นเชื้อเพลิงผลิตกระแสไฟฟ้าชีวมวล

การจัดการในโรงงาน

ติดตามคุณภาพในลานจอดรถบรรทุกอ้อย ลานนอก ลานใน

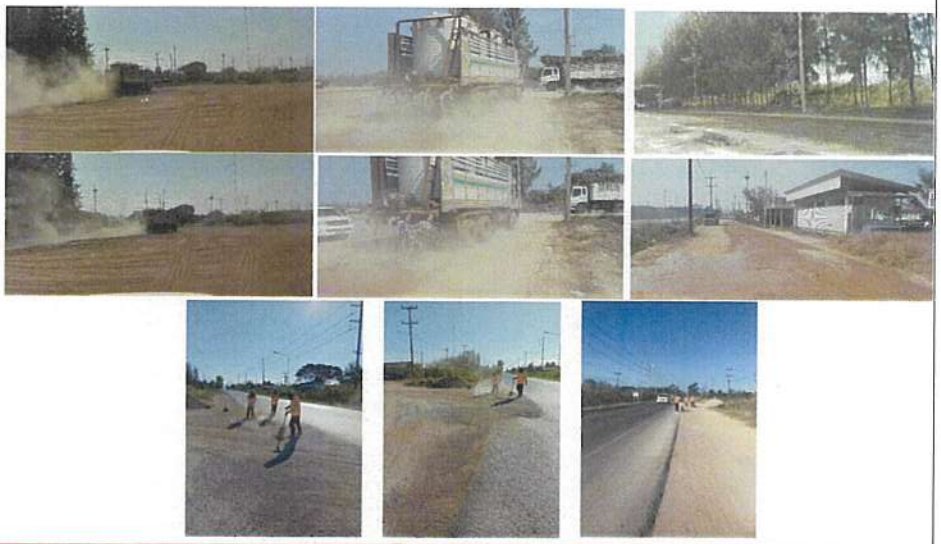
บริหารจัดการ แยกคิวอ้อยสดและอ้อยไฟไหม้ / จัดสรรดั้มพ์ให้สำหรับอ้อยสดได้ลงทันที

8. ประชาสัมพันธ์ / รณรงค์การตัดอ้อยสด

ติดป้ายประชาสัมพันธ์ตามลานจอดรถบรรทุกอ้อยใช้ชาวไร่รับทราบ

บริหารจัดการลานจอดรถ ลดปัญหาเรื่องฝุ่น

นำรถน้ำเข้าราดลานจอด A B เพื่อลดปัญหามลภาวะฝุ่น ทุกๆ 1 ชั่วโมง



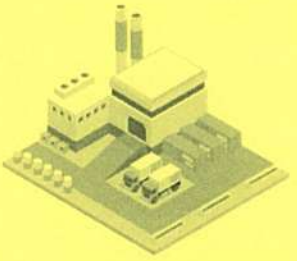
THANK YOU

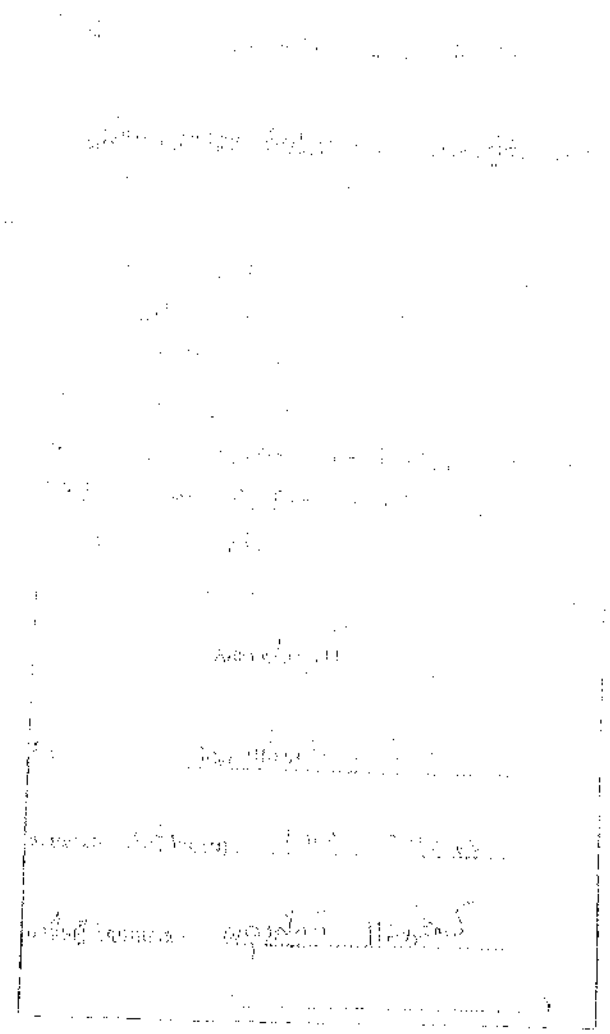
www.kslsugar.com

สแกน "คิวอาร์โค้ด (QR Code)" เพื่อข้อมูล เคเอสแอลกรุ๊ป เพิ่มเติม

ภาคผนวก 9ข

คู่มือความปลอดภัยสำหรับผู้รับเหมาและเอกสารการตรวจสอบรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่





ข้อบังคับ

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

ข้อ ๕ ให้

ข้อ ๖ ให้

ข้อ ๗ ให้

ข้อ ๘ ให้

ข้อ ๙ ให้

ข้อ ๑๐ ให้

ข้อ ๑๑ ให้

ข้อ ๑๒ ให้

ข้อ ๑๓ ให้

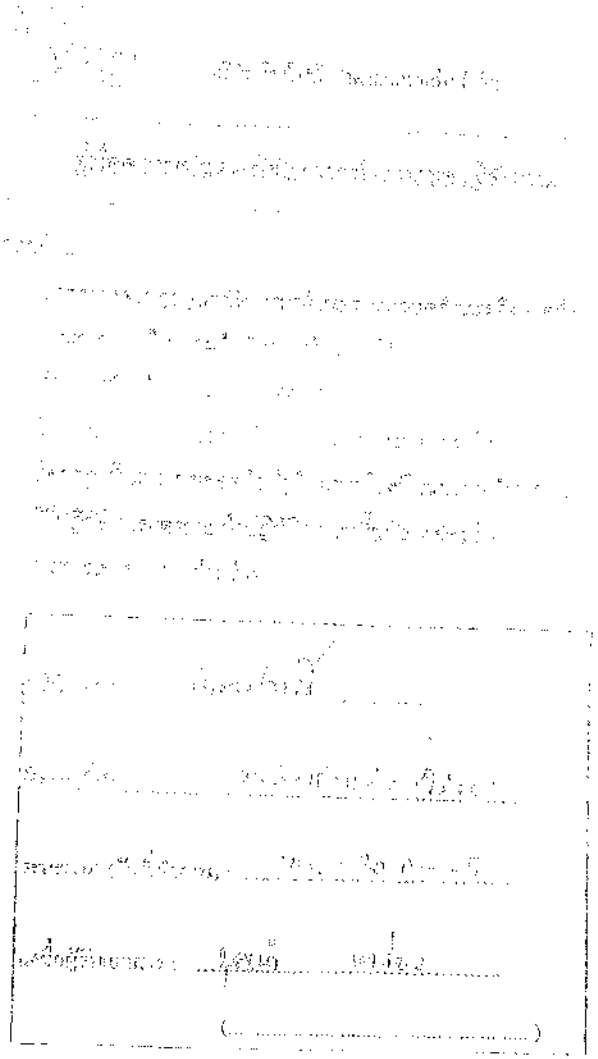
ข้อ ๑๔ ให้

ข้อ ๑๕ ให้

ข้อ ๑๖ ให้

ข้อ ๑๗ ให้

ข้อ



ภาคผนวก ข

ตัวอย่างใบรับรองการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจศึกษา

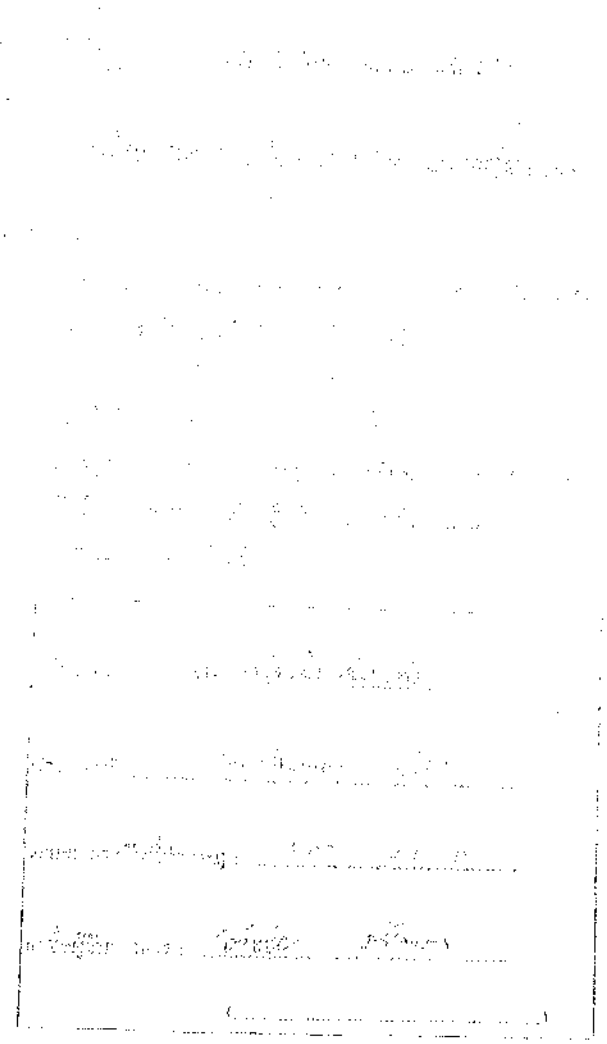
ชื่อสถานประกอบการ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ และเบอร์โทรสาร

1) คำชี้แจงสำหรับนักศึกษา
   1.1 นักศึกษาควรทำความเข้าใจกับแบบฟอร์มนี้ก่อนนำไปใช้
   1.2 ต้องขอให้ผู้ควบคุมการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจศึกษา ประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาตามความเป็นจริง
   1.3 นักศึกษาต้องนำแบบประเมินนี้ให้ผู้ควบคุมการปฏิบัติงานประเมินผลการปฏิบัติงานในสัปดาห์สุดท้าย (Week [illegible])
   1.4 ผู้ควบคุมการปฏิบัติงานควรประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาตามความเป็นจริง และควรมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับนักศึกษาด้วย
   1.5 [illegible]
2) [illegible]
   2.1 ต้องมีผู้ควบคุมการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจศึกษา [illegible]
   2.2 ต้องมีผู้ควบคุมการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจศึกษา ในอัตราส่วนไม่เกิน [illegible] นักศึกษาต่อ 1 ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน
   2.3 ในระหว่างที่นักศึกษาปฏิบัติงานจะต้องมีการควบคุมการปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด
   2.4 ควรมีการประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับนักศึกษาสหกิจศึกษาอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
   2.5 ต้องมีการจัดสถานที่และวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานให้แก่นักศึกษาสหกิจศึกษาอย่างเหมาะสม
   2.6 มีการจัดการปฐมนิเทศนักศึกษาสหกิจศึกษาก่อนเริ่มการปฏิบัติงาน
   2.7 จัดให้มีการทำงานร่วมกับผู้ปฏิบัติงานอื่นในลักษณะที่ทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้งานในหน้าที่ความรับผิดชอบ
   2.8 ควรมีการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจศึกษาอย่างน้อย [illegible]

รับรองว่าข้อมูลข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ ลงชื่อ ..... ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน

(.....)

ตำแหน่ง .....



ข้อตกลงและเงื่อนไขการใช้บริการ

ข้อตกลงและเงื่อนไขการใช้บริการนี้ ("ข้อตกลง") ระหว่างท่านและ

1. คำจำกัดความ

1.1 [illegible]

1.2 [illegible]

1.3 [illegible]

1.4 [illegible]

1.5 [illegible]

2. [illegible]

2.1 [illegible]

2.2 [illegible]

2.3 [illegible]

2.4 [illegible]

2.5 [illegible]

2.6 [illegible]

2.7 [illegible]

2.8 [illegible]

ข้อตกลงนี้ [illegible]

[illegible]

คำชี้แจง

สำหรับหน่วยงานและผู้รับเหมาต้องทราบ

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) , บริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด

1) ก่อนจะเข้าปฏิบัติงาน

1.1 นำสัญญาการว่าจ้างตามงานที่จะเข้าปฏิบัติ

1.2 ต้องจัดให้มี จป ระดับเทคนิค หรือระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ หรืออื่นๆ ตามความเหมาะสม เพื่อแต่งตั้งเป็นตัวแทนในการประสานงานด้านความปลอดภัยในการทำงานกับหน่วยงานความปลอดภัยของบริษัทฯ

1.3 นำเสนอแผนการดำเนินการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (ใบอนุญาตในการทำงาน Work Permit)

1.4 ผู้ปฏิบัติงานของผู้รับเหมาและพนักงานทุกท่านจะต้องผ่านการฝึกอบรมกฎระเบียบ เกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมและระบบอื่นๆ ของบริษัทก่อนเข้าปฏิบัติงาน

1.5 เครื่องจักร อุปกรณ์ ที่จะนำเข้าปฏิบัติงานต้องผ่านการตรวจสอบจากบริษัท

2) ระหว่างเข้าปฏิบัติงาน

2.1 ต้องปฏิบัติตามประกาศระเบียบและข้อกำหนดทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับผู้รับเหมาและลูกจ้างของผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงานภายในบริษัท

2.2 ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในใบอนุญาตในการทำงาน (Work Permit) อย่างเคร่งครัด ทุกข้อ หากไม่ปฏิบัติตาม บริษัทฯ สามารถสั่งหยุดการปฏิบัติงานได้ทันที (กรณีนี้หากทำการแก้ไขเสร็จ การสั่งหยุดจะไม่เกี่ยวกับการทำงานผิดสัญญา และผู้รับเหมาจะอ้างว่างานไม่เสร็จตามสัญญาเพราะเจ้าหน้าที่บริษัทสั่งหยุดงานไม่ได้)

2.3 ในระหว่างที่ทำการปฏิบัติงานจะมีเจ้าหน้าที่ของบริษัทคอยควบคุมการปฏิบัติตามเงื่อนไข และการปฏิบัติตามกฎระเบียบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.4 งานที่มีความเสี่ยงอันตราย เช่น งานบนที่สูง งานเชื่อม ตัด เจียร์ และงานอื่นๆที่เสี่ยงต่อการสัมผัสอันตราย อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ผู้ปฏิบัติงานตามวิธีอย่างเหมาะสม และเพียงพอ เช่น รองเท้าหุ้มส้นหรือรองเท้านิรภัย, หมวกนิรภัย, เข็มขัดนิรภัย, กระบังหน้าป้องกันอันตรายจากงานเชื่อมและอุปกรณ์อื่นๆ

2.5 เครื่องจักร อุปกรณ์ ที่จะนำเข้าปฏิบัติงานต้องมีสภาพที่ปลอดภัย เช่น มีการ์ด สายไฟมีฉนวน, ตั้งเครื่องอยู่ในระดับที่เรียบร้อย, ถังแก๊สภาชนะบรรจุความดันมีการยึดรัดกระแทก เป็นต้น

2.6 มีการเก็บบริเวณและพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อยและมีการคัดแยกขยะตามที่กฎหมายกำหนด

2.7 จัดให้มีหัวหน้างานควบคุมการปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิดตลอดเวลา เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

2.8 หากเกิดอุบัติเหตุหรือกรณีฉุกเฉินตามกฎหมายผู้รับเหมาจะต้องรับผิดชอบทั้งหมด

รับทราบแล้ว ลงชื่อ ....ผู้รับเหมา

( )

ประกาศ

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

บริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด

เรื่อง ระเบียบและข้อกำหนดทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับผู้รับเหมาและลูกจ้างของผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงานภายในบริษัทฯ

บริษัทฯ มีมาตรการที่จะป้องกันอันตรายที่เกิดจากการทำงานของผู้รับเหมาและลูกจ้างของผู้รับเหมา **ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยสุขภาพอนามัยของพนักงานลูกจ้างของบริษัท และลูกจ้างของผู้รับเหมา**

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว ผู้รับเหมาและลูกจ้างของผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานในบริษัทฯ ต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งทางราชการกำหนดโดยเคร่งครัดและต้องรับผิดชอบต่อพนักงาน หรือลูกจ้างของผู้รับเหมา ในขณะมาปฏิบัติงานในบริษัทฯ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน โดยปฏิบัติตามกฎและข้อบังคับของบริษัทฯ ดังต่อไปนี้

1. พนักงาน หรือลูกจ้างทุกคนของผู้รับเหมา ก่อนเข้ามาปฏิบัติงานในโรงงาน**จะต้องติดต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) เพื่อทำใบอนุญาตในการทำงาน (Work Permit)** เท่านั้น บริษัทฯ **จึงจะอนุญาตให้เข้าทำงานได้ และผู้ที่ทราบรายละเอียดเกี่ยวกับระเบียบและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานของผู้รับเหมาและลูกจ้างของผู้รับเหมาเท่านั้น โดยที่พนักงานหรือลูกจ้างที่ไม่ทราบระเบียบและข้อกำหนดทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน จป. จะชี้แจงกฎระเบียบความปลอดภัยทั้งหมดกับพนักงานก่อนจึงจะอนุญาตให้เข้าทำงานได้**

2. ผู้รับเหมาต้องจัดให้มี **จป.**ระดับเทคนิค หรือระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ หรืออื่นๆ ตามความเหมาะสมกับจำนวนพนักงาน **หรือลูกจ้างของผู้รับเหมา เพื่อแต่งตั้งเป็นตัวแทนในการประสานงานด้าน**ความปลอดภัยในการทำงานกับหน่วยงานความปลอดภัยของบริษัทฯ

3. **พนักงาน หรือลูกจ้างของผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งกฎหมายราชการกำหนดโดยเคร่งครัด** และให้ผู้รับเหมาต้องจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยให้กับ**ลูกจ้างของตน ตามสภาพงานที่เสี่ยงภัยหรืออันตรายมาก เช่น การทำงานบนที่สูงต้องรัดเข็มขัดนิรภัย เป็นต้น**

4. **พนักงาน หรือลูกจ้างของผู้รับเหมาต้องติดบัตรอนุญาตของบริษัทฯตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานอยู่ในบริษัทฯ**

5. **พนักงาน หรือลูกจ้างของผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติหน้าที่ตามที่ผู้บังคับบัญชาของพนักงาน หรือลูกจ้างของผู้รับเหมากำหนดเท่านั้น** ห้ามปฏิบัติหน้าที่อื่นนอกเหนือคำสั่งโดยเคร่งครัด

6. พนักงาน หรือลูกจ้างของผู้รับเหมาต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะของงานอย่างเคร่งครัด

7. พนักงาน หรือลูกจ้างของผู้รับเหมาที่จะเข้าปฏิบัติงานทุกครั้งต้องแจ้งหัวหน้างาน หรือวิศวกรของบริษัทฯ ให้ทราบก่อนทุกครั้ง และปฏิบัติงานอยู่ภายในบริเวณที่กำหนดให้เท่านั้น

8. ห้ามมิให้พนักงาน หรือลูกจ้างของผู้รับเหมาสูบบุหรี่ภายในบริเวณบริษัทฯ โดยเด็ดขาด ยกเว้นเฉพาะพื้นที่กำหนดให้เป็นที่สูบบุหรี่เท่านั้น

9. ห้ามมิให้พนักงาน หรือลูกจ้างของผู้รับเหมาหยอกล้อกัน หรือแสดงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในด้านที่จะนำไปสู่การเกิดอันตรายภายในบริเวณทำงาน

10. ห้ามมิให้พนักงาน หรือลูกจ้างของผู้รับเหมา พกอาวุธหรือสิ่งของมึนเมา หรือ สิ่งเสพติดทุกชนิดเข้ามาในบริเวณโรงบริษัทฯ โดยเด็ดขาด

11. พนักงาน หรือลูกจ้างของผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับว่าด้วยเรื่องความปลอดภัยของบริษัทฯ ที่ได้กำหนดรวมทั้งให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของ จป. หรือข้อห้าม หรือคำสั่งให้งดการกระทำที่ไม่ปลอดภัย เสี่ยงต่อการเกิดอันตราย

12. ระหว่างปฏิบัติงานและหลังปฏิบัติงานให้พนักงาน หรือผู้รับจ้างของผู้รับเหมาจัดวางและทำความสะอาดบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานทุกครั้ง

13. เมื่อพนักงาน หรือลูกจ้างของผู้รับเหมาเห็นเหตุการณ์ หรือสถานที่เป็นอันตราย เช่น เครื่องจักร, ไฟฟ้า, อาคารที่ไม่ปลอดภัย, การเกิดอัคคีภัย, อารเคมีรั่วไหล ฯลฯ ให้แจ้งต่อหัวหน้างาน หรือแจ้งเจ้าหน้าที่ในแผนกที่ผู้รับเหมาปฏิบัติงาน หรือแจ้งต่อ จป.ให้ทราบทันที

14. เมื่อเกิดอุบัติเหตุทุกครั้ง ไม่ว่าบาดเจ็บเล็กน้อยหรือบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน เสียชีวิต หรือทรัพย์สินเสียหาย ให้พนักงาน หรือผู้รับเหมาแจ้งหัวหน้างานผู้รับเหมาทราบ จากนั้นให้หัวหน้างานผู้รับเหมาแจ้งกับหัวหน้างาน หรือวิศวกร หรือ จป.ของบริษัทฯ ทราบ เพื่อนำแนวทางในการแก้ไขป้องกัน

15. การทำงานที่เสี่ยงอัคคีภัยและการระเบิด เช่น การเชื่อม หรือการทำงานที่จะก่อให้เกิดประกายไฟ และความร้อน จะต้องแจ้งให้กับหัวหน้าแผนกที่ผู้รับเหมาปฏิบัติงานทุกวันที่ปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันอัคคีภัย และต้องเคลียร์พื้นที่รอบบริเวณการทำงานก่อนทุกครั้ง

16. เมื่อเลิกจากการปฏิบัติงานจะต้องแจ้งให้ทางแผนกที่ปฏิบัติงานทราบทุกครั้ง และจะต้องให้ทางแผนกได้ตรวจดูความเรียบร้อยก่อนที่จะเลิกปฏิบัติงานในวันนั้นๆ

17. พนักงาน หรือลูกจ้างของผู้รับเหมาผู้ใดไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ สัญลักษณ์เตือนภัยของบริษัทฯ รวมทั้งระเบียบข้อกำหนดทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา และลูกจ้างของผู้รับเหมาตามประกาศฉบับนี้ หัวหน้างาน หรือวิศวกร หรือ จป.ของบริษัทฯ ที่รับผิดชอบงานของผู้รับเหมานั้น มีสิทธิ์ไม่อนุญาตให้ทำงาน (ยุบรกงาน) เพื่อให้ทำการแก้ไขความบกพร่องนั้นก่อน หรืออาจให้ผู้รับเหมา หรือลูกจ้างของผู้รับเหมาท่านนั้นออกจากพื้นที่ของบริษัทฯ โดยทันทีที่มีเหตุอันควร

ประกาศฉบับนี้ให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด ตั้งแต่วันที่ประกาศเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2564

(นายคมสัน วังศรี)

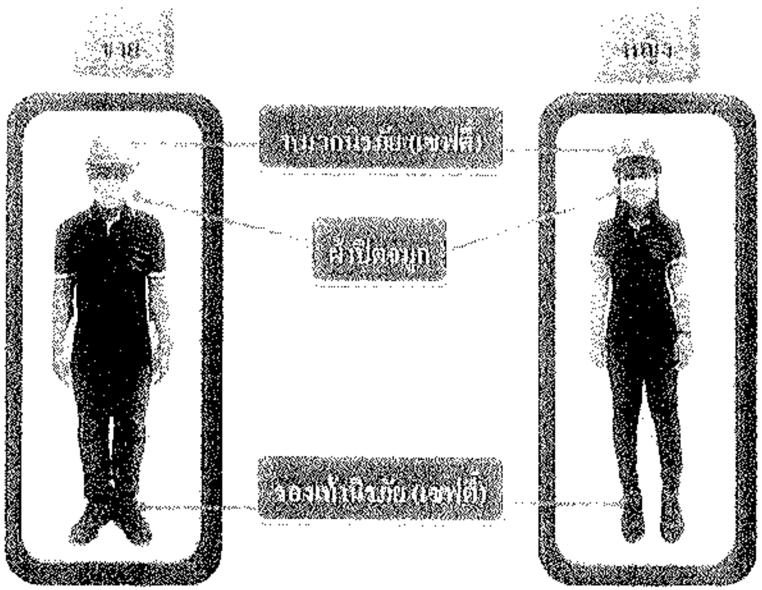
ผู้จัดการบริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น

(นายเลิศลักษณ์ [illegible]วิทย์)

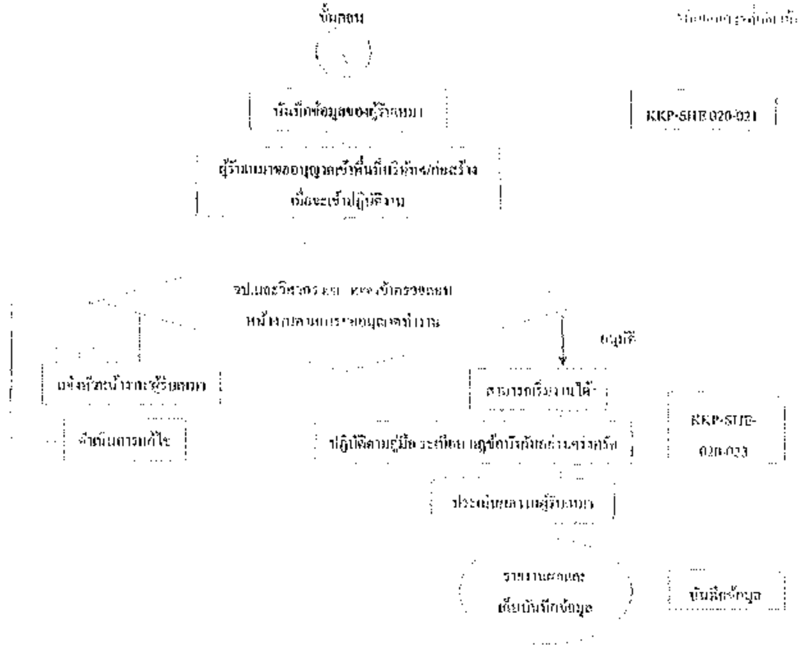
ผู้อำนวยการผลิต เดเอสแอล น้ำทอง และรักษาการผู้อำนวยการผลิต เดเคที สาขาน้ำทอง

วิธีปฏิบัติ (Work Instruction) : การแต่งกายในการเข้าปฏิบัติงาน ในพื้นที่บริษัทฯ และเขตก่อสร้าง

1. ต้องแต่งกายตามวิธีปฏิบัตินี้เมื่อเข้ามาในพื้นที่โครงการอย่างเคร่งครัด
2. ต้องสวมหมวกนิรภัยชนิดที่มีสายรัดคางอยู่ตลอดเวลาเมื่อปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ
3. ต้องติดบัตรแสดงตนที่ออกให้โดยบริษัทฯ หรือหน่วยงานต้นสังกัด ให้เห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา เมื่อปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ
4. ต้องสวมกางเกงขายาวให้รัดกุม ไม่รุ่มร่าม มีความสะดวกต่อการทำงานเมื่อเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการและเขตก่อสร้างโครงการ
5. ต้องสวมรองเท้านิรภัยหรือรองเท้าหุ้มส้นตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ
6. ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยให้เหมาะสมตามลักษณะงาน (ดูในตารางอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยตามลักษณะงาน)



วิธีปฏิบัติ (Work Instruction) : การขออนุญาตเข้าทำงานในพื้นที่บริษัทฯ และเขตก่อสร้าง



ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ	
นางสาวจิสรา ตันธนุกร	นางสาวพัฐพร ไชยเกาหัพ	คุณกมล วังศรี	คุณเลิศลักษณ์ เจนใจวิทย์
จป. KKP	จป. KKP	ผจก. โรงไส้ท้ำตาลขอนแก่น	ผจ.ผลิต เดอะสมอกน้ำพอง
วันที่	วันที่	วันที่	วันที่

วิธีปฏิบัติ (Work Instruction) : การขออนุญาตเข้าทำงานในพื้นที่บริษัทฯ และเขตก่อสร้าง

ขั้นตอน

ผู้รับเหมาต้องการเข้าทำงาน
ในเขตพื้นที่บริษัท

[illegible] KSL , KKP

[illegible] KSL , KKP

พนักงาน/ผู้รับเหมารับการแจ้งข้อปฏิบัติ
ด้านความปลอดภัย โดย จป. KSL , KKP

[illegible] — KKP-SHE 001

[illegible] — ยอมรับได้

พนักงาน/ผู้รับเหมาขออนุญาตในการ
ทำงานทั่วไป (Cold work) — KKP-SHE 002

พนักงาน/ผู้รับเหมาขออนุญาตในการ
ทำงานที่มีความเสี่ยงอันตราย
(ประกายไฟ, ที่สูง, ที่อับอากาศ) — KKP-SHE [illegible]

[illegible] — KKP-SHE020

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) [illegible]

[illegible]

รายงานตรวจเช็ครถบรรทุก เข้า - ออก

กากอัดใน

วันที่ 4 เดือน มิ.ย. ปี 65 กะ A เวลา 08.00 ถึง 20.00 น.

ลำดับ	ทะเบียนรถ	สังกัด หน่วยงาน	พัสดุที่ บรรทุก	เวลา เข้า	เวลา ออก	สิ่งตรวจพบทั่วไป ปกติ	สิ่งตรวจพบทั่วไป ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	85 - 2516	ไม่ตรีสุข	ขี้เลื่อย	13.30	15.00	✓		
2	81 - 8080	พูดสมบัติ	ไม่สับ	"	"	✓		
3	81 - 5316	"	"	"	"	✓		
4	81 - 8078	"	"	"	"	✓		
5	83 - 7265	รุ่งอรุณ	"	"	"	✓		
6	81 - 5271	"	"	"	"	✓		
7	70 - 1389	ทรัพย์ดอน	"	"	"	✓		
8	70 - 5263	"	"	16.30	18.40	✓		
9	70 - 1645	"	"	"	"	✓		
10	70 - 2392	"	"	"	"	✓		
11	70 - 1648	"	"	"	"	✓		
12	84 - 5921	พูดสมบัติ	"	"	"	✓		
13	81 - 7711	"	"	"	"	✓		
14	80 - 2348	"	"	"	"	✓		
15	80 - 4766	"	"	"	"	✓		
16								(รอคิว 75 คัน)
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								

ผู้บันทึก [redacted] ผู้ทบทวน ..... หน.แผนก [redacted]

รายงานตรวจเช็ครถบรรทุก เข้า - ออก

กากอัดใน

วันที่ 4 เดือน 6 ปี 65 กะ B เวลา 2000 ถึง 0500 น.

ลำดับ	ทะเบียนรถ	สังกัด หน่วยงาน	พัสดุที่ บรรทุก	เวลา เข้า	เวลา ออก	สิ่งตรวจพบทั่วไป ปกติ	สิ่งตรวจพบทั่วไป ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	70.1635/636	รุ่งอรุณ	ไม้สับ	2230	0320	✓		
2	81.8703/704	"	"	"	"	✓		
3	85.0888/889	"	"	"	"	✓		
4	85.4088/089	"	"	"	"	✓		
5	81.3257/258	สิงหรัตน์	"	"	"	✓		
6	85.2638/639	"	"	"	"	✓		
7	70.1880/881	"	"	"	"	✓		
8	87.3470/471	"	"	"	"	✓		
9	82.3575/576	"	"	"	"	✓		รอคิว 81 คัน
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								

ผู้บันทึก [redacted] ผู้ทบทวน ..... หน.แผนก [redacted]

รายงานตรวจเช็ครถบรรทุก เข้า - ออก

วันที่ 3 เดือน มิถุนายน ปี 2565 กะ A เวลา 08:00 ถึง 20:00 น.

ลำดับ	ทะเบียนรถ	สังกัดหน่วยงาน	พัสดุที่บรรทุก	เวลาเข้า	เวลาออก	สิ่งตรวจพบทั่วไป ปกติ	สิ่งตรวจพบทั่วไป ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	84-7229/36	รุ่งอรุณ	ไม้สับ	10:00 น.	13:00	✓		
2	70-1398/2400	พีพีเอ็นเค	〃	〃	11:30	〃		
3	70-1364/1663	〃	〃	〃	〃	〃		
4	70-1362/0366	〃	〃	14:00	15:00	〃		
5	70-1665/66	บุลสัมมิต	〃	〃	16:00	〃		
6	84-6528/27	รุ่งอรุณ	〃	〃	〃	〃		
7	89-0932/33	〃	〃	〃	〃	〃		
8	87-6223/24	〃	〃	〃	〃	〃		
9	83-8658/59	〃	〃	〃	〃	〃		
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								รวม 75 คัน

ผู้บันทึก [redacted] ผู้ทบทวน ..... หน.แผนก [redacted]

รายงานตรวจเช็ครถบรรทุก เข้า - ออก

วันที่ 4 เดือน มิถุนายน ปี 2565 กะ B เวลา 00:00 น. ถึง 03:00 น.

ลำดับ	ทะเบียนรถ	สังกัดหน่วยงาน	พัสดุที่บรรทุก	เวลาเข้า	เวลาออก	สิ่งตรวจพบทั่วไป ปกติ	สิ่งตรวจพบทั่วไป ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	85-0477	รุ่งอรุณ	ไม้สับ	00:50	03:00	✓		
2	85-0061	〃	〃	〃	〃	✓		
3	80-3477	〃	〃	〃	〃	✓		
4	80-5161	〃	〃	〃	〃	✓		
5	85-0268	〃	〃	〃	〃	✓		
6	83-1350	〃	〃	〃	〃	✓		
7	84-6596	〃	〃	〃	〃	✓		
8	70-1885	บุลสัมมิต	〃	〃	〃	✓		
9	83-8830	พีพีเอ็น	〃	〃	〃	✓		
10	80-1305	〃	〃	04:20	05:00	✓		
11	85-0155	รุ่งอรุณ	〃	〃	〃	✓		
12	83-0699	〃	〃	〃	〃	✓		
13	85-0067	〃	〃	〃	〃	✓		
14	70-1378	บุลสัมมิต	〃	〃	〃	✓		รวม 70 คัน
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								

ผู้บันทึก [redacted] ผู้ทบทวน ..... หน.แผนก .....

รายงานตรวจเช็ครถบรรทุก เข้า - ออก

ถากสุ่อยใน

วันที่ 2 เดือน มิถุนายน ปี 2565 กะ A เวลา 08.00 ถึง 20.00 น.

ลำดับ	ทะเบียนรถ	สังกัดหน่วยงาน	พัสดุที่บรรทุก	เวลาเข้า	เวลาออก	สิ่งตรวจพบทั่วไป ปกติ	สิ่งตรวจพบทั่วไป ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	70-1649/1650	ชุงสุรุณ	ไม้สับ	10.55	11.40	/		
2	83-3863/3864	"	"	10.55	11.40	/		
3	81-3308/3309	"	"	10.55	11.40	/		
4	85-8328/1436	"	"	10.55	14.35	/		
5	85-2516/2517	[illegible]	[illegible]	13.30	14.40	/		
6	85-2299/2298	ชุงสุรุณ	ไม้สับ	13.30	14.40	/		
7	84-1724/1725	"	"	13.30	14.40	/		
8	83-9299/9300	"	"	13.30	14.40	/		เหลือจอดิก 63 ต้น
9	70-3614/1459	"	"	13.30	14.40	/		
10	70-7392/7393	"	"	13.30	14.40	/		
11	83-0224/0225	"	"	13.30	14.40		/	ไม้มีสิ่งปนเปื้อน
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								

ผู้บันทึก [redacted] ผู้ทบทวน ..... หน.แผนก [redacted]

รายงานตรวจเช็ครถบรรทุก เข้า - ออก

ป้อมตก 9

วันที่ 4 เดือน มิถุนายน ปี 2565 กะ A เวลา 08:00 ถึง 20:00 น.

ลำดับ	ทะเบียนรถ	สังกัดหน่วยงาน	พัสดุที่บรรทุก	เวลาเข้า	เวลาออก	สิ่งตรวจพบทั่วไป ปกติ	สิ่งตรวจพบทั่วไป ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	NO. 7	โรงไฟฟ้า	ขี้เถ้า	10:25	09:45	✓		K. หนูเตือน พบร.
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								

ผู้บันทึก [redacted] ผู้ทบทวน ..... หน.แผนก [redacted]

กาฮอตไม้

KSL GROUP

รายงานตรวจเช็ครถบรรทุก เข้า - ออก

วันที่ 1 เดือน มิถุนายน ปี 2565 กะ A เวลา 0800 ถึง 2000 น.

ลำดับ	ทะเบียนรถ	สังกัด หน่วยงาน	พัสดุที่ บรรทุก	เวลา เข้า	เวลา ออก	สิ่งตรวจพบทั่วไป ปกติ	สิ่งตรวจพบทั่วไป ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	70-1364	[illegible]	ไม้สับ	0900	1010	/		
2	70-1388	〃	〃	〃	〃	/		
3	84-0940/41	[illegible]	ไม้สับ	1400	1500	/		
4	85-8058/56	〃	〃	〃	〃	/		
5	70-2171/72	〃	〃	〃	〃	/		
6	83-9574/73	〃	〃	〃	〃	/		
7	70-1591/92	〃	〃	〃	〃	/		
8	83-2316/17	[illegible]	[illegible]	1730	1849	/		
9	70-9179/80	[illegible]	ไม้สับ	〃	〃	/		
10	70-6099/98	〃	〃	〃	〃	/		
11	83-3849/50	〃	〃	〃	〃	/		
12	70-9070/71	〃	〃	〃	〃	/		
13	81-6529/30	[illegible]	〃	〃	〃	/		
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								รวมทั้งหมด 13 คัน

ผู้บันทึก [redacted] ผู้ทบทวน .... หน.แผนก [redacted]

KSL GROUP

รายงานตรวจเช็ครถบรรทุก เข้า - ออก

กาฮอตไม้

วันที่ 1 เดือน มิ.ย. ปี 65 กะ B เวลา 20.00 ถึง 08.00 น.

ลำดับ	ทะเบียนรถ	สังกัด หน่วยงาน	พัสดุที่ บรรทุก	เวลา เข้า	เวลา ออก	สิ่งตรวจพบทั่วไป ปกติ	สิ่งตรวจพบทั่วไป ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	84-0067	[illegible]	ไม้สับ	21.00	22.00	✓		
2	70-4413	〃	〃	〃	〃	✓		
3	81-8890	〃	〃	〃	〃		✓	KP15 [illegible]
4	81-8498	[illegible]	〃	〃	〃	✓		
5	84-0139	[illegible]	〃	〃	〃	✓		
6	83-8881	〃	〃	01.00	02.30	✓		
7	83-2328	〃	〃	〃	〃	✓		
8	80-8147	〃	〃	〃	〃	✓		
9	84-2808	〃	〃	〃	〃	✓		
10	86-0031	[illegible]	〃	〃	〃	✓		
11	83-9182	[illegible]	〃	03.40	05.00	✓		
12	82-6695	〃	〃	〃	〃	✓		
13	82-9765	〃	〃	〃	〃	✓		
14	85-8487	〃	〃	〃	〃	✓		
15	80-3945	〃	〃	〃	〃	✓		
16								รวมทั้งหมด 15 คัน
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								

ผู้บันทึก [redacted] ผู้ทบทวน .... หน.แผนก [redacted]

กากอัดขึ้น

KSL GROUP

รายงานตรวจเช็ครถบรรทุก เข้า - ออก

วันที่ 31 เดือน พฤษภา ปี 2565 กะ A เวลา 0800 ถึง 2000 น.

ลำดับ	ทะเบียนรถ	สังกัด หน่วยงาน	พัสดุที่ บรรทุก	เวลา เข้า	เวลา ออก	สิ่งตรวจพบทั่วไป ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	83-3703/04	จิตรปรณี	ไม่มี	0900	1000	/		
2	70-8376	ทรัพย์ทวี	"	"	"	/		
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								รอคิว 55 คัน

ผู้บันทึก [redacted] ผู้ทบทวน..... หน.แผนก .....

KSL GROUP

รายงานตรวจเช็ครถบรรทุก เข้า - ออก

กากอัดขึ้น

วันที่ 1 เดือน 6 ปี 65 กะ B เวลา 2000 ถึง 0800 น.

ลำดับ	ทะเบียนรถ	สังกัด หน่วยงาน	พัสดุที่ บรรทุก	เวลา เข้า	เวลา ออก	สิ่งตรวจพบทั่วไป ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	85.2571/2572	รังอรัณ	ไม่มี	2030	2300	/		
2	83.6285/6286	"	"	"	"	/		
3	81.5682/683	"	"	"	"	/		
4	87.0159/157	"	"	"	"	/		
5	81.3052/053	"	"	"	"	/		
6	70.5258/259	จิตรปรณี	"	"	"	/		
7	84.0761/762	"	"	"	"	/		
8	70.2638/639	"	"	"	"	/		
9	81.5234/235	"	"	"	"	/		
10	90.2180/181	"	"	"	"	/		
11	84.5921/922	รังอรัณ	"	0320	0500	/		
12	83.3640/641	"	"	"	"	/		
13	82.5508/509	"	"	"	"	/		
14	80.2348/349	ผลสมบัติ	"	"	"	/		
15	84.6054/055	"	"	"	"	/		รถเหลือ 7 คัน
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								

ผู้บันทึก [redacted] ผู้ทบทวน..... หน.แผนก [redacted]

KSL GROUP

รายงานตรวจเช็ครถบรรทุก เข้า - ออก

ป้อมตาก ๑

วันที่ 6 เดือน มิถุนายน ปี 2566 กะ 4 เวลา 08:00 ถึง 20:00 น.

ลำดับ	ทะเบียนรถ	สังกัด หน่วยงาน	พัสดุที่ บรรทุก	เวลา เข้า	เวลา ออก	สิ่งตรวจพบทั่วไป ปกติ	สิ่งตรวจพบทั่วไป ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	NO.7	โรงไฟฟ้า	ขี้เถ้า	14:55	14:25	✓		K. แบนเตือน พขร.
2	NO.7	〃	〃	16:50	16:30	〃		K. สิทธิ์ พขร.
3	NO.6	〃	〃	17:30	16:40	〃		K. ทุมหละ พขร.
4	NO.7	〃	〃	17:30	17:10	〃		K. ศิริ พขร.
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								

ผู้บันทึก [redacted] ผู้ทบทวน .... หน.แผนก ....

[illegible]

KSL GROUP

รายงานตรวจเช็ครถบรรทุก เข้า - ออก

วันที่ 5 เดือน มิถุนายน 2565 กะ B เวลา 2000 ถึง 0800 น.

ลำดับ	ทะเบียนรถ	สังกัด หน่วยงาน	พัสดุที่ บรรทุก	เวลา เข้า	เวลา ออก	สิ่งตรวจพบทั่วไป ปกติ	สิ่งตรวจพบทั่วไป ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	82-0159/60	[illegible]	[illegible]	2000	2230	/		
2	89-4275/76	〃	〃	2000	〃	/		
3	85-0786/87	〃	〃	2000	〃	/		
4	80-9199/00	〃	〃	2000	〃	/		
5	70-7391/92	〃	〃	2000	〃	/		
6	83-9166/67	[illegible]	[illegible]	0100	0300	/		
7	89-5131/32	〃	〃	〃	〃	/		
8	70-1878/79	〃	〃	〃	〃	/		
9	81-5082/83	〃	〃	〃	〃	/		
10	70-1665/66	〃	〃	〃	〃	/		
11	82-3570/71	[illegible]	[illegible]	0400	0800	/		
12	80-2132/33	〃	〃	〃	〃	/		
13	81-6660/61	〃	〃	〃	〃	/		
14	80-5708/09	〃	〃	〃	〃	/		
15	86-7598/99	[illegible]	〃	〃	〃	/		
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								รวม 59. คัน
25								

ผู้บันทึก [redacted] ผู้ทบทวน .... หน.แผนก [redacted] ....

KSL

รายงานตรวจเช็ครถบรรทุก เข้า - ออก

กองอ้อย

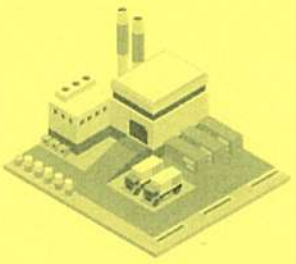
วันที่ 5 เดือน ธ.ค. ปี 65 กะ ก เวลา 08.00 ถึง 20.00 น.

ลำดับ	ทะเบียนรถ	สังกัด หน่วยงาน	พัสดุที่ บรรทุก	เวลา เข้า	เวลา ออก	สิ่งตรวจพบทั่วไป ปกติ	สิ่งตรวจพบทั่วไป ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	70 - 6285	ทรัพย์สมบูรณ์	ไม้สับ	09.00	10.30	✓		
2	70 - 1376	〃	〃	〃	〃	✓		
3	70 - 1388	〃	〃	〃	〃	✓		
4	70 - 2389	〃	〃	〃	〃	✓		
5	70 - 1380	〃	〃	〃	〃	✓		
6	70 - 4199	รุ่งอรุณ	〃	〃	〃	✓		
7	85 - 8467	〃	〃	〃	〃		✓	KK25 ไม่ใช้ผ้าใบ
8	80 - 3945	๑๑p	〃	〃	〃		✓	ไม่สัญญาณไฟ ถอยรถ
9	85 - 6529	ท.อรรถวัฒน์	〃	11.00	12.00	✓		
10	70 - 2070	〃	〃	〃	〃	✓		
11	84 - 0761	รุ่งอรุณ	〃	〃	〃	✓		
12	70 - 3616	〃	〃	〃	〃	✓		
13	85 - 3849	〃	〃	〃	〃	✓		
14	86 - 3848	〃	〃	13.30	14.30	✓		
15	70 - 1649	〃	〃	〃	〃	✓		
16	84 - 0067	〃	〃	〃	〃	✓		
17	82 - 9765	〃	〃	〃	〃	✓		
18	81 - 8493	〃	〃	〃	〃	✓		
19	86 - 0031	ทรัพย์สมบูรณ์	〃	〃	〃	✓		
20	70 - 1652	〃	〃	〃	〃	✓		
21	70 - 1372	〃	〃	〃	〃	✓		
22	70 - 2341	〃	〃	〃	〃	✓		
23	70 - 1364	〃	〃	〃	〃	✓		
24	81 - 6660	หจก.อรรถวัฒน์	ชิ้น.ซ	16.00	18.00	✓		
25	70 - 1541	〃	〃	〃	〃	✓		

ผู้บันทึก [redacted] ผู้ทบทวน .... หน.แผนก [redacted]

ภาคผนวก 10ข

แผนงานด้านสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2565



KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY
43 Moo 10 Nampong-Kranual Rd., Nampong Khonkaen 40140
Tel. 043-432902-6

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ต. น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140
โทร. 043-432902-6

แผนงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2565

ลำดับ (No.)	กิจกรรม/งาน (Activities/Tasks)	ผลการดำเนินงาน (Action)	ระยะเวลาดำเนินการ (Duration)												ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
			ไตรมาสที่ 1 (1st Period)			ไตรมาสที่ 2 (2nd Period)			ไตรมาสที่ 3 (3rd Period)			ไตรมาสที่ 4 (4th Period)				
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
โครงการส่งเสริมด้านสุขอนามัยและสิ่งแวดล้อม (Encourage sanitation and environment promotion) (ต่อ)																
3	จัดให้มีที่พักสูบบุหรี่	Plan	√			√			√			√			นางสาวสัฐพร นางสาวอิสรา	
	Provide smoking area	Actual														
4	จัดให้มีภาชนะคัดแยกขยะ	Plan	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	นางสาวสัฐพร นางสาวอิสรา	
	Provide utensil sort out the garbage	Actual														
5	การตรวจหาปริมาณสารเสพติดในร่างกายของพนักงานประจำปี	Plan				√						√			ฝ่ายบุคคล	
	Checking addicts staff yearly	Actual														
แผนงานสิ่งแวดล้อม																
งานควบคุม ตรวจสอบ																
1	ส่งรายงานผลการวิเคราะห์ปริมาณสารมลพิษ	Plan			√						√				นางสาวสัฐพร	ส่งผล ม.ค.-มิ.ย.และ ก.ค.-ธ.ค.
	แบบ ร.ว.1,2,3	Actual														
2	รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	Plan	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	นางสาวสัฐพร	ก่อนวันที่ 15 ของทุกเดือน
	ทส.1, ทส.2	Actual														
3	ขออนุญาตนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน	Plan						√							นางสาวสัฐพร	ถังสารเคมี
	(ของเสียอันตราย)	Actual														
4	ขออนุญาตนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน (เถ้าแห้ง, เถ้าเปียก)	Plan	√												นางสาวสัฐพร	เอกสารชาวไร่ + ผลตรวจวิเคราะห์ขี้เถ้า
	(สก.2)	Actual														
5	ขอขยายเวลาจัดเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	Plan					√								นางสาวสัฐพร	ยื่นขอผ่านทางอิเล็กทรอนิก
	(สก.1)	Actual														
6	รายงานตรวจติดตามผล EIA	Plan	√						√						นางสาวสัฐพร	ส่ง หน่วยงานที่อนุญาตให้ผลิต
	จัดทำโดย บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อม	Actual														
7	ตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน	Plan			√										นายทองหล่อ	
	กระทรวงพลังงาน	Actual														

ลงชื่อ..... [redacted] .....
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ

ลงชื่อ..... [redacted] .....
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ..... [redacted] .....
ผู้จัดการโรงงานฯ

Plan = แผนงานที่คาดหวัง Action = แผนการที่ได้ดำเนินการแล้ว
/ เวลาที่วางแผนไว้ x ดำเนินตามแผนเสร็จแล้ว O เลื่อนแผนออกไป

KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY
43 Moo 10 Nampong-Kranual Rd., Nampong Khonkaen 40140
Tel. 043-432902-6

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อ. น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140
โทร. 043-432902-6

แผนงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2565

ลำดับ (No.)	กิจกรรม/งาน (Activities/Tasks)	ผลการดำเนินงาน (Action)	ระยะเวลาดำเนินการ (Duration)												ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
			ไตรมาสที่ 1 (1st Period)			ไตรมาสที่ 2 (2nd Period)			ไตรมาสที่ 3 (3rd Period)			ไตรมาสที่ 4 (4th Period)				
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
แผนการฝึกอบรม															-	
1	อบรมบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม (อากาศ น้ำเสีย กาก)	Plan									√				นางสาวฉัฐพร	อบรมกับหน่วยงานภายนอก
	Air pollution, Wastewater, Waste supervisor	Actual														
2	วันสิ่งแวดล้อมโลก (5 มิ.ย.) - วันสิ่งแวดล้อมไทย (4 ธ.ค.)	Plan						√							นางสาวฉัฐพร	
	World environment day (5 Jun) - That's environmental day (4 Dec)	Actual														
3	ติดตาม/ทบทวนกฎหมายด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	Plan	√			√			√			√			นางสาวฉัฐพร	
	Follow/review Occupational health, safety and environment laws	Actual													นางสาวอิสรา	
แผนงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม																
1	การตรวจวัดคุณภาพอากาศ	Plan		√								√			นางสาวฉัฐพร	บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อม
	(ฤดูละลาย, ฤดูหีบอ้อย)	Actual													นางสาวอิสรา	
2	การตรวจวัดคุณภาพน้ำ	Plan	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	นางสาวฉัฐพร	บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อม
	(น้ำเสีย, น้ำใต้ดิน, น้ำฝน, น้ำผิวดิน)	Actual													นางสาวอิสรา	
3	การวิเคราะห์เชื้อรา	Plan	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	นางสาวฉัฐพร	บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อม
	ฉนวนกองเก็บเชื้อเหลือง	Actual													นางสาวอิสรา	
แผนงานป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม															-	
1	ปรับปรุงเสาม่านกันฝุ่นรอบกองกากอ้อย	Plan											√		หน่วยซ่อมบำรุง	
	(ก่อนฤดูหีบ)	Actual														
2	ขุดลอกบ่อบำบัดน้ำเสีย	Plan									√				หน่วยซ่อมบำรุง	
	(ช่วงซ่อมบำรุง)	Actual														
3	ปรับปรุงพื้นที่สีเขียว ต้นไม้ สนามหญ้า จึกพรมน้ำกองกากอ้อย และชุมชนรอบข้าง	Plan	√	√	√	√								√	หน่วยซ่อมบำรุง	
	(ช่วงฤดูหีบ)	Actual														

ลงชื่อ..... [redacted] .....
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ

ลงชื่อ..... [redacted] .....
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ..... [redacted] .....
ผู้จัดการโรงงานฯ

Plan = แผนงานที่คาดหวัง Action = แผนการที่ได้ดำเนินการแล้ว
/ เวลาที่วางแผนไว้ x ดำเนินตามแผนเสร็จแล้ว O เลื่อนแผนออกไป

KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY
43 Moo 10 Nampong-Kranual Rd., Nampong Khonkaen 40140
Tel. 043-432902-6

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อ. น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140
โทร. 043-432902-6

แผนงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2565

ลำดับ (No.)	กิจกรรม/งาน (Activities/Tasks)	ผลการดำเนินงาน (Action)	ระยะเวลาดำเนินการ (Duration)												ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
			ไตรมาสที่ 1 (1st Period)			ไตรมาสที่ 2 (2nd Period)			ไตรมาสที่ 3 (3rd Period)			ไตรมาสที่ 4 (4th Period)				
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
แผนงานอื่นๆ																
1	ประชุมคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง	Plan	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	KSL, KKP, KGI	
	(รวมกับ KKP และ KGI)	Actual														
2	ประชุมคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม	Plan			√							√			KSL, KKP, KGI	
	(รวมกับ KSL และ KGI)	Actual														

ลงชื่อ.....[redacted].....
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ

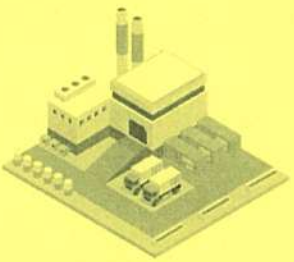
ลงชื่อ.....[redacted].....
เจ้าหน้าที่ควบปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....[redacted].....
ผู้จัดการโรงงานฯ

Plan = แผนงานที่คาดหวัง Action = แผนการที่ได้ดำเนินการแล้ว
/ เวลาที่วางแผนไว้ x ดำเนินตามแผนเสร็จแล้ว O เลื่อนแผนออกไป

ภาคผนวก 11ข

เอกสารการตรวจสอบระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง



5/4/65

เวลา															
15.30															
16.30	/	/	60	/	/	37	/	/	40						
17.30	/	/	65	/	/	38	/	/	41						
18.30	/	/	63	/	/	38	/	/	41						
19.30	/	/	64	/	/	37	/	/	40						
20.30	/	/	61	/	/	38	/	/	41						
21.30	/	/	62	/	/	37	/	/	40						
22.30	/	/	63	/	/	38	/	/	41						
23.30	/	/	62	/	/	38	/	/	41						
0.30	/	/	60	/	/	37	/	/	40						
1.30	/	/	64	/	/	37	/	/	41						
2.30	/	/	70	/	/	38	/	/	40						
3.30	/	/	61	/	/	37	/	/	40						
4.30	/	/	65	/	/	38	/	/	41						
5.30	/	/	63	/	/	38	/	/	41						
6.30	/	/	64	/	/	37	/	/	40						
7.30	/	/	61	/	/	38	/	/	41						
8.30	/	/	65	/	/	38	/	/	41						
9.30	/	/	59	/	/	37	/	/	40						
10.30	/	/	58	/	/	38	/	/	41						
11.30	/	/	53	/	/	37	/	/	40						
12.30	/	/	62	/	/	37	/	/	41						
13.30	/	/	58	/	/	38	/	/	40						
14.30	/	/	54	/	/	38	/	/	40						
ทำการบัญชี			< 164			< 140			< 146			< 164			< 44

หมายเหตุ

หมายเหตุ ให้ใช้เครื่องหมาย ปกติ ผ่านไม่ได้

ผู้ทำงานกะ 1 [redacted] ผู้ทำงานกะ 2 [redacted] ผู้ทำงานกะ 3 [redacted]

ตำแหน่ง ตำแหน่ง ตำแหน่ง

เวลา 24.00 - 08.00 น. เวลา 08.00 - 16.00 เวลา 16.00 - 24.00

15.30															
16.30	/	/	31	/	/	20				/	/	51			
17.30	/	/	31	/	/	20				/	/	51			
18.30	/	/	30	/	/	19				/	/	50			
19.30	/	/	30	/	/	19				/	/	50			
20.30	/	/	31	/	/	20				/	/	51			
21.30	/	/	31	/	/	20				/	/	51			
22.30	/	/	30	/	/	19				/	/	50			
23.30	/	/	31	/	/	20				/	/	51			
0.30	/	/	31	/	/	20				/	/	51			
1.30	/	/	30	/	/	19				/	/	50			
2.30	/	/	30	/	/	20				/	/	51			
3.30	/	/	31	/	/	19				/	/	51			
4.30	/	/	31	/	/	20				/	/	50			
5.30	/	/	30	/	/	19				/	/	50			
6.30	/	/	31	/	/	19				/	/	51			
7.30	/	/	30	/	/	20				/	/	50			
8.30	/	/	31	/	/	20				/	/	51			
9.30	/	/	31	/	/	20				/	/	51			
10.30	/	/	31	/	/	20				/	/	51			
11.30	/	/	30	/	/	19				/	/	50			
12.30	/	/	31	/	/	20				/	/	51			
13.30	/	/	30	/	/	19				/	/	50			
14.30	/	/	31	/	/	20				/	/	50			
ทำการบัญชี									< 45						< 40

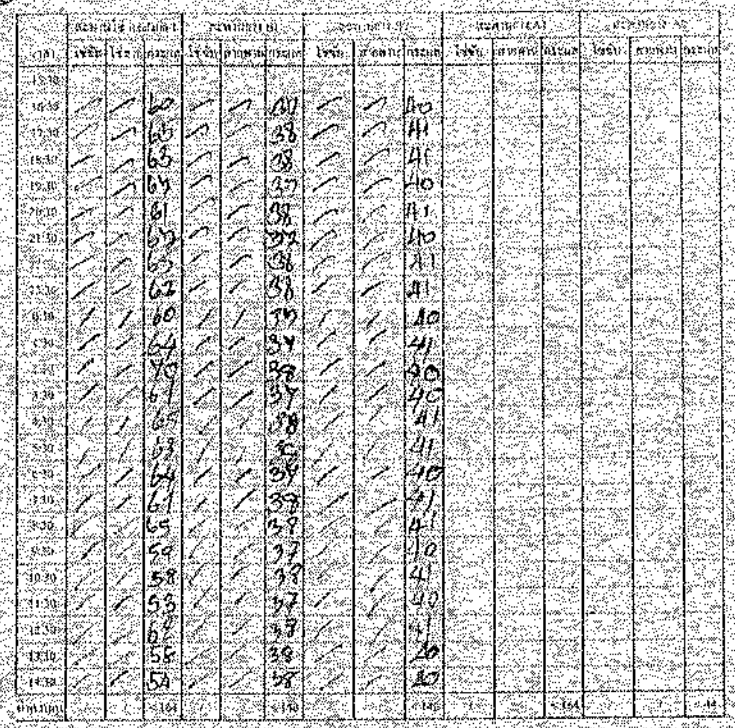
หมายเหตุ ก. B เริ่มใช้เครื่องหมาย 2 แล้วข้างล่าง 3 ทีละ

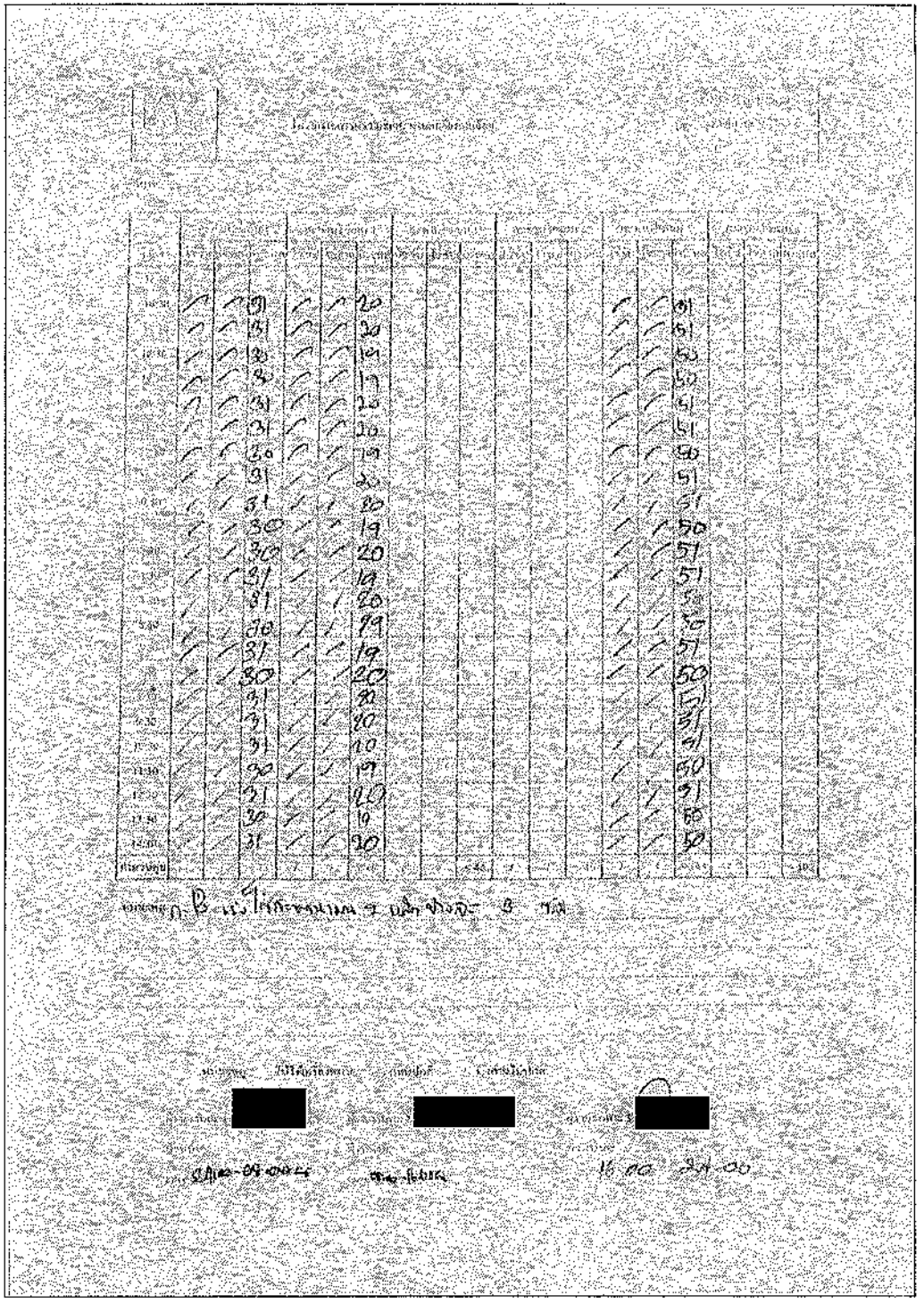
หมายเหตุ ให้ใช้เครื่องหมาย ปกติ ผ่านไม่ได้

ผู้ทำงานกะ 1 [redacted] ผู้ทำงานกะ 2 [redacted] ผู้ทำงานกะ 3 [redacted]

ตำแหน่ง ตำแหน่ง ตำแหน่ง

เวลา 24.00 - 08.00 น. เวลา 08.00 - 16.00 เวลา 16.00 - 24.00





KSI

ใบรายงานการตรวจเช็คสะพานลำเลียงลงเตอร์

No. KKS-FW-BI.01-05
Dev 2A-01/12/53
Page 1/2

วันที่ 27/1/65

เวลา	สะพานไข่ Reclaim 1			สะพานยาง B1			สะพานยาง B2			สะพานยาง A1			สะพานยาง A2		
	ไข่ขับ	ไข่ลาก	กระแส	ไข่ขับ	สายพาน	กระแส	ไข่ขับ	สายพาน	กระแส	ไข่ขับ	สายพาน	กระแส	ไข่ขับ	สายพาน	กระแส
15:30	/	/	56	/	/	38	/	/	40	/	/		/	/	
16:30	/	/	50	/	/	37	/	/	39	/	/		/	/	
17:30	/	/	51	/	/	38	/	/	40	/	/		/	/	
18:30	/	/	55	/	/	38	/	/	40	/	/		/	/	
19:30	/	/	53	/	/	38	/	/	40	/	/		/	/	
20:30	/	/	54	/	/	37	/	/	39	/	/		/	/	
21:30	/	/	51	/	/	37	/	/	39	/	/		/	/	
22:30	/	/	58	/	/	38	/	/	40	/	/		/	/	
23:30	/	/	55	/	/	37	/	/	39	/	/		/	/	
0:30	/	/	50	/	/	38	/	/	40	/	/		/	/	
1:30	/	/	53	/	/	38	/	/	40	/	/		/	/	
2:30	/	/	52	/	/	37	/	/	39	/	/		/	/	
3:30	/	/	50	/	/	37	/	/	39	/	/		/	/	
4:30	/	/	51	/	/	38	/	/	40	/	/		/	/	
5:30	/	/	50	/	/	38	/	/	40	/	/		/	/	
6:30	/	/	58	/	/	37	/	/	39	/	/		/	/	
7:30	/	/	52	/	/	38	/	/	40	/	/		/	/	
8:30	/	/	53	/	/	38	/	/	40	/	/		/	/	
9:30	/	/	51	/	/	38	/	/	40	/	/		/	/	
10:30	/	/	54	/	/	38	/	/	40	/	/		/	/	
11:30	/	/	52	/	/	38	/	/	40	/	/		/	/	
12:30	/	/	53	/	/	38	/	/	40	/	/		/	/	
13:30	/	/	50	/	/	37	/	/	39	/	/		/	/	
14:30	/	/	54	/	/	38	/	/	40	/	/		/	/	
ค่ากวบ-ต่	/	/	< 164	/	/	< 140	/	/	< 140	/	/	< 164	/	/	< 44

หมายเหตุ

หมายเหตุ ให้ใช้เครื่องหมาย / แทนปกติ x แทนไม่ปกติ

ผู้รายงานกะ 1 [redacted] ผู้รายงานกะ 2 [redacted] ผู้รายงานกะ 3 .....

หัวหน้ากะ ..... หัวหน้ากะ ..... หัวหน้ากะ .....

เวลา 08.00-08.00 เวลา 08.00-20.00 เวลา .....

KSI

ใบรายงานการตรวจเช็คสะพานลำเลียงลงเตอร์

No. KKS-FW-BI.01-05
Dev 2A-01/12/53
Page 1/1

วันที่ 27/1/65

เวลา	สะพานไข่เมน 1			สะพานไข่เมน 2			สะพานไข่เมน 1'			สะพานไข่เมน 2'			สะพานไข่เมน 5			สะพานไข่เมน 6		
	ไข่ขับ	ไข่ลาก	กระแส	ไข่ขับ	ไข่ลาก	กระแส	ไข่ขับ	ไข่ลาก	กระแส	ไข่ขับ	ไข่ลาก	กระแส	ไข่ขับ	ไข่ลาก	กระแส	ไข่ขับ	ไข่ลาก	กระแส
15:30	/	/	31	/	/	20							/	/	50	/	/	40
16:30	/	/	30	/	/	19							/	/	50	/	/	40
17:30	/	/	31	/	/	20							/	/	51	/	/	40
18:30	/	/	31	/	/	20							/	/	51	/	/	40
19:30	/	/	31	/	/	20							/	/	50	/	/	40
20:30	/	/	30	/	/	19							/	/	50	/	/	41
21:30	/	/	30	/	/	19							/	/	51	/	/	41
22:30	/	/	31	/	/	20							/	/	50	/	/	40
23:30	/	/	30	/	/	19							/	/	51	/	/	41
0:30	/	/	31	/	/	20							/	/	51	/	/	40
1:30	/	/	31	/	/	20							/	/	50	/	/	40
2:30	/	/	30	/	/	19							/	/	50	/	/	41
3:30	/	/	30	/	/	19							/	/	51	/	/	41
4:30	/	/	31	/	/	20							/	/	51	/	/	40
5:30	/	/	31	/	/	20							/	/	50	/	/	40
6:30	/	/	31	/	/	19							/	/	51	/	/	41
7:30	/	/	30	/	/	20							/	/	50	/	/	40
8:30	/	/	31	/	/	20							/	/	51	/	/	40
9:30	/	/	31	/	/	20							/	/	51	/	/	40
10:30	/	/	31	/	/	20							/	/	51	/	/	40
11:30	/	/	31	/	/	20							/	/	51	/	/	40
12:30	/	/	31	/	/	20							/	/	51	/	/	40
13:30	/	/	30	/	/	19							/	/	50	/	/	40
14:30	/	/	31	/	/	20							/	/	51	/	/	41
ค่ากวบ-ต่	/	/	< 73	/	/	< 46	/	/	< 46	/	/	< 46	/	/	< 164	/		< 102

หมายเหตุ

หมายเหตุ ให้ใช้เครื่องหมาย / แทนปกติ x แทนไม่ปกติ

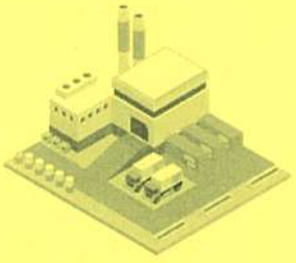
ผู้รายงานกะ 1 [redacted] ผู้รายงานกะ [redacted] ผู้รายงานกะ 3 .....

หัวหน้ากะ ..... หัวหน้ากะ ..... หัวหน้ากะ .....

เวลา 20.00-08.00 เวลา 08.00-20.00 เวลา .....

ภาคผนวก 12ข

เอกสารการบันทึกการสุ่มตรวจวัดอุณหภูมิของกองเก็บเชื้อเพลิง



บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

แบบฟอร์มตรวจวัดอุณหภูมิกองเก็บเชื้อเพลิง

วันที่ 10/5/63

หมายเลขเอกสาร
วันที่บังคับใช้
ครั้งที่แก้ไข
หน้า

เวลาเก็บ	จุดตรวจวัด/อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส) จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	จุดที่ 4	จุดที่ 5	หมายเหตุ	ผู้รายงาน/กะ
1.00 น.	29.0	29.5	29.3	29.7	29.1	[illegible]	
9.00 น.	30.5	31	30.[illegible]	31.5	32	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

แบบฟอร์มตรวจวัดอุณหภูมิกองเก็บเชื้อเพลิง

วันที่ 10/6/63

หมายเลขเอกสาร
วันที่บังคับใช้
ครั้งที่แก้ไข
หน้า

เวลาเก็บ	จุดตรวจวัด/อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส) จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	จุดที่ 4	จุดที่ 5	หมายเหตุ	ผู้รายงาน/กะ
1.00 น.	27.1	[illegible]	27.5	27.2	27.4	[illegible]	
9.00 น.	[illegible]	30.5	31.5	[illegible]	31.5	[illegible]	
17.00 น.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

แบบฟอร์มตรวจวัดอุณหภูมิกองเก็บเชื้อเพลิง

วันที่ 10/6/63

หมายเลขเอกสาร
วันที่บังคับใช้
ครั้งที่แก้ไข
หน้า

เวลาเก็บ	จุดตรวจวัด/อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส) จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	จุดที่ 4	จุดที่ 5	หมายเหตุ	ผู้รายงาน/กะ
1.00 น.	28.5	28.4	29.0	29.1	28.2	[illegible]	
9.00 น.	30.5	31.5	30.5	31	31.5	[illegible]	
17.00 น.	29.1	31.7	31.7	31.7	30.0	[illegible]	

หัวหน้ากะ A | หัวหน้ากะ B | หัวหน้ากะ C

ผู้ควบ | ผู้อนุมัติ

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

แบบฟอร์มตรวจวัดอุณหภูมิกองเก็บเชื้อเพลิง

วันที่ 10/6/63

หมายเลขเอกสาร
วันที่บังคับใช้
ครั้งที่แก้ไข
หน้า

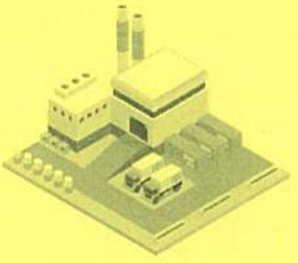
เวลาเก็บ	จุดตรวจวัด/อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส) จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	จุดที่ 4	จุดที่ 5	หมายเหตุ	ผู้รายงาน/กะ
1.00 น.	28.7	27.1	28.8	27.4	28.9	[illegible]	
9.00 น.	30.0	31	32	30.5	31.5	[illegible]	
17.00 น.	[illegible]	[illegible]	31.1	31.2	[illegible]	[illegible]	

หัวหน้ากะ A | หัวหน้ากะ B | หัวหน้ากะ C

ผู้ควบ | ผู้อนุมัติ

ภาคผนวก 13ข

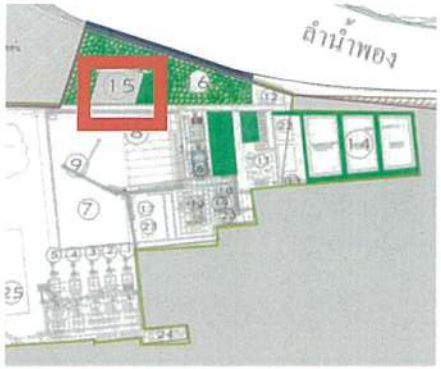
แผนการปรับปรุงพื้นที่ลานกองเก็บเถ้า

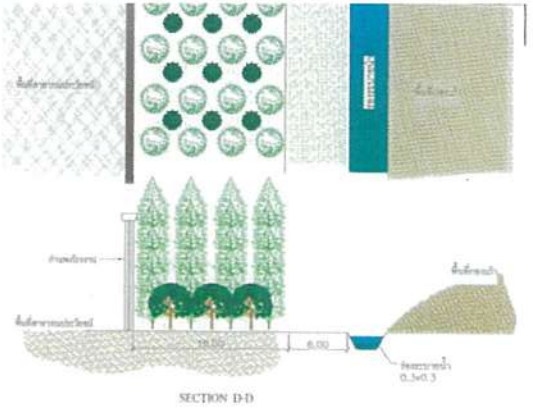


แผนดำเนินการปรับปรุงลานกองเก็บเถ้า

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

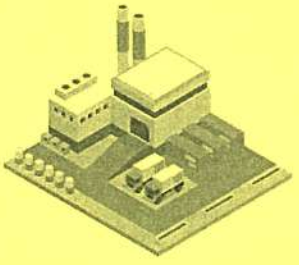
รายละเอียด		ปี พ.ศ. 2563			ปี พ.ศ. 2564								
		เดือน 10	เดือน 11	เดือน 12	เดือน 1	เดือน 2	เดือน 3	เดือน 4	เดือน 5	เดือน 6	เดือน 7	เดือน 8	เดือน 9
1	ปรับพื้นที่บริเวณลานกองเถ้า												
2	ทำหนังสือขออนุมัติงบประมาณ												
3	ขุดร่องระบายน้ำ												
4	จัดเตรียมพันธ์กล้าไม้												
5	ขุดหลุมปรับสภาพดินรอบบริเวณลานกอง												
6	ปลูกต้นไม้รอบบริเวณลานกอง												

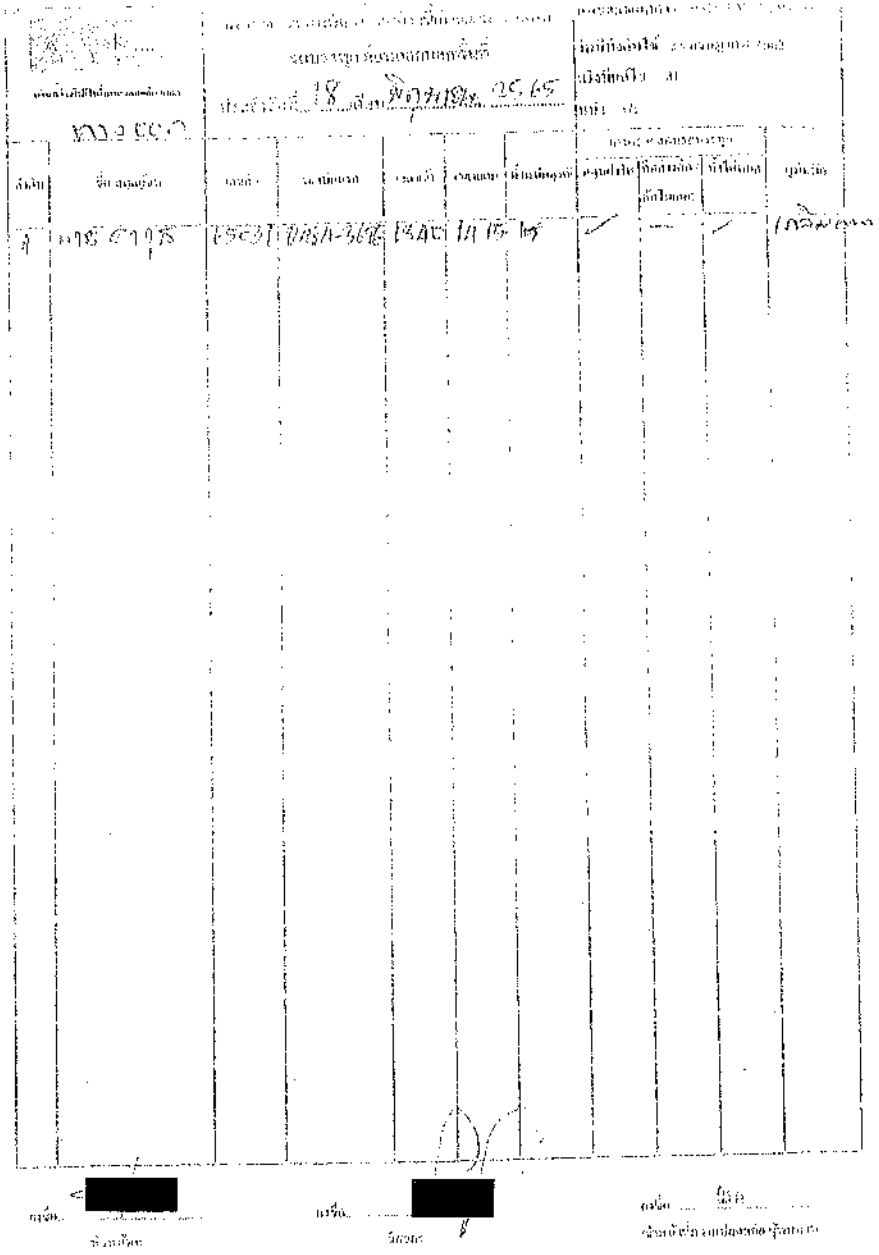


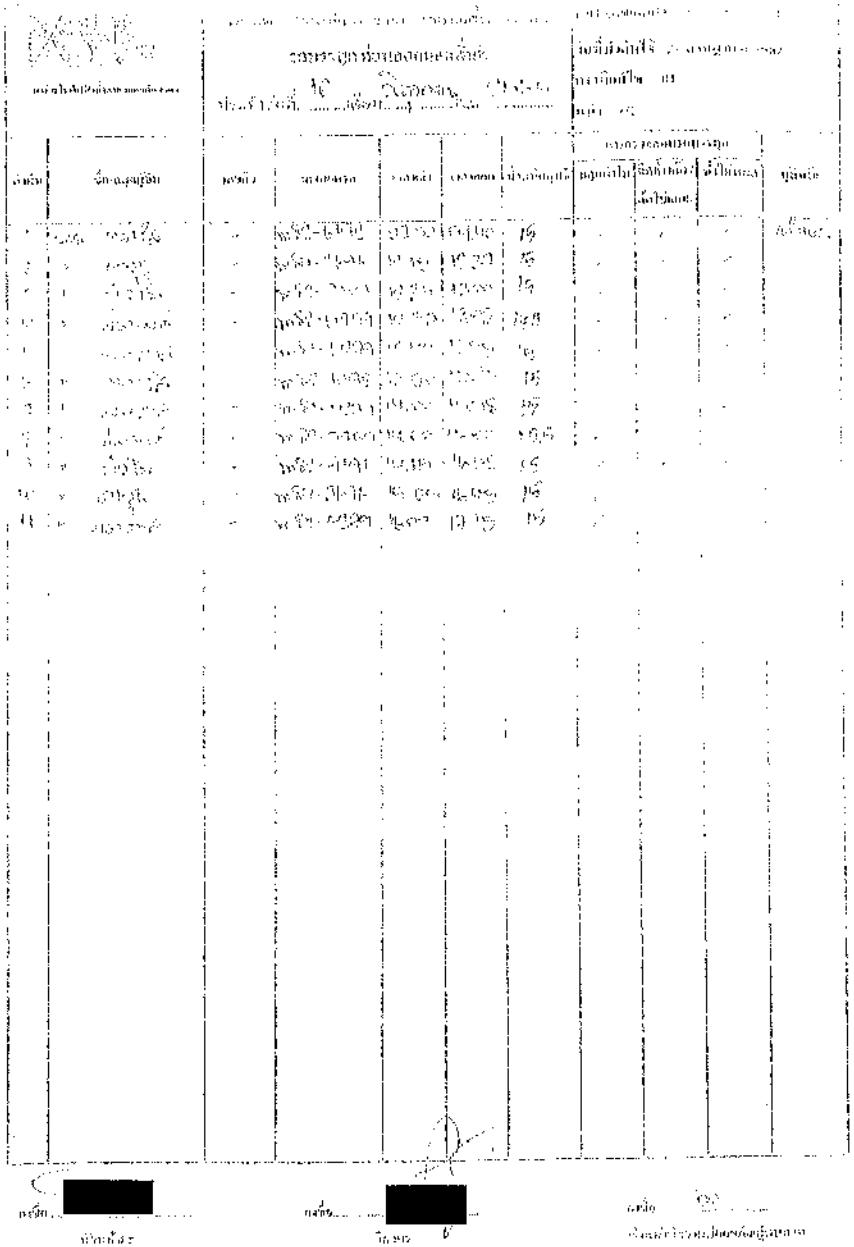


ภาคผนวก 14ข

เอกสารการบันทึกปริมาณเถ้าก่อนนำออกจากพื้นที่โครงการ







[illegible]

[illegible]

รถพรรจุก ส่วนออกบอกพื้นที่

ประจำวันที่ 14 เดือน 5 พ.ศ. 2565

[illegible]

วันที่บังคับใช้ : 22 กรกฎาคม 2562

ครั้งที่แก้ไข : 01

หน้า : 1/1

ลำดับ	ชื่อ สกุลผู้ขับ	เลขที่	ทะเบียนรถ	เวลาเข้า	เวลาออก	น้ำหนักสุทธิ	การตรวจสอบรถพรรจุก: สอบเข้าใน	ชื่อเจ้าหน้าที่ / ตัวไม่เลอะ	น้ำไม่เลอะ	ผู้บันทึก
1	นาย [illegible]	34885	81-8459	06.39	09.30	14.9	/	/	/	[illegible]
2	นาย [illegible]	34886	81-8678	09.30	10.25	15	/	/	/	"
3	นาย [illegible]	34887	81-8497	10.30	11.30	15	/	/	/	"
4	นาย [illegible]	34888	81-8678	11.25	12.20	15	/	/	/	"
5	นาย [illegible]	34889	81-8495	12.25	13.10	14.7	/	/	/	"
6	นาย [illegible]	34890	81-8459	12.30	13.20	15	/	/	/	"
7	นาย [illegible]	34891	81-8678	13.50	14.50	14.7	/	/	/	"
8	นาย [illegible]	34892	81-8678	15.45	16.10	15	/	/	/	"

ลงชื่อ [redacted] ลงชื่อ [redacted] ลงชื่อ [redacted]

หัวหน้าทะ วิศวกร เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยผู้ควบคุม

[illegible]

รถพรรจุก ส่วนออกบอกพื้นที่

ประจำวันที่ 12 เดือน 5 พ.ศ. 2565

[illegible]

วันที่บังคับใช้ : 22 กรกฎาคม 2562

ครั้งที่แก้ไข : 01

หน้า : 1/1

ลำดับ	ชื่อ สกุลผู้ขับ	เลขที่	ทะเบียนรถ	เวลาเข้า	เวลาออก	น้ำหนักสุทธิ	การตรวจสอบรถพรรจุก: สอบเข้าใน	ชื่อเจ้าหน้าที่ / ตัวไม่เลอะ	น้ำไม่เลอะ	ผู้บันทึก
1	นาย [illegible]		83-4431	06.00	11.30	16	/	/	/	[illegible]
2	นาย [illegible]		81-9279	11.10	15.10	15	/	/	/	"

ลงชื่อ [redacted] ลงชื่อ [redacted] ลงชื่อ [redacted]

[illegible] [illegible] [illegible]

[illegible]	[illegible]	วันที่บังคับใช้ : 22 กรกฎาคม 2562 ครั้งที่แก้ไข : 01 หน้า : 1/1

ลำดับ	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ลงชื่อ [redacted] [illegible]

ลงชื่อ [redacted] [illegible]

ลงชื่อ [redacted] [illegible]

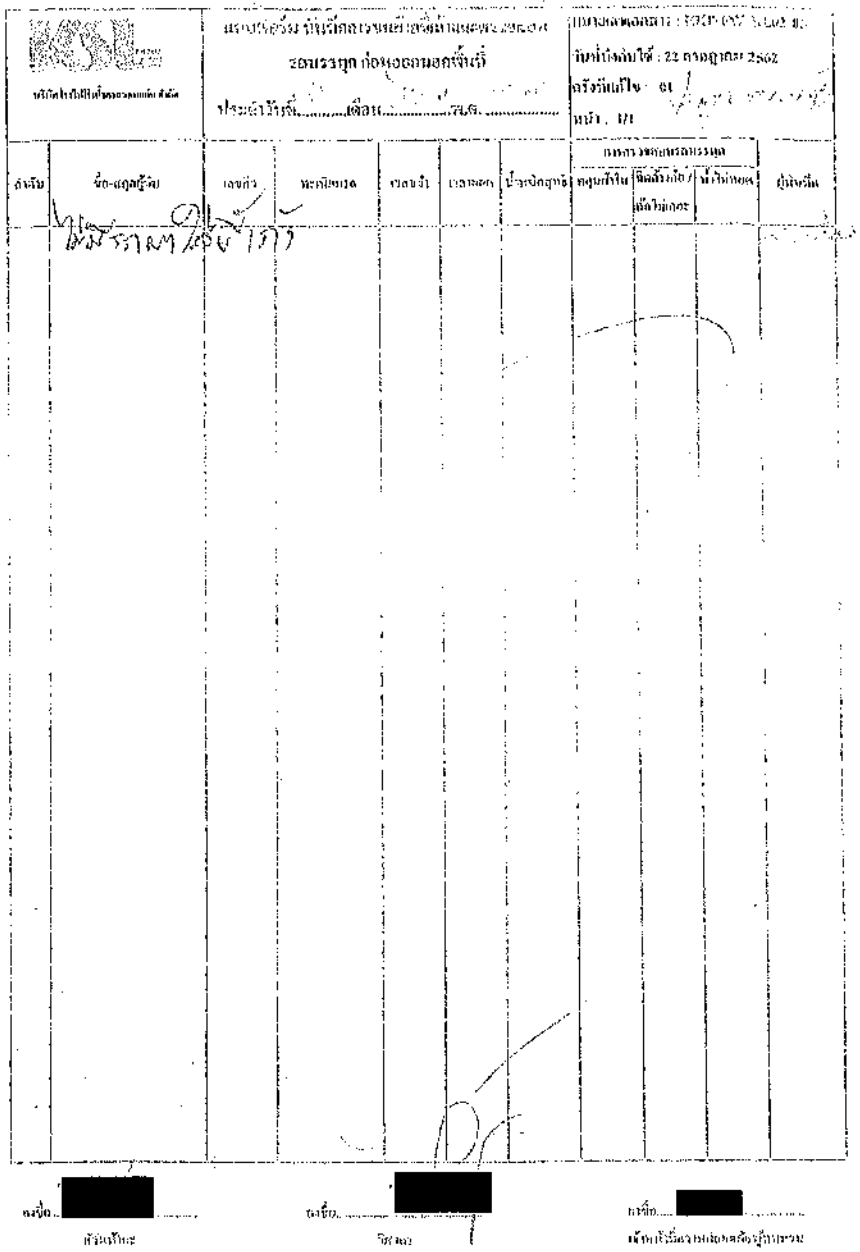
[illegible]	[illegible]	วันที่บังคับใช้ : 22 กรกฎาคม 2562 ครั้งที่แก้ไข : 01 หน้า : 1/1

ลำดับ	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-			[illegible]
2	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	✓	✓	✓	"
3	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	✓	✓	✓	"

ลงชื่อ [redacted] [illegible]

ลงชื่อ [redacted] [illegible]

ลงชื่อ [redacted] [illegible]



[illegible]	แบบเปิดร้อง บันทึกการขนย้ายขี้เถ้าและตะกรรมออกจากเตาเผาขยะ รถบรรทุก ก่อนออกนอกพื้นที่ ประจำวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ.	แบบเลขเอกสาร : [illegible] วันที่บังคับใช้ : 22 กรกฎาคม 2562 ครั้งที่แก้ไข : 01 หน้า : 1/1

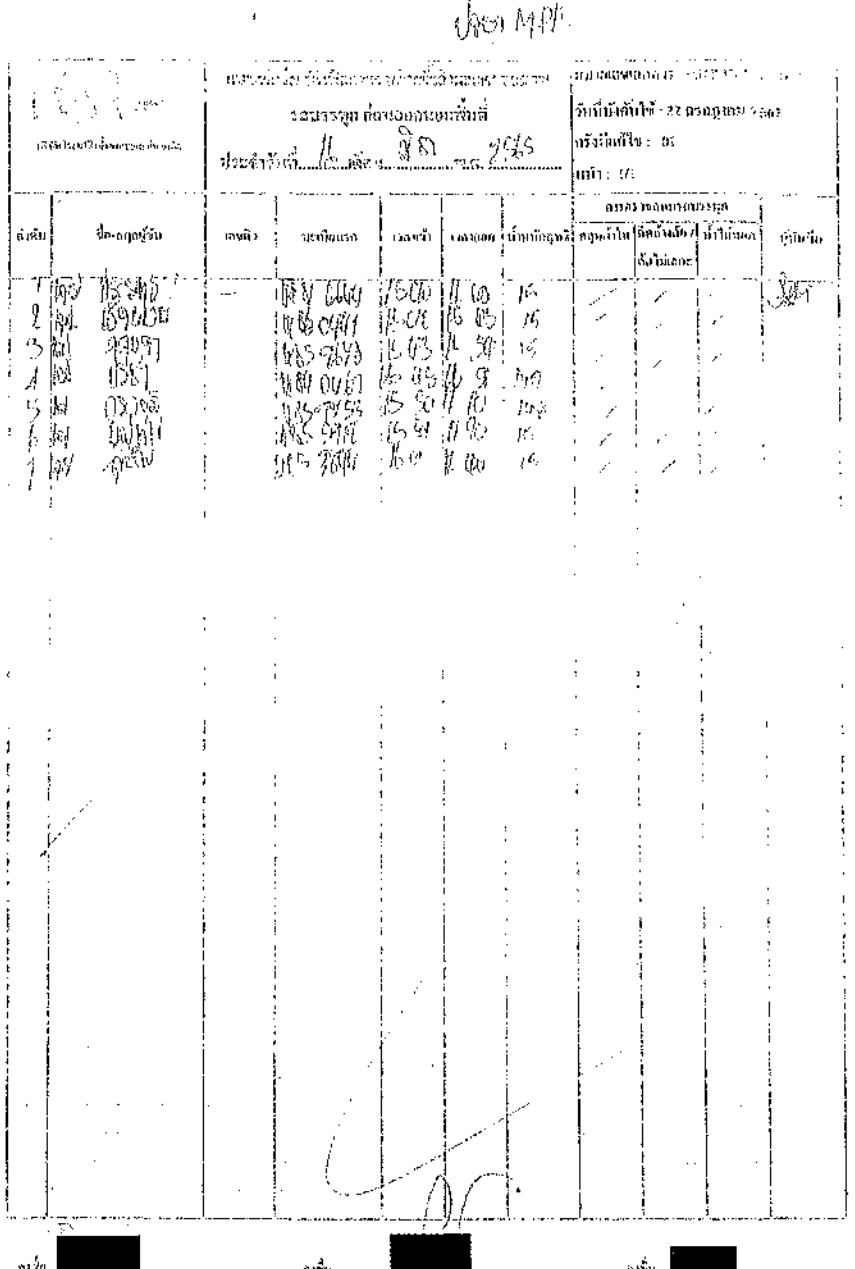
ลำดับ	ชื่อ-สกุลผู้ขับ	เลขตัว	ทะเบียนรถ	เวลาเข้า	เวลาออก	น้ำหนักสุทธิ	การตรวจสอบรถบรรทุก: ตลุดค้าใน	ติดถ้ำเถ้า / ตัดไม่ออก	น้ำไม่หยด	ผู้บันทึก
	ไม่มีรถบรรทุกใช้บริการ									

ลงชื่อ [redacted] ..... ตำแหน่ง

ลงชื่อ [redacted] ..... วิศวกร

ลงชื่อ [redacted] ..... เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยผู้ทำงาน

ประจำ MPK



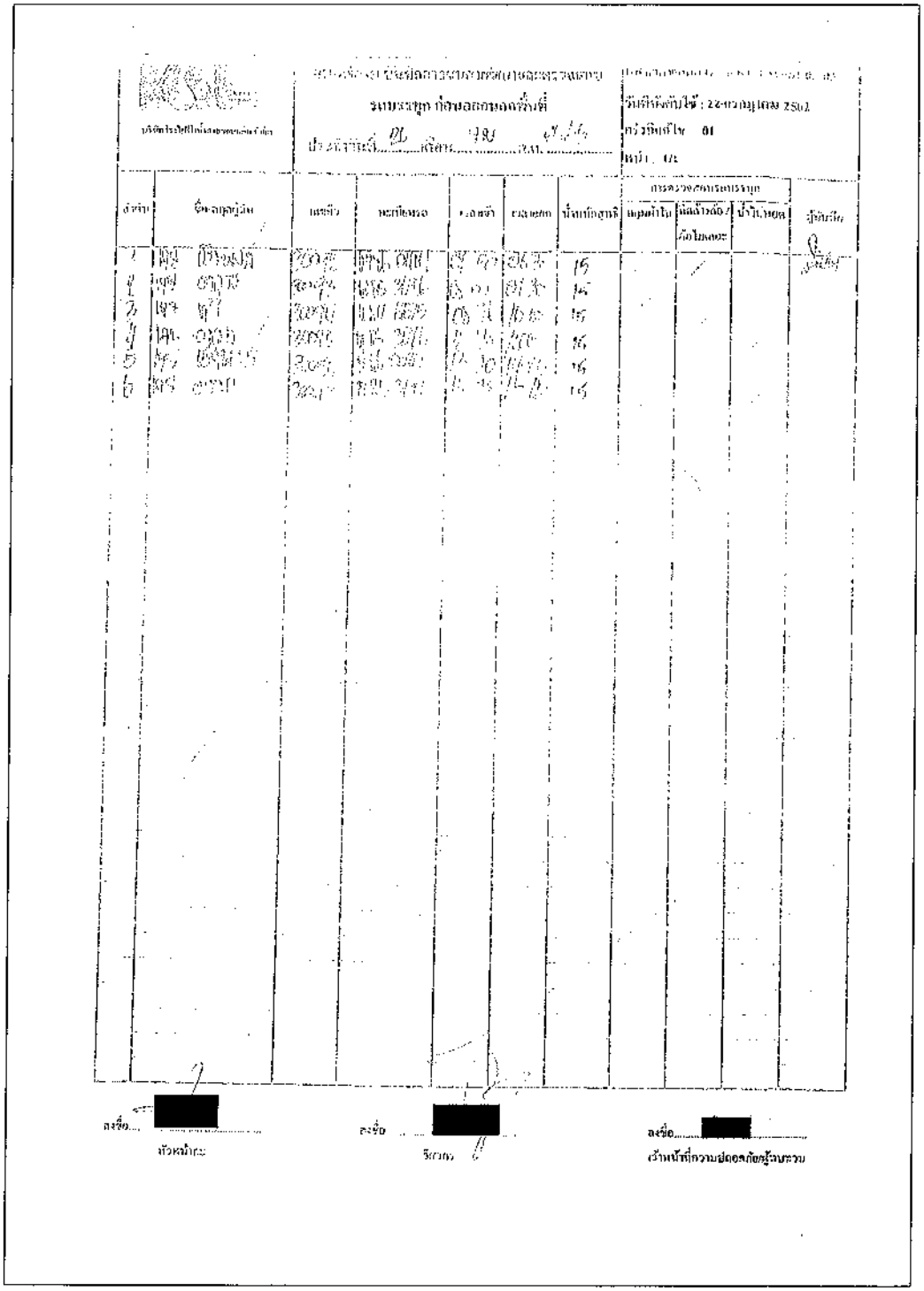
[illegible]	แบบเปิดร้อง บันทึกการขนย้ายขี้เถ้าและตะกรรมออกจากเตาเผาขยะ รถบรรทุก ก่อนออกนอกพื้นที่ ประจำวันที่ 11 เดือน มิถุนายน 2565	แบบเลขเอกสาร : [illegible] วันที่บังคับใช้ : 22 กรกฎาคม 2562 ครั้งที่แก้ไข : 01 หน้า : 1/1

ลำดับ	ชื่อ-สกุลผู้ขับ	เลขตัว	ทะเบียนรถ	เวลาเข้า	เวลาออก	น้ำหนักสุทธิ	การตรวจสอบรถบรรทุก: ตลุดค้าใน	ติดถ้ำเถ้า / ตัดไม่ออก	น้ำไม่หยด	ผู้บันทึก
1	[illegible]	—	[illegible]	15.00	11.00	15	✓	✓	✓	[illegible]
2	[illegible]		[illegible]	15.02	15.05	15	✓	✓	✓	
3	[illegible]		[illegible]	15.03	11.30	15	✓	✓	✓	
4	[illegible]		[illegible]	15.45	11.9	15	✓	✓	✓	
5	[illegible]		[illegible]	15.50	11.10	15	✓	✓	✓	
6	[illegible]		[illegible]	15.51	11.20	15	✓	✓	✓	
7	[illegible]		[illegible]	16.00	11.00	15	✓	✓	✓	

ลงชื่อ [redacted] ..... ตำแหน่ง (MPK)

ลงชื่อ [redacted] ..... วิศวกร

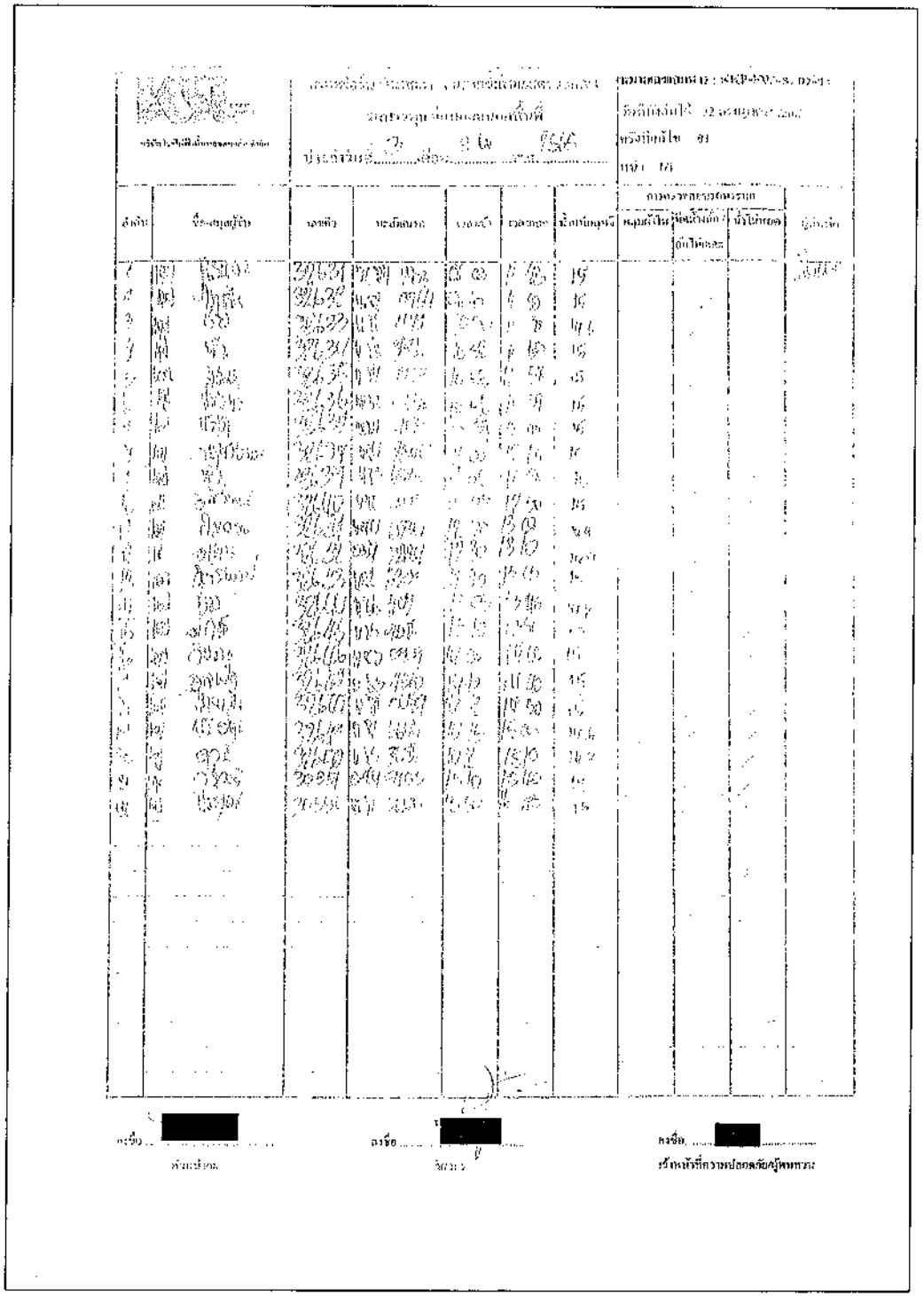
ลงชื่อ [redacted] ..... เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยผู้ทำงาน



ลงชื่อ [redacted]
หัวหน้าทีม

ลงชื่อ [redacted]
วิศวกร

ลงชื่อ [redacted]
เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลผู้รับเหมา



ลงชื่อ [redacted]
หัวหน้าทีม

ลงชื่อ [redacted]
วิศวกร

ลงชื่อ [redacted]
เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลผู้รับเหมา

หมายเลขเอกสาร : KKP-FW-[illegible]
วันที่บังคับใช้ : 22 กรกฎาคม 2562
ครั้งที่แก้ไข : 01
หน้า : 1/1

ประจำวันที่ 18 เดือน [illegible] พ.ศ. [illegible]

ลำดับ	ชื่อ-สกุลผู้ขับ	เลขตั๋ว	ทะเบียนรถ	เวลาเข้า	เวลาออก	น้ำหนัก	การตรวจสอบสภาพรถบรรทุก: คุณภาพ	การตรวจสอบสภาพรถบรรทุก: มีดินติดล้อ / ล้อไม่สะอาด	การตรวจสอบสภาพรถบรรทุก: น้ำไม่ออก	ผู้บันทึก
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15				[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15				
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15				
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.9				
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15				
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.8				
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.6				
8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15.01				
9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15				
10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	13.8				
11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15				
12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15				
13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.7				
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.9				
15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15				
16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15				
17	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15				
18	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15				
19	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.3				
20	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15				
21	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15				
22	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15				
23	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15				
24	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15				
25	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15				
26	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		15				
27	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		15				
28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		14.6				
29	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		14.9				
30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		15				

ลงชื่อ [redacted] หัวหน้างาน ลงชื่อ [redacted] [illegible] ลงชื่อ [redacted] เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยผู้ตรวจสอบ

(ชุดรวม [illegible])

หมายเลขเอกสาร : KKP-FW-[illegible]
วันที่บังคับใช้ : 22 กรกฎาคม 2562
ครั้งที่แก้ไข : 01
หน้า : 1/1

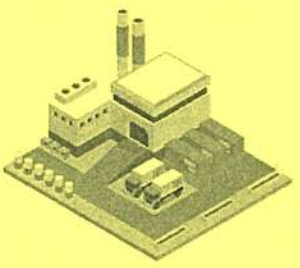
ประจำวันที่ 15 เดือน [illegible] พ.ศ. [illegible]

ลำดับ	ชื่อ-สกุลผู้ขับ	เลขตั๋ว	ทะเบียนรถ	เวลาเข้า	เวลาออก	น้ำหนักสุทธิ	การตรวจสอบสภาพรถบรรทุก: คุณภาพ	การตรวจสอบสภาพรถบรรทุก: มีดินติดล้อ / ล้อไม่สะอาด	การตรวจสอบสภาพรถบรรทุก: น้ำไม่ออก	ผู้บันทึก
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.6				[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15				
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	13.5				
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.9				
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15.01				
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15				
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	13.8				
8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15				
9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.6				
10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15				
11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	13.2				
12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15				
13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15				
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.9				
15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14				
16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15				
17	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15				

ลงชื่อ [redacted] หัวหน้างาน ลงชื่อ [redacted] [illegible] ลงชื่อ [redacted] เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยผู้ตรวจสอบ

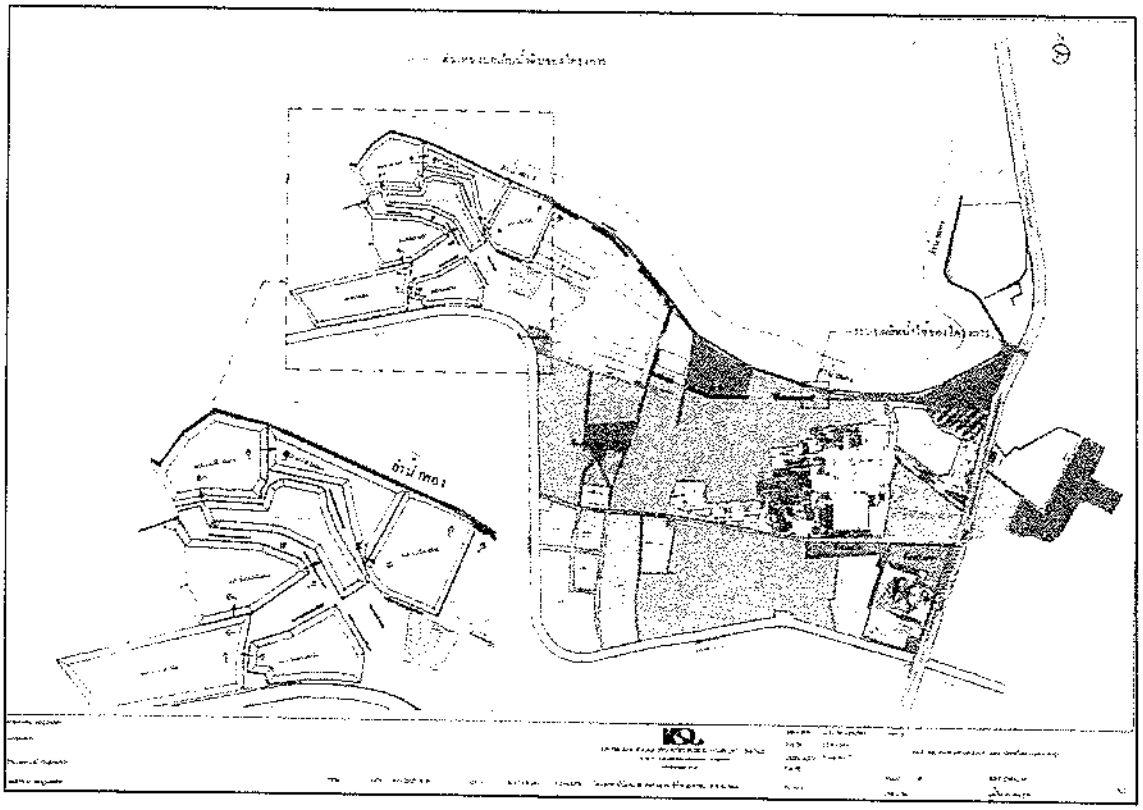
ภาคผนวก 15ข

แผนดำเนินการก่อสร้างของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย



บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED
43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140 / 43 Moo 10 Nampong-Kranual Rd., Nampong Khonkaen 40140
โทร. 043-432902-6 / แฟกซ์ 043-432907

แผนการขุดบ่อพักน้ำดิบทั้ง 7 บ่อ ของทางโครงการ



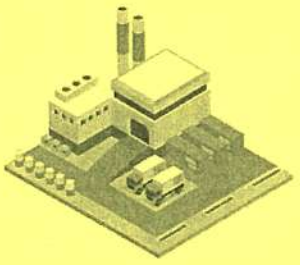
ปี พ.ศ	ขั้นตอนการดำเนินการขุดบ่อน้ำดิบ	เดือนกรกฎาคม				เดือนสิงหาคม			
		สัปดาห์ที่ 1.	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3.	สัปดาห์ที่ 4.	สัปดาห์ที่ 5	สัปดาห์ที่ 6.	สัปดาห์ที่ 7.	สัปดาห์ที่ 8
2564 - 2565	1. ขุดบ่อน้ำดิบ 3	/	/	/	/	/	/	/	/
	2. ขุดบ่อเก็บน้ำดิบ 2	/	/	/	/	/	/	/	/
2566 - 2567	1. ขุดบ่อเก็บน้ำดิบ 5 ขนาด	/	/	/	/	/	/	/	/
	2. ขุดบ่อเก็บน้ำดิบ 6 ขนาด	/	/	/	/	/	/	/	/
2568 - 2569	3. ขุดบ่อเก็บน้ำดิบ 4 ขนาด	/	/	/	/	/	/	/	/
	4. ปรับปรุงบ่อน้ำดิบ 7 (เดิมเป็นบ่อน้ำเสีย 5)	/	/	/	/	/	/	/	/
2570 - 2571	5. ปรับปรุงบ่อน้ำดิบ 1 (เดิมเป็นบ่อน้ำเสีย 6-7)	/	/	/	/	/	/	/	/

ที่ รง. 063/2564

ผู้ประสานงาน นางสาวจิราพร พงษ์ปัญแก้ว เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม บมจ.น้ำตาลขอนแก่น
โทร 043-432902 ต่อ 7201 / 093-9755342

ภาคผนวก 16ข

เอกสารการตรวจสอบสภาพคันบ่อเก็บน้ำดิบ



แบบฟอร์ม/บันทึก

การตรวจสอบโครงสร้างบ่อ

วันที่ 3 เดือน มกราคม พ.ศ. 2565

ผู้ตรวจเช็ค [redacted]

สถานที่	ขอบบ่อ		ถนน		ระบบท่อและรางระบายน้ำ		วัชพืชบริเวณขอบบ่อ		ความสูงระดับน้ำ (เมตร)	หมายเหตุ
	ปกติ	พังทรุด	ปกติ	พังทรุด	ปกติ	รั่วซึม	ปกติ	อุดตันทางน้ำ		
บ่อน้ำดิบ										
บ่อน้ำดิบบ่อที่ 1										
บ่อน้ำบ่อน้ำเสีย										
บ่อที่ 1	✓		✓		✓		✓		2.50	
บ่อที่ 2										
บ่อที่ 3	✓		✓		✓		✓		2.45	
บ่อที่ 4	✓		✓		✓		✓		6.20	
บ่อที่ 5	✓		✓		✓		✓		4.15	

ปัญหาที่พบ : ไม่มี

การแก้ไข :

แบบฟอร์ม/บันทึก

การตรวจสอบโครงสร้างบ่อ

วันที่ 5 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

ผู้ตรวจเช็ค [redacted]

สถานที่	ขอบบ่อ		ถนน		ระบบท่อและรางระบายน้ำ		วัชพืชบริเวณขอบบ่อ		ความสูงระดับน้ำ (เมตร)	หมายเหตุ
	ปกติ	พังทรุด	ปกติ	พังทรุด	ปกติ	รั่วซึม	ปกติ	อุดตันทางน้ำ		
บ่อน้ำดิบ										
บ่อน้ำดิบบ่อที่ 1										
บ่อน้ำบ่อน้ำเสีย										
บ่อที่ 1	✓		✓		✓		✓		2.90	
บ่อที่ 2										
บ่อที่ 3	✓		✓		✓		✓		2.60	
บ่อที่ 4	✓		✓		✓		✓		6.85	
บ่อที่ 5	✓		✓		✓		✓		5.95	

ปัญหาที่พบ : ไม่มี

การแก้ไข :

แบบฟอร์ม/บันทึก

การตรวจสอบโครงสร้างบ่อ

วันที่ 6 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2565 ผู้ตรวจเช็ค [redacted]

สถานที่	ความเชื่อมั่น								สภาพทั่วไป	หมายเหตุ
	ขอบบ่อ		ถนน		ระบบท่อและรางระบายน้ำ		วัชพืชรบกวนขอบบ่อ		ความสูงระดับน้ำ	
	ปกติ	พังทรุด	ปกติ	พังทรุด	ปกติ	รั่วซึม	ปกติ	อุดตันทางน้ำ	(เมตร)	
บ่อเก็บน้ำดิบ										
บ่อน้ำดิบบ่อที่ 1										
บ่อบำบัดน้ำเสีย										
บ่อที่ 1	✓		✓		✓		✓		2.65	
บ่อที่ 2	ระหว่างปรับปรุงตาม EIA									
บ่อที่ 3	✓		✓		✓		✓		2.35	
บ่อที่ 4	✓		✓		✓		✓		7.24	
บ่อที่ 5	✓		✓		✓		✓		6.50	

ปัญหาที่พบ : ไม่มี

การแก้ไข :

แบบฟอร์ม/บันทึก

การตรวจสอบโครงสร้างบ่อ

วันที่ 5 เดือน เม.ย. พ.ศ. 2565 ผู้ตรวจเช็ค [redacted]

สถานที่	ความเชื่อมั่น								สภาพทั่วไป	หมายเหตุ
	ขอบบ่อ		ถนน		ระบบท่อและรางระบายน้ำ		วัชพืชรบกวนขอบบ่อ		ความสูงระดับน้ำ	
	ปกติ	พังทรุด	ปกติ	พังทรุด	ปกติ	รั่วซึม	ปกติ	อุดตันทางน้ำ	(เมตร)	
บ่อเก็บน้ำดิบ										
บ่อน้ำดิบบ่อที่ 1										
บ่อบำบัดน้ำเสีย										
บ่อที่ 1	✓		✓		✓		✓		2.6	
บ่อที่ 2	ระหว่างปรับปรุงตาม EIA								-	
บ่อที่ 3	✓		✓		✓		✓		2.3	
บ่อที่ 4	✓		✓		✓		✓		7.95	
บ่อที่ 5	✓		✓		✓		✓		6.5	

ปัญหาที่พบ : ไม่มี

การแก้ไข :

KSL GROUP

แบบฟอร์ม/บันทึก

การตรวจสอบโครงสร้างบ่อ

วันที่ 5 เดือน พ.ค. พ.ศ. 2565

ผู้ตรวจเช็ค [redacted]

สถานที่	ความแข็งแรง								สภาพทั่วไป	หมายเหตุ
	ขอบบ่อ		ถนน		ระบบท่อและรางระบายน้ำ		วัชพืชบริเวณขอบบ่อ		ความสูงระดับน้ำ	
	ปกติ	พัง/ทรุด	ปกติ	พัง/ทรุด	ปกติ	รั่วซึม	ปกติ	อุดตันทางน้ำ	(เมตร)	
บ่อเก็บน้ำดิบ										
บ่อน้ำดิบบ่อที่ 1										
บ่อบำบัดน้ำเสีย										
บ่อที่ 1	✓		✓		✓		✓		2.5	
บ่อที่ 2	บ่อดูฝรั่งปรุงตาม EIA								-	
บ่อที่ 3	✓		✓		✓		✓		2.3	
บ่อที่ 4	✓		✓		✓		✓		6.55	
บ่อที่ 5	✓		✓		✓		✓		4.95	

ปัญหาที่พบ : ไม่มี

การแก้ไข :

KSL GROUP

แบบฟอร์ม/บันทึก

การตรวจสอบโครงสร้างบ่อ

วันที่ 10 เดือน มิ.ย. พ.ศ. 2565

ผู้ตรวจเช็ค [redacted]

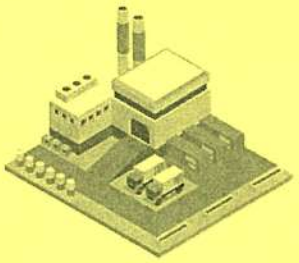
สถานที่	ความแข็งแรง								สภาพทั่วไป	หมายเหตุ
	ขอบบ่อ		ถนน		ระบบท่อและรางระบายน้ำ		วัชพืชบริเวณขอบบ่อ		ความสูงระดับน้ำ	
	ปกติ	พัง/ทรุด	ปกติ	พัง/ทรุด	ปกติ	รั่วซึม	ปกติ	อุดตันทางน้ำ	(เมตร)	
บ่อเก็บน้ำดิบ										
บ่อน้ำดิบบ่อที่ 1	✓									
บ่อบำบัดน้ำเสีย										
บ่อที่ 1	✓		✓		✓		✓		2.60	
บ่อที่ 2	✓		✓		✓		✓		-	
บ่อที่ 3	✓		✓		✓		✓		1.40	
บ่อที่ 4	✓		✓		✓		✓		2.65	
บ่อที่ 5	✓		✓		✓		✓		4.40	

ปัญหาที่พบ : ไม่มี

การแก้ไข :

ภาคผนวก 17ข

แผนการขออนุญาตสูบน้ำจากลำน้ำพองและรายงานการสูบน้ำจากลำน้ำพอง ประจำปี 2565



บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED
43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ต.น้ำพอง อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140 / 43 Moo 10 Nampong-Kranuan Rd., Nampong Khonkaen 40140 โทร. 043-432902-6

ที่ รง. 015/2565

2 กุมภาพันธ์ 2565

เรื่อง รายงานการสูบน้ำจากลำน้ำพอง ประจำเดือนมกราคม

เรียน ผู้อำนวยการ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาหนองหวาย

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนการสูบน้ำและการใช้น้ำจากลำน้ำพองประจำเดือน

ตามที่ บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ประกอบกิจการผลิตน้ำตาลทราย ตั้งอยู่ที่ 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ได้แจ้งแผนการสูบน้ำพอง ตามหนังสือเลขที่ 063/2564 เรื่อง แผนการสูบน้ำพองและรายงานการสูบน้ำพองประจำปี 2565

ดังนั้น ทางบริษัท ฯ จึงขอแจ้งปริมาณการสูบน้ำจากลำน้ำพอง ประจำเดือนมกราคม จำนวน 308,566.00 ลบ.ม. ซึ่งปัจจุบันทางบริษัท ฯ ยังมีความจำเป็นที่จะขอสูบน้ำจากลำน้ำพองทุก ๆ เดือน จนกว่าจะดำเนินการขุดบ่อพักน้ำดิบแล้วเสร็จตามแผนการดำเนินงาน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้อำนวยการผลิต เค.เอส.แอล.น้ำพอง

ผู้ประสานงาน
นางสาวจิราพร พงษ์ปัญญาแก้ว เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม บมจ.น้ำตาลขอนแก่น
E-mail: Jirapornp@ksigroup.com โทร 043-432902 ต่อ 7201 / 093-975-5342

KSL
11 ก.พ. 65

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED
43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ต.น้ำพอง อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140 / 43 Moo 10 Nampong-Kranuan Rd., Nampong Khonkaen 40140 โทร. 043-432902-6

แผนการสูบน้ำจากลำน้ำพองประจำปี 2565		
KSL บริษัท น้ำตาลขอนแก่นจำกัด (มหาชน)		
ตารางการสูบน้ำจากลำน้ำพอง (ลูกบาศก์เมตร)		
เดือนที่มีการขอสูบน้ำ	แผนปริมาณการสูบน้ำ ของกลุ่มบริษัทน้ำตาลขอนแก่น	ปริมาณการใช้น้ำ จริง ของกลุ่มบริษัทน้ำตาลขอนแก่น (ปัจจุบัน)
มกราคม	182,906.00	308,566.00
กุมภาพันธ์		
มีนาคม		
เมษายน		
พฤษภาคม	182,906.00	
มิถุนายน		
กรกฎาคม		
สิงหาคม		
กันยายน	182,906.00	
ตุลาคม	182,906.00	
พฤศจิกายน	182,906.00	
ธันวาคม	182,906.00	
รวมทั้งปี	1,097,436.00	308,566.00

ผู้ประสานงาน
นางสาวจิราพร พงษ์ปัญญาแก้ว เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม บมจ.น้ำตาลขอนแก่น
E-mail: Jirapornp@ksigroup.com โทร 043-432902 ต่อ 7201 / 093-975-5342

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED
43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ต.น้ำพอง อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140 / 43 Moo 10 Nampong-Kranuan Rd., Nampong, Khonkaen 40140 Thai. 043-432902-6

ที่ รง. 020/2565

1 มีนาคม 2565

เรื่อง รายงานการสูบน้ำจากลำน้ำพอง ประจำเดือนกุมภาพันธ์

เรียน ผู้อำนวยการ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาหนองหวาย

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนการสูบน้ำและการใช้น้ำจากลำน้ำพองประจำเดือน

ตามที่ บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ประกอบกิจการผลิตน้ำตาลทราย ตั้งอยู่ที่ 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ได้แจ้งแผนการสูบน้ำพอง ตามหนังสือ เลขที่ 063/2564 เรื่อง แผนการสูบน้ำพองและรายงานการสูบน้ำพองประจำปี 2565

ดังนั้น ทางบริษัท ฯ จึงขอแจ้งปริมาณการสูบน้ำจากลำน้ำพอง ประจำเดือนกุมภาพันธ์ จำนวน 300,527.00 ลบ.ม. ซึ่งปัจจุบันทางบริษัท ฯ ยังมีความจำเป็นที่จะขอสูบน้ำจากลำน้ำพองทุก ๆ เดือน จนกว่าจะดำเนินการขุดบ่อพักน้ำดิบแล้วเสร็จตามแผนการดำเนินงาน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้อำนวยการผลิต เค.เอส.แอล.น้ำพอง

[redacted]

ผู้ประสานงาน
นางสาวจิราพร พงษ์ปัญแก้ว เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม บมจ.น้ำตาลขอนแก่น
E-mail: Jirapornp@kslgroup.com โทร 043-432902 ต่อ 7201 / 093-975-5342

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED
43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ต.น้ำพอง อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140 / 43 Moo 10 Nampong-Kranuan Rd., Nampong, Khonkaen 40140 Thai. 043-432902-6

แผนการสูบน้ำจากลำน้ำพองประจำปี 2565		
บริษัท น้ำตาลขอนแก่นจำกัด (มหาชน)		
ตารางการสูบน้ำจากลำน้ำพอง (ลูกบาศก์เมตร)		
เดือนที่มีการขอสูบน้ำ	แผนปริมาณการสูบน้ำ	ปริมาณการใช้น้ำ จริง
	ของกลุ่มบริษัทน้ำตาลขอนแก่น	ของกลุ่มบริษัทน้ำตาลขอนแก่น (ปัจจุบัน)
มกราคม	182,906.00	308,566.00
กุมภาพันธ์		300,527.00
มีนาคม		
เมษายน		
พฤษภาคม	182,906.00	
มิถุนายน		
กรกฎาคม		
สิงหาคม		
กันยายน	182,906.00	
ตุลาคม	182,906.00	
พฤศจิกายน	182,906.00	
ธันวาคม	182,906.00	
รวมทั้งปี	1,097,436.00	609,093.00

ผู้ประสานงาน
นางสาวจิราพร พงษ์ปัญแก้ว เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม บมจ.น้ำตาลขอนแก่น
E-mail: Jirapornp@kslgroup.com โทร 043-432902 ต่อ 7201 / 093-975-5342

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED
43 หมู่ 10 ถนนหนองคาย-กระนวน ต.น้ำพอง อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140 / 43 Moo 10 Nampong-Kranuan Rd., Nampong Khonkaen 40140 โทร 043-432902-6

ที่ รง. 025/2565

1 เมษายน 2565

เรื่อง รายงานการสูบน้ำจากลำน้ำพอง ประจำเดือนมีนาคม

เรียน ผู้อำนวยการ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาหนองหวาย

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนการสูบน้ำและการใช้น้ำจากลำน้ำพองประจำเดือน

ตามที่ บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ประกอบกิจการผลิตน้ำตาลทราย ตั้งอยู่ที่ 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ได้แจ้งแผนการสูบน้ำพอง ตามหนังสือ เลขที่ 063/2564 เรื่อง แผนการสูบน้ำพองและรายงานการสูบน้ำพองประจำปี 2565

ดังนั้น ทางบริษัท ฯ จึงขอแจ้งปริมาณการสูบน้ำจากลำน้ำพอง ประจำเดือนมีนาคม จำนวน 379,498.00 ลบ.ม. ซึ่งปัจจุบันทางบริษัท ฯ ยังมีความจำเป็นที่จะขอสูบน้ำจากลำน้ำพองทุก ๆ เดือน จนกว่าจะดำเนินการขุดบ่อพักน้ำดิบแล้วเสร็จตามแผนการดำเนินงาน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้อำนวยการผลิต เค.เอส.แอล.น้ำพอง

[redacted]
4/4/65

ผู้ประสานงาน
นางสาวจิราพร พงษ์ปัญแก้ว เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม บมจ.น้ำตาลขอนแก่น
E-mail: Jirapornp@kslgroup.com โทร 043-432902 ต่อ 7201 / 093-975-5342

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED
43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ต.น้ำพอง อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140 / 43 Moo 10 Nampong-Kranuan Rd., Nampong Khonkaen 40140 โทร. 043-432902-6

แผนการสูบน้ำจากลำน้ำพองประจำปี 2565

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ตารางการสูบน้ำจากลำน้ำพอง (ลูกบาศก์เมตร)

เดือนที่มีการขอสูบน้ำ	แผนปริมาณการสูบน้ำ ของกลุ่มบริษัทน้ำตาลขอนแก่น	ปริมาณการใช้น้ำจริง ของกลุ่มบริษัทน้ำตาลขอนแก่น (ปัจจุบัน)
มกราคม	182,906.00	308,566.00
กุมภาพันธ์		300,527.00
มีนาคม		379,498.00
เมษายน		
พฤษภาคม	182,906.00	
มิถุนายน		
กรกฎาคม		
สิงหาคม		
กันยายน	182,906.00	
ตุลาคม	182,906.00	
พฤศจิกายน	182,906.00	
ธันวาคม	182,906.00	
รวมทั้งปี	1,097,436.00	988,591.00

ผู้ประสานงาน
นางสาวจิราพร พงษ์ปัญแก้ว เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม บมจ.น้ำตาลขอนแก่น
E-mail: Jirapornp@kslgroup.com โทร 043-432902 ต่อ 7201 / 093-975-5342

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED
43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ต.น้ำพอง อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140 / 43 Moo 10 Nampong-Kranuol Rd., Nampong Khonkaen 40140 โทร. 043-432902-6

ที่ รง. 028/2565

3 พฤษภาคม 2565

เรื่อง รายงานการสูบน้ำจากลำน้ำพอง ประจำเดือนเมษายน

เรียน ผู้อำนวยการ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาหนองหวาย

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนการสูบน้ำและการใช้น้ำจากลำน้ำพองประจำเดือน

ตามที่ บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ประกอบกิจการผลิตน้ำตาลทราย ตั้งอยู่ที่ 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ได้แจ้งแผนการสูบน้ำพอง ตามหนังสือเลขที่ 063/2564 เรื่อง แผนการสูบน้ำพองและรายงานการสูบน้ำพองประจำปี 2565

ดังนั้น ทางบริษัท ฯ จึงขอแจ้งปริมาณการสูบน้ำจากลำน้ำพอง ประจำเดือนเมษายน จำนวน 281,556.00 ลบ.ม. ซึ่งปัจจุบันทางบริษัท ฯ ยังมีความจำเป็นที่จะขอสูบน้ำจากลำน้ำพองทุก ๆ เดือน จนกว่าจะดำเนินการขุดบ่อพักน้ำดิบแล้วเสร็จตามแผนการดำเนินงาน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้อำนวยการผลิต เค.เอส.แอล.น้ำพอง

[redacted]

5 พ.ค. 65

ผู้ประสานงาน
นางสาวจิราพร พงษ์ปัญแก้ว เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม บมจ.น้ำตาลขอนแก่น
E-mail: Jirapornp@kslgroup.com โทร 043-432902 ต่อ 7201 / 093-975-5342

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED
43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ต.น้ำพอง อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140 / 43 Moo 10 Nampong-Kranuol Rd., Nampong Khonkaen 40140 โทร. 043-432902-6

แผนการสูบน้ำจากลำน้ำพองประจำปี 2565		
บริษัท น้ำตาลขอนแก่นจำกัด (มหาชน)		
ตารางการสูบน้ำจากลำน้ำพอง (ลูกบาศก์เมตร)		
เดือนที่มีการขอสูบน้ำ	แผนปริมาณการสูบน้ำ	ปริมาณการใช้น้ำ จริง
	ของกลุ่มบริษัทน้ำตาลขอนแก่น	ของกลุ่มบริษัทน้ำตาลขอนแก่น (ปัจจุบัน)
มกราคม	182,906.00	308,566.00
กุมภาพันธ์		300,527.00
มีนาคม		379,498.00
เมษายน		281,556.00
พฤษภาคม	182,906.00	
มิถุนายน		
กรกฎาคม		
สิงหาคม		
กันยายน	182,906.00	
ตุลาคม	182,906.00	
พฤศจิกายน	182,906.00	
ธันวาคม	182,906.00	
รวมทั้งปี	1,097,436.00	1,270,147.00

ผู้ประสานงาน
นางสาวจิราพร พงษ์ปัญแก้ว เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม บมจ.น้ำตาลขอนแก่น
E-mail: Jirapornp@kslgroup.com โทร 043-432902 ต่อ 7201 / 093-975-5342

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED
43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ต.น้ำพอง อ.น้ำพอง ขอนแก่น 40140 / 43 Moo 10 Nampong-Kranuai Rd., Nampong Khonkaen 40140 โทร. 043-432902-6

ที่ รง. 033/2565

1 มิถุนายน 2565

เรื่อง รายงานการสูบน้ำจากลำน้ำพอง ประจำเดือนพฤษภาคม

เรียน ผู้อำนวยการ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาทางหลวง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนการสูบน้ำและการใช้น้ำจากลำน้ำพองประจำเดือน

ตามที่ บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ประกอบกิจการผลิตน้ำตาลทราย ตั้งอยู่ที่ 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ได้แจ้งแผนการสูบน้ำพอง ตามหนังสือเลขที่ 063/2564 เรื่อง แผนการสูบน้ำพองและรายงานการสูบน้ำพองประจำปี 2565

ดังนั้น ทางบริษัท ฯ จึงขอแจ้งปริมาณการสูบน้ำจากลำน้ำพอง ประจำเดือนพฤษภาคม จำนวน 222,923.00 ลบ.ม. ซึ่งปัจจุบันทางบริษัท ฯ ยังมีความจำเป็นที่จะขอสูบน้ำจากลำน้ำพองทุก ๆ เดือน จนกว่าจะดำเนินการขุดบ่อหักน้ำเติบแล้วเสร็จตามแผนการดำเนินงาน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้อำนวยการผลิต เค.เคเอส.แอล.น้ำพอง

ผู้ประสานงาน
นางสาวจิราพร หงษ์ปัญแก้ว เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม บมจ.น้ำตาลขอนแก่น
E-mail: Jirapornp@kslgroup.com โทร 043-432902 ต่อ 7201 / 093-975-5342

[redacted]

๑๖ มิ.ย. ๖๕

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED
43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ต.น้ำพอง อ.น้ำพอง ขอนแก่น 40140 / 43 Moo 10 Nampong-Kranuai Rd., Nampong Khonkaen 40140 โทร. 043-432902-6

แผนการสูบน้ำจากลำน้ำพองประจำปี 2565		
บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)		
ตารางการสูบน้ำจากลำน้ำพอง (ลูกบาศก์เมตร)		
เดือนที่มีการขอสูบน้ำ	แผนปริมาณการสูบน้ำ ของกลุ่มบริษัทน้ำตาลขอนแก่น	ปริมาณการใช้น้ำ จริง ของกลุ่มบริษัทน้ำตาลขอนแก่น (ปัจจุบัน)
มกราคม	182,906.00	308,566.00
กุมภาพันธ์		300,527.00
มีนาคม		379,498.00
เมษายน		281,556.00
พฤษภาคม	182,906.00	222,923.00
มิถุนายน		
กรกฎาคม		
สิงหาคม		
กันยายน	182,906.00	
ตุลาคม	182,906.00	
พฤศจิกายน	182,906.00	
ธันวาคม	182,906.00	
รวมทั้งปี	1,097,436.00	1,493,070.00

ผู้ประสานงาน
นางสาวจิราพร หงษ์ปัญแก้ว เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม บมจ.น้ำตาลขอนแก่น
E-mail: Jirapornp@kslgroup.com โทร 043-432902 ต่อ 7201 / 093-975-5342

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED
43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ต.บ้านหว้า อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140 โทร 043-432902-6

ที่ รง. 039/2565

4 กรกฎาคม 2565

เรื่อง รายงานการสูบน้ำจากลำน้ำพอง ประจำเดือนมิถุนายน

เรียน ผู้อำนวยการ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาหนองหวาย

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนการสูบน้ำและการใช้น้ำจากลำน้ำพองประจำเดือน

ตามที่ บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ประกอบกิจการผลิตน้ำตาลทราย ตั้งอยู่ที่ 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ได้แจ้งแผนการสูบน้ำพอง ตามหนังสือเลขที่ 063/2564 เรื่อง แผนการสูบน้ำพองและรายงานการสูบน้ำพองประจำปี 2565

ดังนั้น ทางบริษัท ฯ จึงขอแจ้งปริมาณการสูบน้ำจากลำน้ำพอง ประจำเดือนมิถุนายน จำนวน 223,609.00 ลบ.ม. ซึ่งปัจจุบันทางบริษัท ฯ ยังมีความจำเป็นที่จะขอสูบน้ำจากลำน้ำพองทุก ๆ เดือน จนกว่าจะดำเนินการขุดบ่อพักน้ำดิบแล้วเสร็จตามแผนการดำเนินงาน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้อำนวยการผลิต เค.เคส.แอล.น้ำพอง

ผู้ประสานงาน
นางสาวจิราพร พงษ์ปัญแก้ว เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม บมจ.น้ำตาลขอนแก่น
E-mail: Jirapornp@kslgroup.com โทร 043-432902 ต่อ 7201 / 093-975-5342

[redacted]

๔ ก.ค. 65

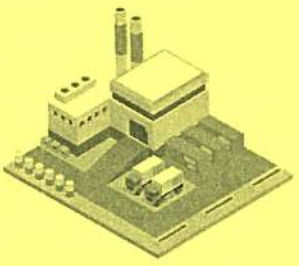
บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED
43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ต.บ้านหว้า อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140 โทร 043-432902-6

แผนการสูบน้ำจากลำน้ำพองประจำปี 2565		
บริษัท น้ำตาลขอนแก่นจำกัด (มหาชน)		
ตารางการสูบน้ำจากลำน้ำพอง (ลูกบาศก์เมตร)		
เดือนที่มีการขอสูบน้ำ	แผนปริมาณการสูบน้ำ	ปริมาณการใช้น้ำ จริง
	ของกลุ่มบริษัทน้ำตาลขอนแก่น	ของกลุ่มบริษัทน้ำตาลขอนแก่น (ปัจจุบัน)
มกราคม	182,906.00	308,566.00
กุมภาพันธ์		300,527.00
มีนาคม		379,498.00
เมษายน		281,556.00
พฤษภาคม	182,906.00	222,923.00
มิถุนายน		223,609.00
กรกฎาคม		
สิงหาคม		
กันยายน	182,906.00	
ตุลาคม	182,906.00	
พฤศจิกายน	182,906.00	
ธันวาคม	182,906.00	
รวมทั้งปี	1,097,436.00	1,716,679.00

ผู้ประสานงาน
นางสาวจิราพร พงษ์ปัญแก้ว เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม บมจ.น้ำตาลขอนแก่น
E-mail: Jirapornp@kslgroup.com โทร 043-432902 ต่อ 7201 / 093-975-5342

ภาคผนวก 18ข

เอกสารขออนุญาตปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงสถานีสูบน้ำในลำน้ำพอง



บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED
43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140 / 43 Moo 10 Nampong-Kranuan Rd., Nampong Khonkaen 40140
โทร. 043-432902-6 / แฟกซ์ 043-432907

ที่ รง. 034/2563

17 มิถุนายน 2563

เรื่อง ขออนุญาตปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงสถานีสูบน้ำ

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขาขอนแก่น

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือขออนุญาตปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำแม่น้ำ
2. แบบติดตั้งระดับฟุตวาล์วและท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำเร็จรูปในลำน้ำพอง
3.หนังสือมอบอำนาจและหนังสือรับรองบริษัทฯ

ตามที่ บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ประกอบกิจการผลิตน้ำตาลทราย ตั้งอยู่ที่ 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ได้ทำการศึกษารายงานประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัทน้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยผ่านความเห็นชอบตามเลขที่หนังสือ ทส 1010.3/6274 เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2562

ซึ่งมาตรการกำหนดให้ทางโครงการดำเนินการขออนุญาตปรับปรุงสถานีสูบน้ำในลำน้ำพอง โดยติดตั้งระดับฟุตวาล์ว ให้อยู่ที่ระดับ +151.30 ม.รทก. พร้อมทั้งจัดทำท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำเร็จรูป ขนาด 1000*1000*110*3000 mm.WW อยู่ที่ระดับ 151.20 ม.รทก. เพื่อความเหมาะสมของระดับการสูบน้ำจากลำน้ำพองของโครงการฯ ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนท้ายน้ำ

ดังนั้น บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) จึงขอขออนุญาตปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงสถานีสูบน้ำในลำน้ำพอง เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้อำนวยการผลิต เค.เอส.แอล.น้ำพอง

[redacted] 23 มิ.ย. 63

ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
โทร 043-432902 ต่อ 7201 / 095-6616932 นายวิรุตย์ วิเศษโวหาร จนท.สิ่งแวดล้อม

เล่มที่ 56
หน้าที่ 3
ใบอนุญาตเลขที่ ___ 2545
วันที่ ___ 21 ตุลาคม 2545

กรมเจ้าท่า
ใบอนุญาตให้ปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 117 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456

ผู้อำนวยการกองตรวจการขนส่งทางน้ำ/เจ้าท่าภูมิภาคที่ สำนักงานการขนส่งทางน้ำที่ 7 สาขาขอนแก่น ผู้ได้รับมอบอำนาจเจ้าท่าจากอธิบดีกรมเจ้าท่า ออกใบอนุญาตให้ บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด(มหาชน) โดย นายจำรูญ ชินธรรมมิตร์ นายกรศิษฏ์ เติมสุวีร์

ซึ่งมีภูมิลำเนาอยู่เลขที่ 43หมู่ที่ 10 ถนน น้ำพอง-กระนวน ตำบล/แขวง น้ำพอง
อำเภอ/เขต น้ำพอง จังหวัด ___ ปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำ
ประเภท โรงสูบน้ำ

วัตถุประสงค์ ปลูกสร้างสะพานรับท่อสูบน้ำใช้ในกิจการ

สถานที่ตั้งอยู่บริเวณ ลำน้ำพอง
หน้าที่ดิน เลขที่ 527 ตำบล/แขวง น้ำพอง
อำเภอ/เขต น้ำพอง จังหวัด ขอนแก่น โดยมีเงื่อนไขดังที่แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ออกให้เมื่อ 25 ตุลาคม 2546

ลงชื่อ [redacted]
(____________)

เงื่อนไข

ข้อ ๑ ผู้รับอนุญาตต้องเริ่มดำเนินการปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำภายในสิบสองเดือนนับแต่วันที่ได้รับอนุญาต หากผู้รับอนุญาตไม่เริ่มดำเนินการปลูกสร้างภายในเวลาดังกล่าว ให้ใบอนุญาตเป็นอันสิ้นผล

ในกรณีผู้รับอนุญาตไม่อาจเริ่มดำเนินการปลูกสร้างภายในกำหนดเวลาผู้รับอนุญาตอาจยื่นคำขอขยายระยะเวลาเริ่มดำเนินการได้ตามแบบที่อธิบดีกรมเจ้าท่ากำหนด

ข้อ ๒ เมื่อปรากฏในภายหลังว่าได้ออกใบอนุญาตโดยผิดหลงคลาดเคลื่อนหรือสำคัญผิดในข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญ เจ้าท่ามีอำนาจแก้ไขให้ถูกต้อง หรือเพิกถอนใบอนุญาตได้

ข้อ ๓ ถ้าการดำเนินการของผู้รับอนุญาตเป็นเหตุให้เสียหายอย่างร้ายแรงแก่สิ่งแวดล้อม หรือเป็นอุปสรรคอย่างร้ายแรงต่อการเดินเรือ หรือการกระทำดังกล่าวทำให้ผู้อื่นได้รับความเสียหายหรือเดือดร้อนเกินกว่าที่จะคาดหมายได้ตามปกติ เจ้าท่ามีอำนาจสั่งให้หยุดการดำเนินการไว้จนกว่าผู้รับใบอนุญาตจะจัดการแก้ไขหรือป้องกันความเสียหายนั้นได้ และในกรณีที่เจ้าท่าพิจารณาแล้วเห็นว่า หากให้มีการดำเนินการต่อไปจะทำให้เกิดความเสียหายเกินกว่าประโยชน์ที่จะได้รับจากการดำเนินการ เจ้าท่ามีอำนาจเพิกถอนใบอนุญาตได้

ข้อ ๔ ในกรณีที่รัฐบาลต้องการใช้พื้นที่ในบริเวณที่ผู้รับอนุญาตปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำเพื่อประโยชน์สำคัญของทางราชการ หรือเพื่อประโยชน์อย่างยิ่งแก่สาธารณะ ให้ผู้รับอนุญาตรื้อถอนสิ่งล่วงล้ำลำน้ำออกไปภายในเวลาอันควร และจะเรียกร้องค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายจากทางราชการมิได้

ข้อ ๕ เมื่อปรากฏในภายหลังว่าผู้รับอนุญาตไม่ปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำให้เป็นไปตามแบบที่ได้รับอนุญาต หรือใช้สิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำผิดไปจากวัตถุประสงค์ที่ได้รับอนุญาต เจ้าท่ามีอำนาจเพิกถอนใบอนุญาตได้

ข้อ ๖ ผู้รับอนุญาตต้องแสดงใบอนุญาตหรือสำเนาใบอนุญาตไว้ในที่เปิดเผยและเห็นได้ง่ายในบริเวณที่ได้รับอนุญาต

ข้อ ๗ เงื่อนไขอื่น ๆ

____

____

____

ข้อ ๘ ผู้รับอนุญาตจะต้องรับเจ้าหน้าที่ไปทำการตรวจสอบรายละเอียดตามขั้นตอนที่กำหนดดังนี้

ขั้นตอนที่ ๑ ______________________________

ขั้นตอนที่ ๒ ______________________________

ขั้นตอนที่ ๓ ______________________________

ขั้นตอนที่ ๔ ______________________________

ผู้รับใบอนุญาตรับทราบและจะปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กรมเจ้าท่ากำหนดข้างต้นทุกประการ

____

ผู้รับใบอนุญาต

30 / ต.ค. / ๒๕๕๑

บันทึกสำหรับเจ้าหน้าที่

การตรวจสอบตามขั้นตอนในข้อ ๘ ของเจ้าหน้าที่มีความเห็นดังต่อไปนี้

ครั้งที่ ๑ ______________________________

____

(ลงชื่อ)______________________________

______ / ______ / ______

ครั้งที่ ๒ ______________________________

____

(ลงชื่อ)______________________________

______ / ______ / ______

ครั้งที่ ๓ ______________________________

____

(ลงชื่อ)______________________________

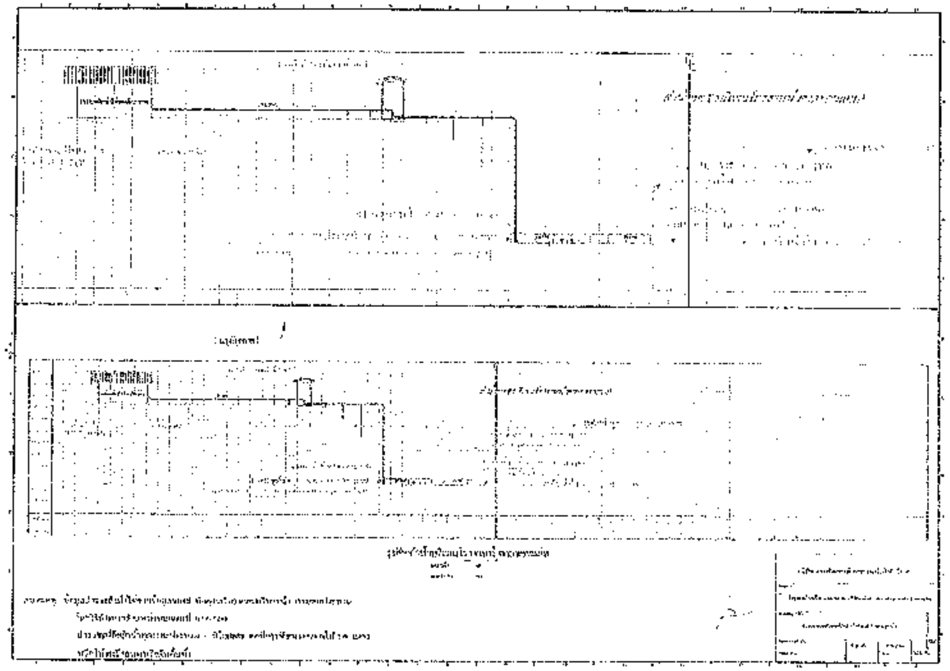
______ / ______ / ______

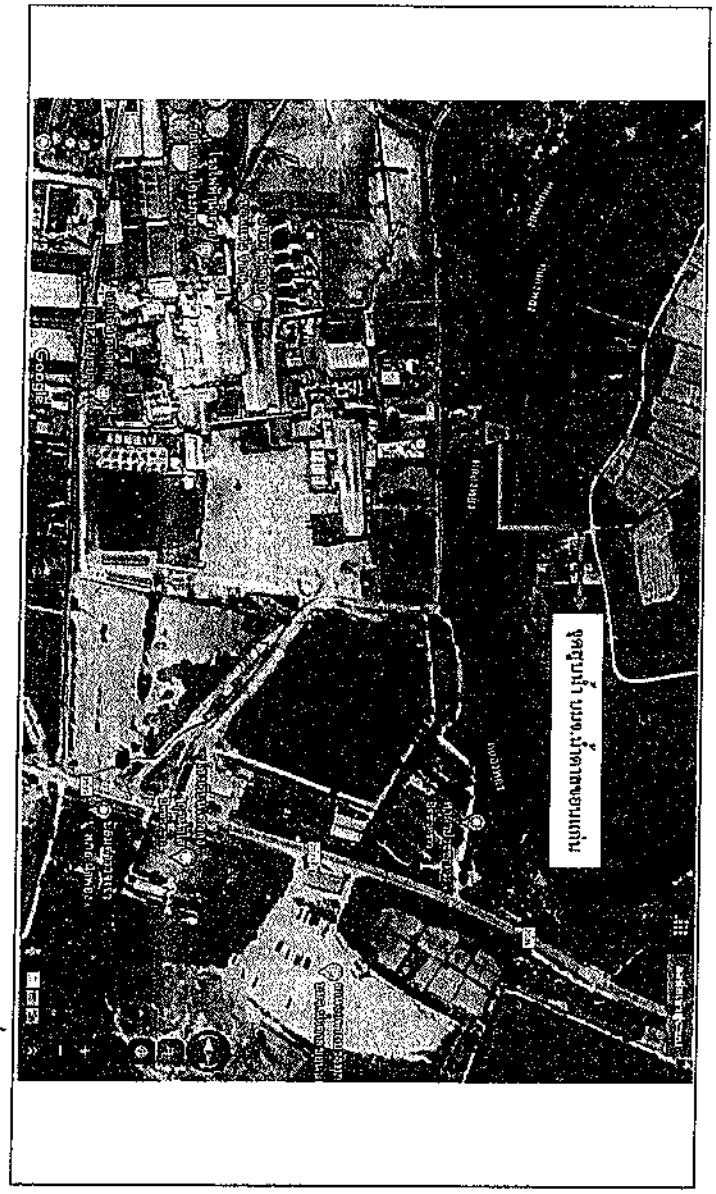
ครั้งที่ ๔ ______________________________

____

(ลงชื่อ)______________________________

______ / ______ / ______





บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
Khon Kaen Sugar Industry Public Company Limited
503 อาคาร เค.เอส.แอล.ทาวเวอร์ ชั้น 9 ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
503 K.S.L. TOWER 9TH SRIAYUDHYA ROAD, THANON PHAYA THAI, RAJATHEVI, BANGKOK 10400
โทรศัพท์ 02-6426191-9 โทรสาร 02-6426294

หนังสือมอบอำนาจ

วันที่ 11 มิถุนายน 2563

หนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) โดย นายสุชุม โตการัณยเศรษฐ์ และนายชวัทชัย โรจนะโชติกุล กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพัน สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 503 อาคาร เค.เอส.แอล. ทาวเวอร์ ชั้น 9 ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร

ขอมอบอำนาจให้ นายเลิศลักษณ์ เจนใจวิทย์ สัญชาติไทย อยู่บ้านเลขที่ 93 หมู่ที่ 10 ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น เป็นผู้มีอำนาจกระทำการแทนข้าพเจ้าดังต่อไปนี้

1. ให้มีอำนาจดำเนินการเกี่ยวกับการขออนุญาตปรับปรุงสถานีสูบน้ำ
2. ให้มีอำนาจลงนามในคำขอ แก้ไขคำขอ ยกเลิกคำขอ หรือรับรองเอกสาร สำเนาเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดังกล่าวข้างต้น ชำระค่าธรรมเนียม รับใบอนุญาต นำเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสถานที่ดำเนินการ ตลอดจนการให้ถ้อยคำรับรองต่างๆ กับเจ้าหน้าที่
3. ให้มีอำนาจกระทำการใดๆ ที่จำเป็นเพื่อให้การดำเนินการตามหนังสือมอบอำนาจนี้เสร็จสมบูรณ์

การใดที่ผู้รับมอบอำนาจได้ทำไปภายในขอบอำนาจดังกล่าวข้างต้นถือว่าเป็นการกระทำการแทน บริษัทฯ โดยชอบด้วยกฎหมายทุกประการ การที่ได้รับมอบอำนาจนี้เป็นการเฉพาะตัวที่ผู้รับมอบอำนาจจะต้องดำเนินการด้วยตนเอง ผู้รับมอบอำนาจจะมอบอำนาจช่วงให้ผู้อื่นไปดำเนินการไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนไม่ได้ เพื่อเป็นหลักฐานแห่งการนี้ ผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจได้ลงนามไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

[redacted]

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ..... [redacted] ..... ผู้รับมอบอำนาจ

ลงชื่อ..... [redacted] .....พยาน

ลงชื่อ..... [redacted] .....พยาน

อากรแสตมป์ อากร อากร อากร อากร อากร อากร อากรแสตมป์

ที่ 10031220006579

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียน เป็นนิติบุคคลตามกฎหมายว่าด้วยบริษัทมหาชนจำกัด

เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2547 ทะเบียนเลขที่ 0107547000214

ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
2. กรรมการของบริษัทมี 21 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้

1. [redacted]
2. [redacted]
3. [redacted]
4. [redacted]
5. [redacted]
6. [redacted]
7. [redacted]
8. [redacted]
9. [redacted]
10. [redacted]
11. [redacted]
12. [redacted]
13. [redacted]
14. [redacted]
15. [redacted]
16. [redacted]
17. [redacted]
18. [redacted]
19. [redacted]
20. [redacted]
21. [redacted]

3. ชื่อและจำนวนกรรมการ ซึ่งมีอำนาจลงลายมือชื่อแทนบริษัท คือ นายจำรูญ ยินธรรมมิตร์

หรือ นายพรศิลป์ แต้มศิริชัย หรือ นางสาวดวงดาว ยินธรรมมิตร์ หรือ นายชลัช ยินธรรมมิตร์ หรือ นางอินทิรา สุขะนินทร์ หรือ นายสุขุม โตการัณยเศรษฐ์ หรือ นายธวัชชัย โรจนะโชติกุล

หรือ นายขนะชัย ชุติมาภรพันธ์ กรรมการสองในแปดคนนี้ ลงลายมือชื่อร่วมกันและประทับตราสำคัญของบริษัท

ข้อจำกัดอำนาจของกรรมการ ไม่มี//

เอกสารฉบับนี้ใช้ประกอบหนังสือมอบอำนาจของ บมจ.น้ำตาลขอนแก่น
เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการขออนุญาตปรับปรุงสถานีสูบน้ำ เท่านั้น

[redacted]

คำเตือน : ผู้ใช้สามารถตรวจสอบข้อมูลหรือรายชื่อท้ายหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง

ที่ 10031220006579

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

4. ทุน ทุนจดทะเบียน 2,205,121,824.00 บาท /

(สองพันสองร้อยห้าล้านหนึ่งแสนสองหมื่นหนึ่งพันแปดร้อยยี่สิบสี่บาทถ้วน)

ทุนชำระแล้วเป็นเงิน 2,205,116,309.50 บาท /

(สองพันสองร้อยห้าล้านหนึ่งแสนหนึ่งหมื่นหกพันสามร้อยเก้าบาท ห้าสิบสตางค์)

5. สำนักงานแห่งใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 503 อาคารเคเอสแอล.ทาวเวอร์ ชั้น 9 ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (1) เลขที่ 43 หมู่ที่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (2) เลขที่ 3003 หมู่ที่ 6 ตำบลเทพารักษ์ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (3) เลขที่ 255 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (4) เลขที่ 88 หมู่ที่ 10 ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (5) เลขที่ 255/1 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (6) เลขที่ 14/1 หมู่ที่ 10 ตำบลท่ามะกา อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (7) เลขที่ 75 หมู่ที่ 9 ตำบลท่าไม้ อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (8) เลขที่ 99 หมู่ที่ 6 ตำบลหลุมรัง อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (9) เลขที่ 99/1 หมู่ที่ 6 ตำบลหลุมรัง อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (10) เลขที่ 99/2 หมู่ที่ 6 ตำบลหลุมรัง อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (11) เลขที่ 24 หมู่ที่ 1 ตำบลหนองนาง อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (12) เลขที่ 999/1 หมู่ที่ 5 ตำบลโคคลาน อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว/

6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมหาชนจำกัดนี้มี 46 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 4 แผ่น โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารเป็นสำคัญ

เอกสารฉบับนี้ใช้ประกอบหนังสือมอบอำนาจของ บมจ.น้ำตาลขอนแก่น
เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการขออนุญาตปรับปรุงสถานีสูบน้ำ เท่านั้น

(น[redacted]

ที่ 10031220006579

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ออกให้ ณ วันที่ 5 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2563

[redacted]

นายทะเบียน

ข้อควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ 10031220006579

1. กรณีที่เป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กรรมการและผู้บริหารจะต้องมีคุณสมบัติ และไม่มีลักษณะต้องห้ามตามพระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ.2535 โปรดตรวจสอบรายละเอียดที่สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์

2. บริษัทนี้เดิมชื่อ บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด ทะเบียนเลขที่ 0105519011647 ได้จดทะเบียนแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชนจำกัด เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2547/

3. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2562

4. หนังสือนี้รับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ

5. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียนไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ

เอกสารฉบับนี้ใช้ประกอบหนังสือมอบอำนาจ ของ บมจ.น้ำตาลขอนแก่น เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการขออนุญาตปรับปรุงสถานีสูบน้ำ เท่านั้น

[redacted]

ที่ 10031220006579 ออกให้ ณ วันที่ 5 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2563 น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

วัตถุประสงค์ของบริษัทมีจำนวน 46 ข้อ ดังต่อไปนี้

(1) ซื้อ จัดหา รับ เช่า เช่าซื้อ ถือกรรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ใช้ และจัดการ โดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใด ๆ ตลอดจนดอกผลของทรัพย์สินนั้น ทั้งนี้รวมทั้งการรับจำนำสังหาริมทรัพย์ และจำนองอสังหาริมทรัพย์ เพื่อเป็นประกันการขายสินค้า หรือเป็นประกันการเข้าทำงานของลูกจ้าง (ยกเว้นกิจการเครดิตฟองซิเอร์ และการค้าหลักทรัพย์)

(2) ขาย โอน ให้ แลกเปลี่ยน ให้เช่า ขายฝาก และจำหน่ายทรัพย์สิน โดยประการอื่น ทั้งนี้ รวมทั้งการจำนำสังหาริมทรัพย์ และจำนองอสังหาริมทรัพย์

(3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค้าต่างในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย การหาสมาชิกให้สมาคม และการค้าหลักทรัพย์

(4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร ถือบุคคลหรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่น โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับออก-โอน และสลักหลังตั๋วเงิน หรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อย่างอื่น

(5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขา หรือแต่งตั้งตัวแทน ภายในประเทศ และภายนอกประเทศ

(6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนจำกัด และเป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัดอื่น

(7) ประกอบกิจการค้า ข้าว ผลิตภัณฑ์ข้าว มันสำปะหลัง ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง ข้าวโพด งา ถั่ว พริกไทย ปอ นุ่น ฝ้าย ครั่ง ละหุ่ง ไม้ ยาง ผัก ผลไม้ ของป่า สมุนไพร หนังสัตว์ เขาสัตว์ สัตว์มีชีวิต เนื้อสัตว์ชำแหละ น้ำตาล อาหารสัตว์ และพืชผลทางเกษตรทุกชนิด

(8) ประกอบกิจการค้าเครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องมือกล เครื่องทุ่นแรง ยานพาหนะ เครื่องกำเนิดและเครื่องใช้ไฟฟ้า ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ พัดลม หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เตาวิศไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เครื่องบำบัดน้ำเสีย เครื่องกำจัดขยะ เครื่องทำความร้อน เครื่องทำความเย็น เครื่องครัว เครื่องหุงถึก เครื่องทองแดง เครื่องทองเหลือง เครื่องสุขภัณฑ์ เครื่องฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์ประปา รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าวข้างต้น

(9) ประกอบกิจการค้า อาหารสด อาหารแห้ง อาหารสำเร็จรูป เครื่องกระป๋อง เครื่องปรุงรสอาหาร เครื่องดื่ม ยุ่รา เปียร์ มหรี่ และเครื่องบริโภคอื่น

(10) ประกอบกิจการค้า ผ้า ด้าย เครื่องนุ่งห่ม เสื้อผ้าสำเร็จรูป เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับกาย เครื่องสำอาง เครื่องใช้และเครื่องมือเกริมความงาม และเครื่องอุปโภคอื่น

(11) ประกอบกิจการค้า ยารักษาและป้องกันโรคสำหรับคนและสัตว์ เครื่องเวชภัณฑ์ เคมีภัณฑ์ เครื่องมือแพทย์และเภสัชกรรม ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช ยาบำรุงพืชและสัตว์ทุกชนิด เครื่องมือ เครื่องใช้ในทางวิทยาศาสตร์

(12) ประกอบกิจการค้า ทอง นาก เงิน เพชรพลอย และอัญมณีอื่น รวมทั้งวัตถุทำเงินฯ สิ่งดังกล่าว

เอกสารฉบับนี้ใช้ประกอบหนังสือมอบอำนาจ ของ บมจ.น้ำตาลขอนแก่น เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการขออนุญาตปรับปรุงสถานีสูบน้ำ เท่านั้น

[redacted]

วัตถุประสงค์ของบริษัทมีจำนวน 46 ข้อ ดังต่อไปนี้

(13) ประกอบกิจการค้า กระดาษ เครื่องเขียน เย็บเรียน เย็บพิมพ์ หนังสือ อุปกรณ์ การเรียน เครื่องคำนวณ เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์การพิมพ์ สิ่งพิมพ์ หนังสือพิมพ์ ตู้เก็บเอกสารและเครื่องใช้สำนักงานทุกชนิด

(14) ประกอบกิจการค้า วัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้าง เครื่องมือช่างทุกประเภท สี เครื่องมือทาสี เครื่องตกแต่งอาคารชุดชนิด

(15) ประกอบกิจการค้า พลาสติก หรือสิ่งอื่นซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ทั้งที่อยู่ในสภาพวัตถุดิบหรือสำเร็จรูป

(16) ประกอบกิจการค้า ยางดิบ ยางแผ่นหรือยางชนิดอื่น อันผลิตขึ้นหรือได้มาจากส่วนใดส่วนหนึ่งของต้นยางพารา รวมตลอดถึงยางเทียม สิ่งทำเทียม วัตถุหรือสินค้าดังกล่าวโดยกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์

(17) ประกอบกิจการ ทำนา ทำสวน ทำไร่ ทำนาเกลือ ทำป่าไม้ ทำสวนยาง เลี้ยงสัตว์ และกิจการคอกปศุสัตว์

(18) ประกอบกิจการประมง แพปลา สะพานปลา

(19) ประกอบกิจการโรงน้ำแข็ง

(20) ประกอบกิจการ โรงงานน้ำตาล โรงสี โรงเลื่อย โรงงานไสไม้และอัดไม้ โรงงานก่อตัวถังรถยนต์ โรงงานผลิตเซรามิคและเครื่องเคลือบ โรงงานผลิตเครื่องปั้นดินเผา โรงงานอัดปอ โรงงานสกัดน้ำมันพืช โรงงานกระดาษ โรงงานกระสอบ โรงงานทอผ้า โรงงานปั่นด้าย โรงงานย้อมและพิมพ์ลวดลายผ้า โรงงานผลิตและหล่อดอกยางรถยนต์ โรงงานผลิตเหล็ก โรงงานหล่อและกลึงโลหะ โรงงานสังกะสี โรงงานผลิตอาหารสำเร็จรูป โรงงานสุรา โรงงานแก๊ส โรงงานบุหรี่ โรงงานผลิตเครื่องใช้พลาสติก โรงงานรีดและหล่อหลอมโลหะ โรงงานผลิตขนาดประตูและหน้าต่าง โรงงานแก้ว โรงงานผลิตเครื่องดื่ม โรงงานหล่อยาง โรงงานประกอบรถยนต์ เป็นต้น

(21) ประกอบกิจการระเบิดหินและบ่อเหิน

(22) ประกอบกิจการ รับเหมาก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำการ ถนน สะพาน เขื่อน อุโมงค์ และงานก่อสร้างอย่างอื่นทุกชนิด รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท

(23) ประกอบกิจการ เหมืองแร่ โรงงานถลุงแร่ แยกแร่ แปรสภาพแร่ หลอมแร่ แต่งแร่ สำรวจแร่ วิเคราะห์และตรวจสอบแร่ บดแร่ ขนแร่

(24) ประกอบกิจการ โรงแรม ภัตตาคาร บาร์ ไนต์คลับ โบว์ลิ่ง อาบอบนวด โรงภาพยนตร์ และโรงมหรสอื่น สถานพักตากอากาศ สนามกีฬา สระว่ายน้ำ

(25) ประกอบกิจการ ขนส่งและขนถ่ายสินค้า และคนโดยสาร ทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ รวมทั้งรับบริการนำของออกจากท่าเรือตามพิธีศุลกากร และการจัดระวางการขนส่งทุกชนิด

(26) ประกอบกิจการ นำเที่ยว รวมทั้งธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการนำเที่ยวทุกชนิด

เอกสารฉบับนี้ใช้ประกอบหนังสือมอบอำนาจ ของ บมจ น้ำตาลขอนแก่น
เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการขออนุญาตปรับปรุงสถานีสูบน้ำ เท่านั้น

[redacted]

วัตถุประสงค์ของบริษัทมีจำนวน 46 ข้อ ดังต่อไปนี้

(27) ประกอบกิจการ สั่งเข้ามาจำหน่ายใน ประเทศ และส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศซึ่งสินค้าตามที่กำหนดไว้ในวัตถุที่ประสงค์

(28) ประกอบกิจการ ตัดผม แต่งผม เสริมสวย ตัดเย็บ และซักรีดเสื้อผ้า

(29) ประกอบกิจการ รับจ้างถ่ายรูป ล้าง อัด ขยายรูป รวมทั้งเอกสาร

(30) ประกอบกิจการ จัดสร้างและจัดจำหน่ายภาพยนตร์

(31) ประกอบกิจการ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง และให้บริการซ่อมแซม บำรุงรักษา ตรวจสอบ อัดฉีด พ่นน้ำยากันสนิม สำหรับยานพาหนะทุกประเภท รวมทั้งบริการติดตั้ง ตรวจสอบ และแก้ไขอุปกรณ์ป้องกันวินาศภัยทุกประเภท

(32) ประกอบกิจการ บริการทางด้านกฎหมาย ทางบัญชี ทางวิศวกรรม ทางสถาปัตยกรรม รวมทั้งกิจการโฆษณา

(33) ประกอบธุรกิจ บริการรับค้ำประกันหนี้สิน ความรับผิด และการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น รวมทั้งรับบริการค้ำประกันบุคคล ซึ่งเดินทางเข้ามาในประเทศ หรือเดินทางออกไปต่างประเทศ ตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วยภาษีอากร และกฎหมายอื่น

(34) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำปัญหาเกี่ยวกับด้านบริหารงานพาณิชยกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งปัญหาการผลิต การตลาด และจัดจำหน่าย

(35) ประกอบกิจการ บริการจัดเก็บ รวบรวม จัดทำ จัดพิมพ์ และเผยแพร่สถิติ ข้อมูลในทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การเงิน การพิกาด รวมทั้งวิเคราะห์และประเมินผลในการดำเนินธุรกิจ

(36) ประกอบกิจการ โรงพยาบาลเอกชน สถานพยาบาล รับรักษาคนไข้และผู้ป่วยเจ็บ รับทำการฝึกสอน และอบรมทางด้านวิชาการเกี่ยวกับการแพทย์ การอนามัย (เมื่อได้รับอนุญาตจากส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง)

(37) ประกอบธุรกิจ บริการรับเป็นผู้จัดการ และดูแลผลประโยชน์ เกี่ยวกับประโยชน์และจัดการทรัพย์สินให้บุคคลอื่น

(38) ประกอบกิจการ ประมูลเพื่อขายสินค้า และรับจ้างทำของ ตามวัตถุที่ประสงค์ทั้งหมดให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการ และองค์การของรัฐ

(39) ประกอบกิจการ โรงงานผลิตเครื่องเฟอร์นิเจอร์ เครื่องเรือน เครื่องใช้ต่าง ๆ คลอดจนอุปกรณ์และส่วนประกอบต่าง ๆ

(40) ประกอบกิจการ รับจ้างและจัดการทั่วไป เป็นตัวแทน นายหน้า จัดหมายแรงงานให้กับธุรกิจทั่วไป

(41) ประกอบกิจการรับจำนำ รับจำนองทรัพย์สิน เพื่อเป็นประกันการให้การสนับสนุนกิจการ ซึ่งเกี่ยวกับการผลิตน้ำตาลทรายของบริษัท การจำนวนปำรุงไร่อ้อย (เงินเกี่ยว) ล่วงหน้าให้แก่ชาวไร่อ้อย และหรือเกษตรกร โดยการรับจำนองที่ดิน อาคาร คลอดจนสิ่งปลูกสร้างและเครื่องอุปกรณ์อย่างอื่น ที่บริษัทได้ให้การสนับสนุนดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้โดยที่มิใช่ถาวกระทำในลักษณะที่เป็นทางการค้าปกติ และมิใช่เป็นการดำเนินกิจการเครดิตฟองซิเอร์

เอกสารฉบับนี้ใช้ประกอบหนังสือมอบอำนาจ ของ บมจ น้ำตาลขอนแก่น
เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการขออนุญาตปรับปรุงสถานีสูบน้ำ เท่านั้น

[redacted]

ที่ 0103122000579 ออกให้ ณ วันที่ 5 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2563 น้ำตาลออนแก่น จำกัด (มหาชน)

วัตถุประสงค์ของบริษัทมีจำนวน 46 ข้อ ดังต่อไปนี้

(42) ประกอบกิจการ โรงผลิตพลังงานไฟฟ้าทุกประเภท ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม โรงไฟฟ้าพลังงานแก๊ส โรงไฟฟ้าพลังงานปรมาณู และโรงไฟฟ้าอื่น ๆ ทุกประเภท ระบบผลิตและจ่ายไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า สายส่งไฟฟ้า และสิ่งอันเป็นวัสดุ อุปกรณ์ของโรงไฟฟ้านั้น ๆ

(43) ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้า อันหมายความรวมถึงการซื้อ ขาย สำรวจ ทดสอบ จัดหา รับจ้าง แปรสภาพ วางแผน สร้าง ควบคุม ตรวจสอบ วิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ผลิต จัดไว้ในครอบครอง จัดส่ง บำรุงรักษา ซ่อมแซม ปรับปรุง รับเหมาก่อสร้าง ซ่อมแซม นำเข้า ส่งออก และตัวแทนงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้า แหล่งพลังงานอันได้มาจากธรรมชาติ เช่น น้ำ ลม ความร้อนธรรมชาติ แสงแดด แร่ธาตุ หรือเชื้อเพลิง เป็นต้นว่า น้ำมัน ถ่านหิน วัตถุเคมีจากถ่านหินหรือก๊าซ รวมทั้งพลังงานปรมาณูเพื่อการผลิตไฟฟ้า และงานอื่นที่ส่งเสริมกิจการเช่นว่านั้น

(44) ประกอบกิจการโรงงานผลิตเอธานอล เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิง ใช้ในการพาณิชย์ ใช้ในการอุตสาหกรรม และการแพทย์ รวมทั้งเพื่อประโยชน์ในการประกอบกิจการของบริษัทได้ทุกประการ

(45) ประกอบกิจการค้าแอลกอฮอล์ทุกชนิด ทั้งค้าส่ง ค้าปลีก ส่งออก และนำเข้า ทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงสุรา เบียร์ ไวน์ และเครื่องดื่มผสมแอลกอฮอล์ทุกชนิด

(46) เสนอขายหุ้น หุ้นกู้ หุ้นกู้แปลงสภาพ ตราสารหนี้ หรือหลักทรัพย์ใด ๆ (โดยมีหรือไม่มีสิทธิในการแปลงสภาพเป็นหุ้นสามัญหรือหุ้นบุริมสิทธิ) แก่ประชาชน หรือบุคคลใด ๆ ในวงจำกัดหรือมูลค่าที่กำหนดไว้ หรือในราคาสูงกว่าหรือต่ำกว่าราคาตราหรือมูลค่าที่กำหนดไว้ ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

เอกสารฉบับนี้ใช้ประกอบหนังสือมอบอำนาจ ของ บมจ.น้ำตาลขอนแก่น
เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการขออนุญาตปรับปรุงสถานที่ตั้งโรงงานน้ำ เท่านั้น

[redacted]

เอกสารฉบับนี้ใช้ประ[redacted]มจ.น้ำตาลขอนแก่น
เพื่อดำเนินการเกี่[redacted]านีสูบน้ำ เท่านั้น

[redacted]

รับรองสำเนาถูกต้อง

[redacted]

[redacted]

าลขอนแก่น
ำ เท่านั้น

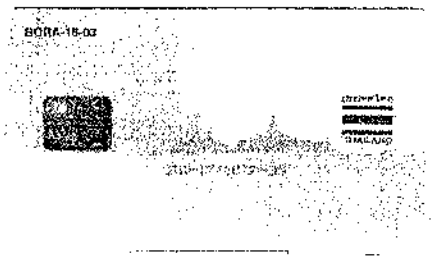
เอกสารฉบับ
เพื่อดำเนิ

รับรองสำเนาถูกต้อง

(นา[redacted]

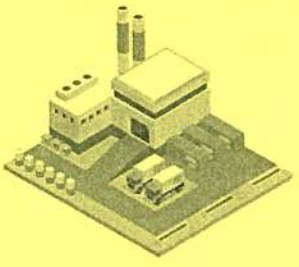
[redacted]

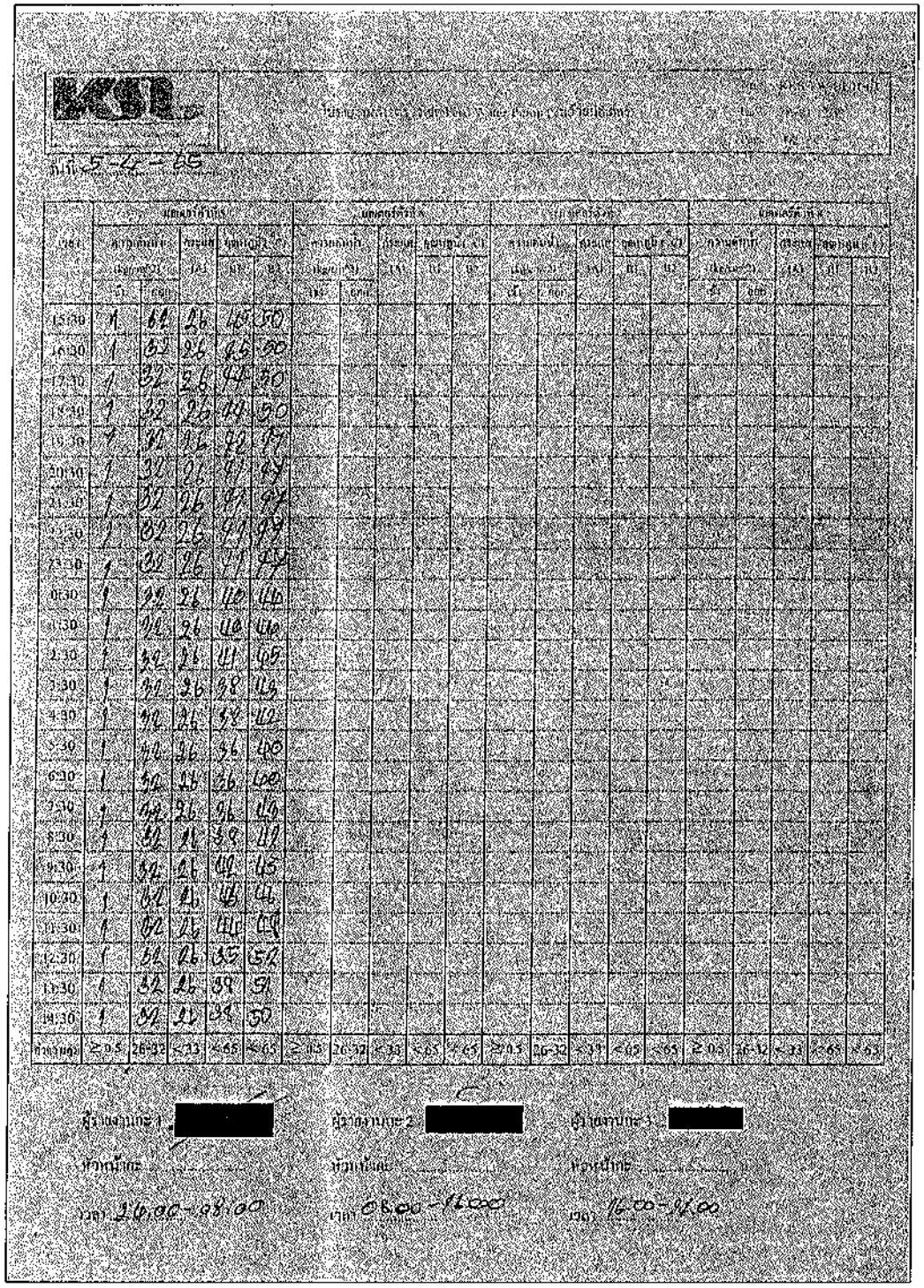
[redacted]



ภาคผนวก 19ข

เอกสารการตรวจสอบสภาพการทำงานของเครื่องจักรที่มีเสียงดัง





KSL

ไปรายงานการตรวจเช็ค Feed Water Pump (ขับด้วยมอเตอร์)

No. KKS-FW-BL01-03
Dev. 2A-01/12/53
Page 1/1

วันที่ 5-4-65

เวลา	มอเตอร์ตัวที่ 1 ความดันน้ำ (kg/cm^2) เข้า	ออก	กระแส (A)	อุณหภูมิ (°C) B1	B2	มอเตอร์ตัวที่ 2 ความดันน้ำ (kg/cm^2) เข้า	ออก	กระแส (A)	อุณหภูมิ (°C) B1	B2	มอเตอร์ตัวที่ 3 ความดันน้ำ (kg/cm^2) เข้า	ออก	กระแส (A)	อุณหภูมิ (°C) B1	B2	มอเตอร์ตัวที่ 4 ความดันน้ำ (kg/cm^2) เข้า	ออก	กระแส (A)	อุณหภูมิ (°C) B1	B2
15:30	1	32	26	45	50															
16:30	1	32	26	45	50															
17:30	1	32	26	44	50															
18:30	1	32	26	44	50															
19:30	1	32	26	42	47															
20:30	1	32	26	41	47															
21:30	1	32	26	41	47															
22:30	1	32	26	41	47															
23:30	1	32	26	41	47															
0:30	1	32	26	40	46															
1:30	1	32	26	40	46															
2:30	1	32	26	41	45															
3:30	1	32	26	38	43															
4:30	1	32	26	38	42															
5:30	1	32	26	36	40															
6:30	1	32	26	36	40															
7:30	1	32	26	36	40															
8:30	1	32	26	38	42															
9:30	1	32	26	42	45															
10:30	1	32	26	43	46															
11:30	1	32	26	44	48															
12:30	1	32	26	35	52															
13:30	1	32	26	38	51															
14:30	1	32	26	38	50															
ค่าควบคุม	≥ 0.5	26-32	< 33	< 65	< 65	≥ 0.5	26-32	< 33	< 65	< 65	≥ 0.5	26-32	< 33	< 65	< 65	≥ 0.5	26-32	< 33	< 65	< 65

ผู้รายงานกะ 1 [redacted] ผู้รายงานกะ 2 [redacted] ผู้รายงานกะ 3 [redacted]

หัวหน้ากะ ..... หัวหน้ากะ ..... หัวหน้ากะ .....

เวลา 20.00-08.00 เวลา 08.00-16.00 เวลา 16.00-20.00

KSL

ไปรายงานการตรวจเช็ค Feed Water Pump (ขับด้วยมอเตอร์)

No. KKS-FW-BL01-03
Dev. 2A-01/12/53
Page 1/1

วันที่ 27/1/65

เวลา	มอเตอร์ตัวที่ 1 ความดันน้ำ (kg/cm^2) เข้า	ออก	กระแส (A)	อุณหภูมิ (°C) B1	B2	มอเตอร์ตัวที่ 2 ความดันน้ำ (kg/cm^2) เข้า	ออก	กระแส (A)	อุณหภูมิ (°C) B1	B2	มอเตอร์ตัวที่ 3 ความดันน้ำ (kg/cm^2) เข้า	ออก	กระแส (A)	อุณหภูมิ (°C) B1	B2	มอเตอร์ตัวที่ 4 ความดันน้ำ (kg/cm^2) เข้า	ออก	กระแส (A)	อุณหภูมิ (°C) B1	B2
15:30	1	33	20	56	56						1	33		62	59					
16:30	1	33	20	56	54						1	33		61	59					
17:30	1	33	20	54	51						1	33		60	60					
18:30	1	33	20	54	52						1	33		61	62					
19:30	1	33	20	52	53						1	33		62	53					
20:30	1	33	20	53	54						1	33	ชำรุด	62	55					
21:30	1	33	20	54	53						1	33	11	60	56					
22:30	1	33	20	53	52						1	33	11	54	49					
23:30	1	33	20	51	50						1	33	11	49	44					
0:30	1	33	20	51	50						1	33	11	49	45					
1:30	1	33	20	50	49						1	33	11	50	45					
2:30	1	33	20	50	49						1	33	11	49	44					
3:30	1	33	20	49	48						1	33	11	50	43					
4:30	1	33	20	48	49						1	33	11	49	43					
5:30	1	33	20	48	49						1	33	11	49	43					
6:30	1	33	20	47	48						1	33	11	48	42					
7:30	1	33	20	47	48						1	33	11	48	42					
8:30	1	33	20	48	47						1	33	4	48	44					
9:30	1	33	20	48	47						1	33	4	48	44					
10:30	1	33	20	50	49						1	33	4	49	44					
11:30	1	33	20	52	52						1	33	4	51	46					
12:30	1	33	20	52	52						1	33	4	51	46					
13:30	1	33	20	52	51						1	33	4	53	49					
14:30	1	33	20	52	51						1	33	4	53	49					
ค่าควบคุม	≥ 0.5	26-32	< 33	< 65	< 65	≥ 0.5	26-32	< 33	< 65	< 65	≥ 0.5	26-32	< 33	< 65	< 65	≥ 0.5	26-32	< 33	< 65	< 65

ผู้รายงานกะ 1 [redacted] ผู้รายงานกะ 2 [redacted] ผู้รายงานกะ 3 .....

หัวหน้ากะ ..... หัวหน้ากะ ..... หัวหน้ากะ .....

เวลา 20.00-08.00 น. เวลา 08.00-20.00 เวลา .....

No. KKS-FW-BL01-18
Dev. 2A-01/12/53
Page 1/1

ใบรายงานการตรวจเช็คพัดลมหม้อไอน้ำลูกที่ ..../....

วันที่ 5-4-65

เวลา	ID FAN กระแส (A)	ID FAN น้ำหล่อเย็น	ID FAN ระดับน้ำมัน	ID FAN อุณหภูมิ B1	ID FAN อุณหภูมิ B2	FD FAN กระแส (A)	FD FAN การหล่อลื่น	FD FAN อุณหภูมิ B1	FD FAN อุณหภูมิ B2	Bagasse Spreader Fan (ด้านหน้า) กระแส (A)	Bagasse Spreader Fan (ด้านหน้า) น้ำหล่อเย็น	Bagasse Spreader Fan (ด้านหน้า) การหล่อลื่น	Bagasse Spreader Fan (ด้านหน้า) อุณหภูมิ B1	Bagasse Spreader Fan (ด้านหน้า) อุณหภูมิ B2	Secondary FD FAN (ด้านหลัง) กระแส (A)	Secondary FD FAN (ด้านหลัง) น้ำหล่อเย็น	Secondary FD FAN (ด้านหลัง) อุณหภูมิ B1	Secondary FD FAN (ด้านหลัง) อุณหภูมิ B2
15:30	95	/	/	43	59	50	/	45	50	35	/	/	42	60	40	/	45	64
16:30	95	/	/	45	41	50	/	44	55	35	/	/	46	60	40	/	45	65
17:30	95	/	/	45	49	50	/	44	53	35	/	/	45	68	40	/	46	64
18:30	95	/	/	44	42	50	/	44	51	35	/	/	44	72	40	/	46	62
19:30	95	/	/	44	41	50	/	42	50	35	/	/	44	72	40	/	45	63
20:30	95	/	/	44	41	50	/	41	49	35	/	/	44	72	40	/	45	64
21:30	95	/	/	43	41	50	/	41	48	35	/	/	43	71	40	/	44	63
22:30	95	/	/	43	41	50	/	40	48	35	/	/	42	70	40	/	42	62
23:30	95	/	/	42	42	50	/	40	49	35	/	/	42	67	40	/	42	62
0:30	95	/	/	42	40	50	/	41	47	35	/	/	41	99	40	/	42	62
1:30	95	/	/	42	41	50	/	41	47	35	/	/	43	61	40	/	44	62
2:30	95	/	/	43	41	50	/	42	48	35	/	/	43	61	40	/	46	63
3:30	95	/	/	43	40	50	/	40	47	35	/	/	40	62	40	/	41	60
4:30	95	/	/	42	40	50	/	40	47	35	/	/	40	62	40	/	41	60
5:30	95	/	/	41	39	50	/	39	45	35	/	/	38	58	40	/	40	59
6:30	95	/	/	41	39	50	/	39	45	35	/	/	38	58	40	/	40	59
7:30	95	/	/	42	40	50	/	39	44	35	/	/	39	59	40	/	41	60
8:30	95	/	/	41	43	50	/	40	47	35	/	/	35	64	40	/	39	61
9:30	95	/	/	43	46	50	/	41	46	35	/	/	36	63	40	/	39	60
10:30	95	/	/	41	51	50	/	43	50	35	/	/	43	69	40	/	40	61
11:30	95	/	/	42	53	50	/	42	51	35	/	/	44	68	40	/	42	62
12:30	95	/	/	45	52	50	/	41	50	35	/	/	45	67	40	/	46	62
13:30	95	/	/	44	51	50	/	40	52	35	/	/	46	66	40	/	45	61
14:30	95	/	/	44	50	50	/	43	52	35	/	/	48	65	40	/	44	60

หมายเหตุ
/ หมายถึง ปกติ
X หมายถึง ไม่ปกติ

ผู้รายงานกะ [redacted]
หัวหน้ากะ ....
เวลา 24.00-08.00

ผู้รายงานกะ 2 [redacted]
หัวหน้ากะ ....
เวลา 08.00-16.00

ผู้รายงานกะ 3 [redacted]
หัวหน้ากะ ....
เวลา 16.00-24.00

No. KKS-FW-BL01-[illegible]
Dev. 2A-01/12/53
Page 1/2

ใบตรวจเช็ค[illegible] Feed Water Pump ([illegible])

วันที่ 27/4/65

เวลา	[illegible] แรงดันน้ำ (kg/cm2) เข้า	[illegible] แรงดันน้ำ (kg/cm2) ออก	[illegible] กระแส (A)	[illegible] อุณหภูมิ (°C) B1	[illegible] อุณหภูมิ (°C) B2	[illegible] แรงดันน้ำ (kg/cm2) เข้า	[illegible] แรงดันน้ำ (kg/cm2) ออก	[illegible] กระแส (A)	[illegible] อุณหภูมิ (°C) B1	[illegible] อุณหภูมิ (°C) B2	[illegible] แรงดันน้ำ (kg/cm2) เข้า	[illegible] แรงดันน้ำ (kg/cm2) ออก	[illegible] กระแส (A)	[illegible] อุณหภูมิ (°C) B1	[illegible] อุณหภูมิ (°C) B2	[illegible] แรงดันน้ำ (kg/cm2) เข้า	[illegible] แรงดันน้ำ (kg/cm2) ออก	[illegible] กระแส (A)	[illegible] อุณหภูมิ (°C) B1	[illegible] อุณหภูมิ (°C) B2
15:30	1	33	26	41	51						1	33	26	45	46	1	33	56	52	57
16:30	1	33	26	62	54						1	33	26	44	44	1	33	56	54	51
17:30	1	33	26	60	52						1	33	26	46	45	1	33	56	51	59
18:30	1	33	26	60	52						1	33	26	47	45	1	33	56	51	57
19:30	1	33	26	61	51						1	33	26	48	44	1	33	56	54	56
20:30	1	33	26	41	50						1	33	26	45	46	1	33	56	42	49
21:30	1	33	26	40	51						1	33	26	44	45	1	33	56	41	50
22:30	1	33	26	39	50						1	33	26	43	44	1	33	56	51	50
23:30	1	33	26	39	48						1	33	26	42	45	1	33	56	51	50
0:30	1	33	26	37	48						1	33	26	42	43	1	33	56	51	46
1:30	1	33	26	36	47						1	33	26	41	42	1	33	56	50	45
2:30	1	33	26	36	47						1	33	26	40	41	1	33	56	49	44
3:30	1	33	26	35	46						1	33	26	39	42	1	33	56	48	42
4:30	1	33	26	35	47						1	33	26	40	41	1	33	56	49	41
5:30	1	33	26	34	46						1	33	26	39	42	1	33	56	49	50
6:30	1	33	26	34	47						1	33	26	39	41	1	33	56	48	50
7:30	1	33	26	33	46						1	33	26	38	40	1	33	56	48	49
8:30	1	44	26	45	46						1	44	26	41	39	1	44	56	47	53
9:30	1	44	26	45	46						1	44	26	41	40	1	44	56	47	53
10:30	1	44	26	47	48						1	44	26	40	40	1	44	56	48	54
11:30	1	44	26	44	48						1	44	26	46	41	1	44	56	49	56
12:30	1	44	26	40	50						1	44	26	45	42	1	44	56	50	58
13:30	1	44	26	40	50						1	44	26	45	49	1	44	56	51	59
14:30	1	44	26	42	52						1	44	26	47	65	1	44	56	51	59
[illegible]	≥ 0.5	26-32	< 33	< 65	< 65	≥ 0.5	26-32	< 33	< 65	< 65	≥ 0.5	26-32	< 33	< 65	< 65	≥ 0.5	26-32	< 33	< 65	< 65

ผู้รายงานกะ 1 [redacted]
หัวหน้ากะ ....
เวลา 20.00-08.00น

ผู้รายงานกะ 2 [redacted]
หัวหน้ากะ ....
เวลา 08.00-20.00

ผู้รายงานกะ 3 ....
หัวหน้ากะ ....
เวลา ....

KSL

No. KKS-FW-BL01-18
Dev. 2A-01/12/53
Page 1/1

โปรายงานการตรวจเช็คพัดลมหม้อไอน้ำลูกที่ 1

วันที่ 27/1/65

เวลา	ID FAN					FD FAN				Bagasse Spreader Fan (ด้านหน้า)					Secondary FD FAN (ด้านหลัง)			
	กระแส (A)	น้ำหล่อเย็น	ระดับน้ำมัน	อุณหภูมิ B1	อุณหภูมิ B2	กระแส (A)	การหล่อลื่น	อุณหภูมิ B1	อุณหภูมิ B2	กระแส (A)	น้ำหล่อเย็น	การหล่อลื่น	อุณหภูมิ B1	อุณหภูมิ B2	กระแส (A)	น้ำหล่อเย็น	อุณหภูมิ B1	อุณหภูมิ B2
15:30	95	/	/	41	42	50	/	34	39	35	/	/	51	54	40	/	42	53
16:30	95	/	/	41	41	50	/	34	39	35	/	/	51	54	40	/	42	52
17:30	95	/	/	40	41	50	/	33	38	35	/	/	50	51	40	/	41	53
18:30	95	/	/	43	40	50	/	32	36	35	/	/	50	52	40	/	41	54
19:30	95	/	/	42	41	50	/	31	37	35	/	/	52	53	40	/	43	51
20:30	95	/	/	39	40	50	/	37	37	35	/	/	50	56	40	/	41	57
21:30	95	/	/	36	38	50	/	36	36	35	/	/	49	55	40	/	40	56
22:30	95	/	/	35	37	50	/	36	35	35	/	/	46	54	40	/	39	52
23:30	95	/	/	34	36	50	/	35	34	35	/	/	44	52	40	/	36	49
0:30	95	/	/	34	37	50	/	36	39	35	/	/	44	52	40	/	36	49
1:30	95	/	/	33	36	50	/	35	34	35	/	/	43	51	40	/	35	48
2:30	95	/	/	34	37	50	/	34	34	35	/	/	43	50	40	/	35	47
3:30	95	/	/	32	36	50	/	33	33	35	/	/	42	48	40	/	34	46
4:30	95	/	/	32	36	50	/	33	34	35	/	/	42	49	40	/	35	47
5:30	95	/	/	31	35	50	/	33	32	35	/	/	41	49	40	/	34	48
6:30	95	/	/	31	35	50	/	33	32	35	/	/	40	48	40	/	35	47
7:30	95	/	/	30	34	50	/	32	32	35	/	/	40	48	40	/	35	48
8:30	95	/	/	32	35	50	/	33	33	35	/	/	41	50	40	/	35	52
9:30	95	/	/	33	34	50	/	33	33	35	/	/	41	50	40	/	35	52
10:30	95	/	/	35	37	50	/	34	35	35	/	/	43	51	40	/	38	54
11:30	95	/	/	35	37	50	/	34	34	35	/	/	44	52	40	/	39	54
12:30	95	/	/	37	39	50	/	35	34	35	/	/	46	53	40	/	41	55
13:30	95	/	/	37	39	50	/	35	35	35	/	/	46	53	40	/	41	55
14:30	95	/	/	40	42	50	/	36	35	35	/	/	49	55	40	/	45	57

ผู้รายงานกะ 1 [redacted]

ห้วหน้ากะ .....

เวลา 20.00 - 08.00 น.

ผู้รายงานกะ 2 [redacted]

ห้วหน้ากะ .....

เวลา 08.00 - 20.00

ผู้รายงานกะ 3 .....

ห้วหน้ากะ .....

เวลา .....

KSL

No. KKS-FW-BL01-18
Dev. 2A-01/12/53
Page 1/1

โปรายงานการตรวจเช็คพัดลมหม้อไอน้ำลูกที่ 2

วันที่ 27/1/65

เวลา	ID FAN					FD FAN				Bagasse Spreader Fan (ด้านหน้า)					Secondary FD FAN (ด้านหลัง)			
	กระแส (A)	น้ำหล่อเย็น	ระดับน้ำมัน	อุณหภูมิ B1	อุณหภูมิ B2	กระแส (A)	การหล่อลื่น	อุณหภูมิ B1	อุณหภูมิ B2	กระแส (A)	น้ำหล่อเย็น	การหล่อลื่น	อุณหภูมิ B1	อุณหภูมิ B2	กระแส (A)	น้ำหล่อเย็น	อุณหภูมิ B1	อุณหภูมิ B2
15:30	70	/	/	44	41	45	/	35	36	25	/	/	50	51	45	/	61	65
16:30	70	/	/	43	40	45	/	36	35	25	/	/	52	52	45	/	60	64
17:30	70	/	/	43	40	45	/	34	33	25	/	/	52	50	45	/	60	63
18:30	70	/	/	42	43	45	/	34	34	25	/	/	53	51	45	/	62	60
19:30	70	/	/	41	44	45	/	32	32	25	/	/	54	51	45	/	63	60
20:30	70	/	/	42	43	45	/	33	33	25	/	/	49	51	45	/	60	64
21:30	70	/	/	41	42	45	/	32	33	25	/	/	48	50	45	/	58	62
22:30	70	/	/	42	43	45	/	31	32	25	/	/	47	49	45	/	57	62
23:30	70	/	/	41	42	45	/	30	31	25	/	/	48	48	45	/	55	61
0:30	70	/	/	42	41	45	/	30	30	25	/	/	47	49	45	/	56	62
1:30	70	/	/	41	40	45	/	29	30	25	/	/	46	48	45	/	55	61
2:30	70	/	/	42	40	45	/	28	29	25	/	/	45	48	45	/	56	62
3:30	70	/	/	41	39	45	/	27	28	25	/	/	44	47	45	/	54	61
4:30	70	/	/	41	40	45	/	27	28	25	/	/	45	46	45	/	54	60
5:30	70	/	/	40	39	45	/	27	27	25	/	/	44	45	45	/	53	59
6:30	70	/	/	40	39	45	/	27	26	25	/	/	43	45	45	/	53	59
7:30	70	/	/	39	38	45	/	26	25	25	/	/	44	46	45	/	52	57
8:30	70	/	/	41	41	45	/	28	27	25	/	/	44	47	45	/	52	58
9:30	70	/	/	41	41	45	/	28	27	25	/	/	44	47	45	/	52	58
10:30	70	/	/	43	45	45	/	29	28	25	/	/	46	48	45	/	53	59
11:30	70	/	/	43	45	45	/	31	30	25	/	/	47	49	45	/	55	61
12:30	70	/	/	44	46	45	/	31	30	25	/	/	47	49	45	/	55	61
13:30	70	/	/	45	47	45	/	33	32	25	/	/	50	52	45	/	57	62
14:30	70	/	/	45	47	45	/	33	32	25	/	/	50	52	45	/	57	62

ผู้รายงานกะ 1 [redacted]

ห้วหน้ากะ .....

เวลา 20.00 - 08.00 น.

ผู้รายงานกะ 2 [redacted]

ห้วหน้ากะ .....

เวลา 08.00 - 20.00

ผู้รายงานกะ 3 .....

ห้วหน้ากะ .....

เวลา .....

No. KKS-FW-BL01-18
Dev. 2A-01/12/53
Page 1/1

ใบรายงานตรวจเช็คพัดลมหม้อไอน้ำลูกที่ 3

วันที่ 27/1/65

เวลา	ID FAN กระแส (A)	น้ำหล่อเย็น	ระดับน้ำมัน	อุณหภูมิ B1	อุณหภูมิ B2	FD FAN กระแส (A)	การหล่อลื่น	อุณหภูมิ B1	อุณหภูมิ B2	Bagasse Spreader Fan (ด้านหน้า) กระแส (A)	น้ำหล่อเย็น	การหล่อลื่น	อุณหภูมิ B1	อุณหภูมิ B2	Secondary FD FAN (ด้านหลัง) กระแส (A)	น้ำหล่อเย็น	อุณหภูมิ B1	อุณหภูมิ B2
15:30	75	/	/	51	53	45	/	37	35	45	/	/	46	47	45	/		
16:30	75	/	/	52	54	45	/	36	36	45	/	/	46	46	45	/		
17:30	75	/	/	50	54	45	/	34	34	45	/	/	47	46	45	/		
18:30	75	/	/	50	53	45	/	34	33	45	/	/	60	56	45	/		
19:30	76	/	/	48	52	45	/	33	37	45	/	/	42	53	48	/		
20:30	76	/	/	48	50	47	/	36	37	47	/	/	41	49				
21:30	76	/	/	47	51	47	/	37	36	47	/	/	40	48				
22:30	76	/	/	46	50	47	/	34	37	47	/	/	39	47				
23:30	76	/	/	44	49	47	/	33	34	47	/	/	38	46				
0:30	76	/	/	47	50	47	/	33	33	47	/	/	39	47				
1:30	76	/	/	46	49	47	/	32	33	47	/	/	38	46				
2:30	76	/	/	47	48	47	/	32	32	47	/	/	37	47				
3:30	76	/	/	44	46	47	/	31	32	47	/	/	36	46				
4:30	76	/	/	49	47	47	/	32	33	47	/	/	37	47				
5:30	76	/	/	44	46	47	/	32	32	47	/	/	39	47				
6:30	76	/	/	43	45	47	/	31	31	47	/	/	34	44				
7:30	76	/	/	41	46	47	/	30	31	47	/	/	34	43				
8:30	75	/	/	46	46	45	/	29	30	45	/	/	36	46				
9:30	76	/	/	44	46	45	/	29	30	45	/	/	36	46				
10:30	76	/	/	46	48	45	/	30	30	45	/	/	38	49				
11:30	75	/	/	48	50	45	/	31	32	45	/	/	39	50				
12:30	75	/	/	48	50	45	/	32	32	45	/	/	41	43				
13:30	75	/	/	50	52	45	/	34	34	45	/	/	43	46				
14:30	76	/	/	50	52	45	/	34	33	45	/	/	44	46				

ผู้รายงานกะ [redacted]

หัวหน้ากะ .....
เวลา 20.00 - 08.00 น.

ผู้รายงานกะ 2 [redacted]

หัวหน้ากะ .....
เวลา 08.00 - 20.00

ผู้รายงานกะ 3 .....

หัวหน้ากะ .....
เวลา .....

No. KKS-FW-BL01-18
Dev. 2A-01/12/53
Page 1/1

ใบรายงานตรวจเช็คพัดลมหม้อไอน้ำลูกที่ 5

วันที่ 27/1/65

เวลา	ID FAN กระแส (A)	น้ำหล่อเย็น	ระดับน้ำมัน	อุณหภูมิ B1	อุณหภูมิ B2	FD FAN กระแส (A)	การหล่อลื่น	อุณหภูมิ B1	อุณหภูมิ B2	Bagasse Spreader Fan (ด้านหน้า) กระแส (A)	น้ำหล่อเย็น	การหล่อลื่น	อุณหภูมิ B1	อุณหภูมิ B2	Secondary FD FAN (ด้านหลัง) กระแส (A)	น้ำหล่อเย็น	อุณหภูมิ B1	อุณหภูมิ B2
15:30	100	/	/	60	61	85	/	37	38	100	/	/	46	47	15	/	48	49
16:30	100	/	/	62	60	85	/	35	35	100	/	/	45	47	15	/	46	49
17:30	200	/	/	60	61	85	/	35	36	100	/	/	46	45	15	/	46	46
18:30	100	/	/	63	62	85	/	34	36	100	/	/	43	47	15	/	51	45
19:30	100		/	62	64	85	/	36	33	100	/	/	42	40	15	/	52	47
20:30	100	/	/	41	40	87	/	37	36	100	/	/	44	46	17	/	44	48
21:30	100	/	/	40	39	87	/	34	37	100	/	/	46	47	17	/	42	47
22:30	100	/	/	41	39	89	/	32	34	100	/	/	44	47	17	/	41	47
23:30	100	/	/	40	38	89	/	31	33	100	/	/	42	42	17	/	40	46
0:30	100	/	/	39	37	87	/	32	33	100	/	/	43	44	17	/	41	47
1:30	100	/	/	38	37	89	/	32	32	100	/	/	44	45	17	/	40	46
2:30	100	/	/	37	36	85	/	32	31	100	/	/	43	44	17	/	39	47
3:30	100	/	/	36	37	89	/	31	31	100	/	/	42	43	17	/	38	46
4:30	100	/	/	37	35	87	/	31	30	100	/	/	40	43	17	/	39	47
5:30	100	/	/	36	34	89	/	30	30	100	/	/	41	42	17	/	37	46
6:30	100	/	/	37	34	87	/	29	30	100	/	/	41	42	17	/	36	47
7:30	100	/	/	37	33	87	/	28	29	100	/	/	40	41	17	/	36	46
8:30	200	/	/	42	41	85	/	30	31	100	/	/	40	42	15	/	36	46
9:30	200	/	/	42	41	85	/	30	31	100	/	/	40	42	15	/	36	46
10:30	200	/	/	44	46	85	/	31	32	100	/	/	42	46	15	/	39	45
11:30	200	/	/	46	48	85	/	32	33	100	/	/	42	44	15	/	40	45
12:30	200	/	/	46	48	87	/	32	33	100	/	/	42	44	17	/	41	47
13:30	200	/	/	48	50	85	/	34	35	100	/	/	45	47	15	/	43	47
14:30	200	/	/	48	50	85	/	34	35	100	/	/	45	47	15	/	43	47

ผู้รายงานกะ [redacted]

หัวหน้ากะ .....
เวลา 20.00 - 08.00 น.

ผู้รายงานกะ 2 [redacted]

หัวหน้ากะ .....
เวลา 08.00 - 20.00

ผู้รายงานกะ 3 .....

หัวหน้ากะ .....
เวลา .....

KSL	ใบรายงานการตรวจเช็คระบบ ESP	No. KKS-FW-BI 01-20 Dev Page 1/1

วันที่ 27-1-65

ระบบ ESP เตา 5

เวลา	เซลล์ 1 (กระแส)	เซลล์ 2 (กระแส)	เซลล์ 3 (กระแส)	มอเตอร์ค้อน	ระบบเก็บ
15:30	205	240	410	/	
16:30	205	230	410	/	
17:30	205	236	410	/	
18:30	205	232	410	/	
19:30	205	236	410	/	
20:30	217	236	415	✓	✓
21:30	217	236	415	✓	✓
22:30	217	236	415	✓	✓
23:30	205	232	410	✓	✓
0:30	205	232	410	✓	✓
1:30	205	232	410	✓	✓
2:30	209	217	331	/	/
3:30	210	224	425	/	/
4:30	202	279	344	/	/
5:30	217	246	440	/	/
6:30	212	234	415	/	/
7:30	217	235	444	/	/
8:30	169	192	501	/	/
9:30	217	201	501	/	/
10:30	217	201	501	/	/
11:30	217	201	501	/	/
12:30	217	201	501	/	/
13:30	217	201	501	/	/
14:30	217	201	501	/	/
ค่าควบคุม	>500 mA	>500 mA	>500 mA	/	/

หมายเหตุ

หมายเหตุ ให้ใช้เครื่องหมาย / แทนปกติ x แทนไม่ปกติ

ผู้รายงานกะ 1 [redacted] ผู้รายงานกะ 2 [redacted] ผู้รายงานกะ 3

หัวหน้ากะ หัวหน้ากะ หัวหน้ากะ

เวลา 20.00-08.00 เวลา 08.00-20.00 เวลา

KSL	ใบรายงานการตรวจเช็คระบบ ESP	No. KKS-FW-BI 01-20 Dev Page 1/1

วันที่ 27-1-65

ระบบ ESP เตา 3

เวลา	เซลล์ 1 (กระแส)	เซลล์ 2 (กระแส)	เซลล์ 3 (กระแส)	มอเตอร์ค้อน	ระบบเก็บ
15:30	248	144	217		
16:30	269	144	217		
17:30	272	144	217	/	
18:30	272	144	217		
19:30	272	144	217		
20:30	272	144	217	✓	✓
21:30	272	144	217	✓	✓
22:30	272	144	217	✓	✓
23:30	272	144	217	✓	
0:30	272	144	216	✓	
1:30	272	144	216	✓	
2:30	223	144	216	/	/
3:30	244	145	216	/	/
4:30	236	144	217	/	/
5:30	263	145	218	/	/
6:30	272	144	217	/	/
7:30	249	145	217	/	/
8:30	228	148	216	/	/
9:30	232	144	217	/	
10:30	232	144	217		
11:30	232	144	217	/	/
12:30	232	144	217	/	/
13:30	232	144	217	/	/
14:30	232	144	217	/	/
ค่าควบคุม	>500 mA	>500 mA	>500 mA	/	/

หมายเหตุ

หมายเหตุ ให้ใช้เครื่องหมาย / แทนปกติ x แทนไม่ปกติ

ผู้รายงานกะ [redacted] ผู้รายงานกะ 2 [redacted] ผู้รายงานกะ 3

หัวหน้ากะ หัวหน้ากะ หัวหน้ากะ

เวลา 20.00-08.00 เวลา 08.00-20.00 เวลา

	ใบรายงานการตรวจเช็คระบบ ESP	No. KKS-FW-BI 01-20 Dev. Page

วันที่ 27-1-65

เวลา	ระบบ ESP หน่วย 2				
	เซลล์ 1 (กระแส)	เซลล์ 2 (กระแส)	เซลล์ 3 (กระแส)	มอเตอร์ล้อน	ระบบเคาะ
15:30		42	273	/	/
16:30		42	264	/	/
17:30		42	227	/	/
18:30		43	227	/	/
19:30		44	226	/	/
20:30		56	241	✓	✓
21:30		56	261	✓	✓
22:30		56	261	✓	✓
23:30		45	243	✓	✓
0:30		45	243	✓	✓
1:30		48	185	✓	✓
2:30		52	256	/	/
3:30		60	256	/	/
4:30		58	256	/	/
5:30		46	267	/	/
6:30		49	269	/	/
7:30		52	266	/	/
8:30		52	286	/	/
9:30		52	286	/	/
10:30		52	286	/	/
11:30		52	286	/	/
12:30		52	286	/	/
13:30		52	286	/	/
14:30		52	286	/	/
ค่าควบคุม	>500 mA	>500 mA	>500 mA	/	/

หมายเหตุ .....

หมายเหตุ ให้ใช้เครื่องหมาย / แทนปกติ x แทนไม่ปกติ

ผู้รายงานกะ 1 [redacted] ผู้รายงานกะ 2 [redacted] ผู้รายงานกะ 3 .....

หัวหน้ากะ ..... หัวหน้ากะ ..... หัวหน้ากะ .....

เวลา 20.00 - 08.00 เวลา 08.00 - 20.00 เวลา .....

	ใบรายงานการตรวจเช็คระบบ ESP	No. KKS-FW-BI 01-20 Dev. Page

วันที่ 27-1-65

เวลา	ระบบ ESP หน่วย 1				
	เซลล์ 1 (กระแส)	เซลล์ 2 (กระแส)	เซลล์ 3 (กระแส)	มอเตอร์ล้อน	ระบบเคาะ
15:30	366	367	216	/	/
16:30	366	368	216	/	/
17:30	360	368	216	/	/
18:30	360	368	216	/	/
19:30	360	368	216	/	/
20:30	402	390	218	✓	✓
21:30	402	390	218	✓	✓
22:30	402	390	218	✓	✓
23:30	368	359	218	✓	✓
0:30	368	359	218	✓	✓
1:30	364	357	218	✓	✓
2:30	362	364	200	/	/
3:30	315	360	200	/	/
4:30	299	299	202	/	/
5:30	348	357	220	/	/
6:30	362	364	218	/	/
7:30	390	392	212	/	/
8:30	379	377	205	/	/
9:30	378	376	212	/	/
10:30	378	379	212	/	/
11:30	378	379	212	/	/
12:30	378	377	212	/	/
13:30	378	379	212	/	/
14:30	378	379	212	/	/
ค่าควบคุม	>500 mA	>500 mA	>500 mA	/	/

หมายเหตุ .....

หมายเหตุ ให้ใช้เครื่องหมาย / แทนปกติ x แทนไม่ปกติ

ผู้รายงานกะ 1 [redacted] ผู้รายงานกะ 2 [redacted] ผู้รายงานกะ 3 .....

หัวหน้ากะ ..... หัวหน้ากะ ..... หัวหน้ากะ .....

เวลา 20.00 - 08.00 เวลา 08.00 - 20.00 เวลา .....

KSL

ใบรายงาน[illegible] PSI

Doc:

Page: 1/1

วันที่ 5/4/65

เวลา	ปั๊มที่ 1 (กระแส)	ปั๊มที่ 2 (กระแส)	ปั๊มที่ 3 (กระแส)	[illegible]	[illegible]
15:30	170	392	360	✓	✓
16:30	163	352	360	✓	✓
17:30	161	393	360	✓	✓
18:30	159	393	360	✓	✓
19:30	272	393	360	✓	✓
20:30	272	393	360	✓	✓
21:30	272	393	360	✓	✓
22:30	272	392	360	✓	✓
23:30	272	392	360	✓	✓
0:30	272	392	360	✓	✓
1:30	272	391	360	✓	✓
2:30	272	393	360	✓	✓
3:30	272	393	360	✓	✓
4:30	272	393	360	✓	✓
5:30	272	393	360	✓	✓
6:30	272	393	360	✓	✓
7:30	272	393	360	✓	✓
8:30	140	[illegible]	146	✓	✓
9:30	160	351	140	✓	✓
10:30	165	351	140	✓	✓
11:30	165	352	140	✓	✓
12:30	165	351	160	✓	✓
13:30	165	352	160	✓	✓
14:30	165	352	360	✓	✓
ค่ามาตรฐาน	>300 mA	>300 mA	>300 mA		

หมายเหตุ

ผู้รายงาน 1 [redacted]　ผู้รายงาน 2 [redacted]　ผู้รายงาน 3

หัวหน้ากะ　หัวหน้ากะ　หัวหน้ากะ

เวลา 08.00-16.00 น.　เวลา 16.00-20.00　เวลา

KSL

ใบรายงาน[illegible]

No.

Doc.

Page: 1/1

วันที่ 5-4-65

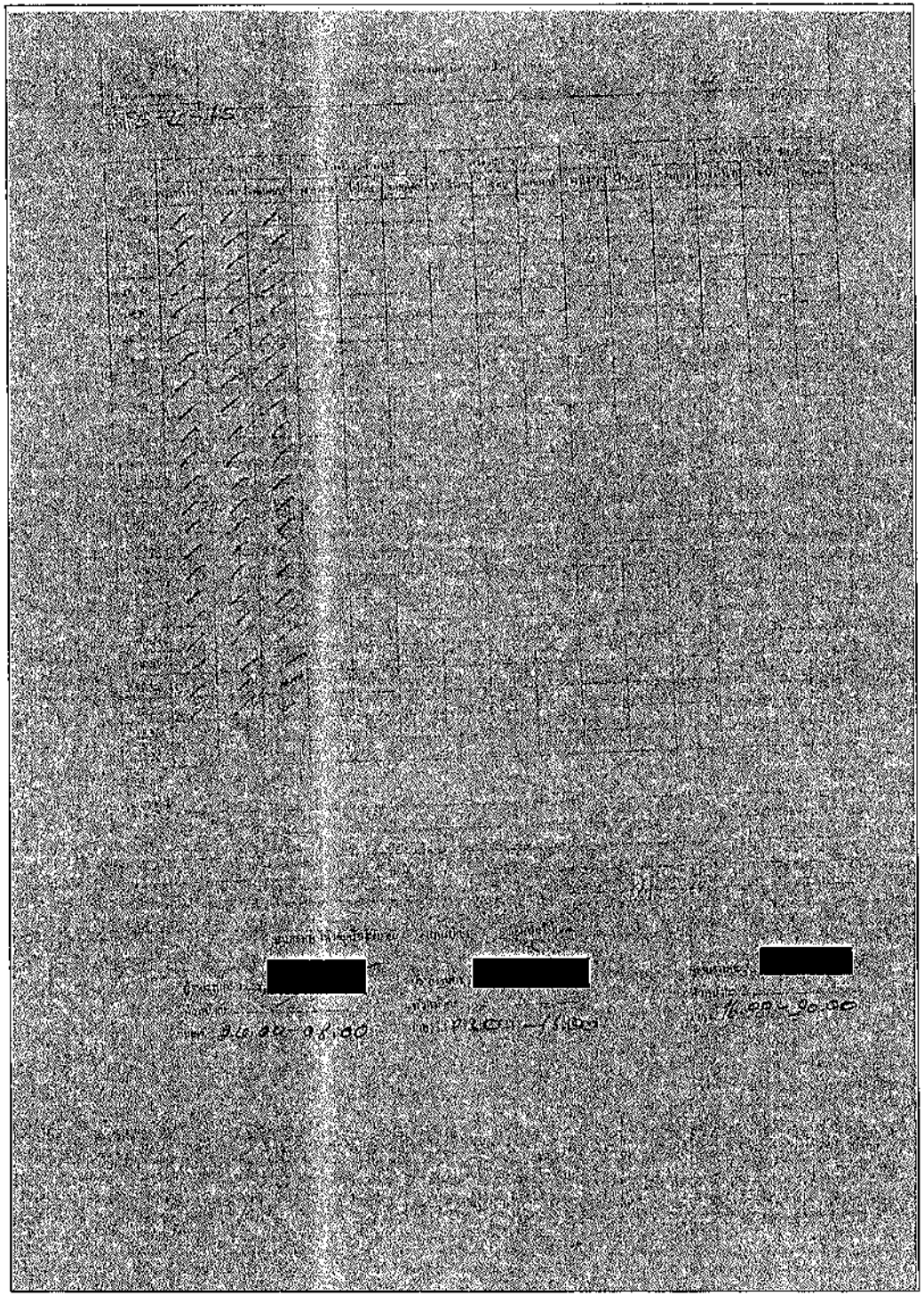
เวลา	โรตารี่ เครื่อง 1			โรตารี่ เครื่อง 2			โรตารี่ เครื่อง 3			โรตารี่ เครื่อง 4			โรตารี่ เครื่อง 5		
	การทำงาน	ไฟฟ้า	มอเตอร์	การทำงาน	ไฟฟ้า	มอเตอร์	การทำงาน	ไฟฟ้า	มอเตอร์	การทำงาน	ไฟฟ้า	มอเตอร์	การทำงาน	ไฟฟ้า	มอเตอร์
15:30	✓	✓	✓												
16:30	✓	✓	✓												
17:30	✓	✓	✓												
18:30	✓	✓	✓												
19:30	✓	✓	✓												
20:30	✓	✓	✓												
21:30	✓	✓	✓												
22:30	✓	✓	✓												
23:30	✓	✓	✓												
0:30	✓	✓	✓												
1:30	✓	✓	✓												
2:30	✓	✓	✓												
3:30	✓	✓	✓												
4:30	✓	✓	✓												
5:30	✓	✓	✓												
6:30	✓	✓	✓												
7:30	✓	✓	✓												
8:30	✓	✓	✓												
9:30	✓	✓	✓												
10:30	✓	✓	✓												
11:30	✓	✓	✓												
12:30	✓	✓	✓												
13:30	✓	✓	✓												
14:30	✓	✓	✓												

หมายเหตุ

ผู้รายงาน 1 [redacted]　ผู้รายงาน 2 [redacted]　ผู้รายงาน 3 [redacted]

หัวหน้ากะ 24.00　หัวหน้ากะ　หัวหน้ากะ

เวลา 24.00-08.00　08.00-16.00　เวลา 16.00-24.00



ใบรายงานตรวจเช็คโรตารี่วาล์ว

No.
Dev.
Page 1/1

วันที่ 27/01/65

เวลา	โรตารี่ เตา 1			โรตารี่ เตา 2			โรตารี่ เตา 3			โรตารี่ เตา 4			โรตารี่ เตา 5		
	การทำงาน	ใช้ขับ	มอเตอร์	การทำงาน	ใช้ขับ	มอเตอร์	การทำงาน	ใช้ขับ	มอเตอร์	การทำงาน	ใช้ขับ	มอเตอร์	การทำงาน	ใช้ขับ	มอเตอร์
15:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
16:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
17:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
18:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
19:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
20:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
21:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
22:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
23:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
0:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
1:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
2:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
3:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
4:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
5:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
6:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
7:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
8:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
9:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
10:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
11:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
12:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
13:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
14:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/

หมายเหตุ .....

หมายเหตุ ให้ใช้เครื่องหมาย / แทนปกติ x แทนไม่ปกติ

ผู้รายงานกะ 1 [redacted] ผู้รายงานกะ 2 [redacted] ผู้รายงานกะ 3 .....

หัวหน้ากะ ..... หัวหน้ากะ ..... หัวหน้ากะ .....

KSL

ใบรายงานการตรวจเช็คโรคารี่วาล์ว

No.
Dev.
Page 1/2

วันที่ 24/09/65

เวลา	โรคารี่ ESP เตา 1			โรคารี่ ESP เตา 2			โรคารี่ ESP เตา 3			โรคารี่ ESP เตา 4			โรคารี่ ESP เตา 5		
	การทำงาน	ไซ่ขับ	มอเตอร์	การทำงาน	ไซ่ขับ	มอเตอร์	การทำงาน	ไซ่ขับ	มอเตอร์	การทำงาน	ไซ่ขับ	มอเตอร์	การทำงาน	ไซ่ขับ	มอเตอร์
15:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
16:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
17:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
18:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
19:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
20:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
21:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
22:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
23:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
0:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
1:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
2:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
3:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
4:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
5:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
6:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
7:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
8:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
9:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
10:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
11:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
12:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
13:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/
14:30	/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/

หมายเหตุ

หมายเหตุ ให้ใช้เครื่องหมาย / แทนปกติ x แทนไม่ปกติ

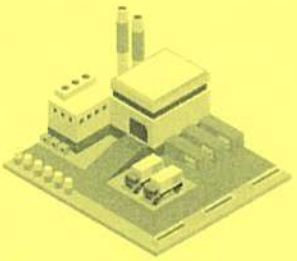
ผู้รายงานกะ [redacted]
หัวหน้ากะ
เวลา 08.00 – 20.00

ผู้รายงานกะ 2 [redacted]
หัวหน้ากะ
เวลา 20:00 – 08:00 น

ผู้รายงานกะ 3
หัวหน้ากะ
เวลา

ภาคผนวก 20ข

แผนการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ



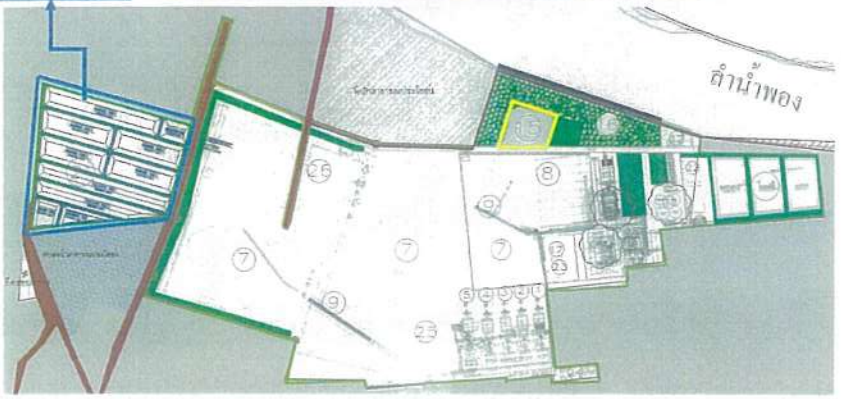
แผนการดำเนินการปรับปรุงระบบ บ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง ตามมาตรการ EIA

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้า
ในโรงงานน้ำตาล (โรง 4 + 5)
บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ผังการดำเนินกิจกรรมปรับปรุงโครงการฯ

ระบบบำบัดน้ำเสีย ความสกปรกสูง

การปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง



การปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง

ก่อนปรับปรุง

หลังปรับปรุง

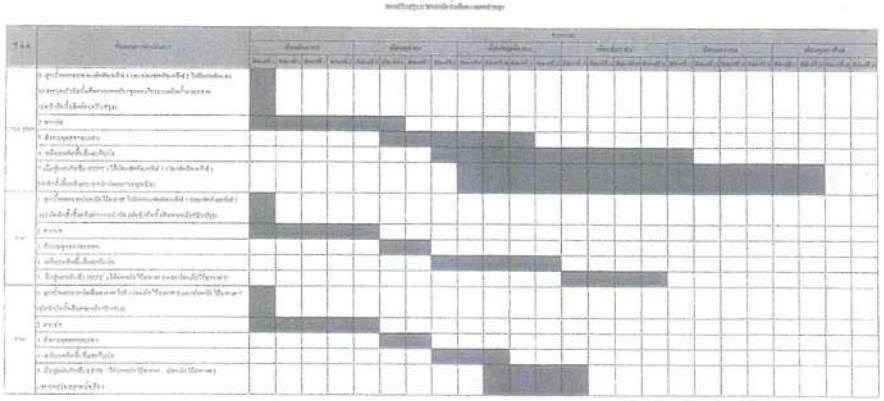
การปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง

ก่อนปรับปรุง

ปัจจุบันได้มีการทำความสะอาดบริเวณรอบๆขอบบ่อ
เพื่อเตรียมพร้อมในการสูบน้ำออกจากบ่อ

การปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง

➢ แผนการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียชนิดความสกปรกสูง

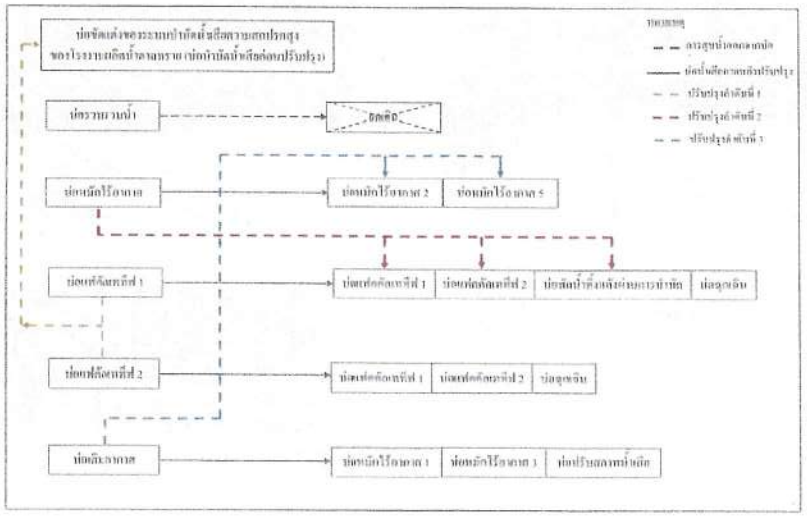


การปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง

➢ การปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียชนิดความสกปรกสูง

บ่อบำบัดน้ำเสียก่อนปรับปรุง	รายละเอียด	ลำดับการปรับปรุง	ระยะเวลาปรับปรุง
การปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง			
บ่อรวบรวมน้ำ	ยกเลิก		
บ่อหมักไร้อากาศ	ปรับปรุงเป็นบ่อหมักไร้อากาศ 1, บ่อหมักไร้อากาศ 2 และบ่อหมักไร้อากาศ 5	ปรับปรุงลำดับที่ 2	ก.ย. – ธ.ค. พ.ศ. 2565
บ่อแฟคัลเททีฟ 1	ปรับปรุงเป็นบ่อแฟคัลเททีฟ 1-2, บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดและบ่อฉุกเฉิน	ปรับปรุงลำดับที่ 1	ก.ย. – ก.พ. พ.ศ. 2564-2565
บ่อแฟคัลเททีฟ 2	ปรับปรุงเป็นบ่อหมักไร้อากาศ 4 และบ่อแฟคัลเททีฟ 1-2	ปรับปรุงลำดับที่ 1	ก.ย. – ก.พ. พ.ศ. 2564-2565
บ่อเติมอากาศ	ปรับปรุงเป็นบ่อไร้อากาศ 1, บ่อหมักไร้อากาศ 3 และบ่อปรับสภาพน้ำเสีย	ปรับปรุงลำดับที่ 3	ก.ย. – ธ.ค. พ.ศ. 2566

การปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง



การปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง

ขั้นตอนการดำเนินการ (กันยายน 2564 – กุมภาพันธ์ 2565)

สูบน้ำออกจากบ่อแฟคัลเททีฟ1 (Facultative Pond1) และบ่อแฟคัลเททีฟ2 (Facultative Pond2) (บ่อก่อนปรับปรุง)

→ เข้าสู่บ่อขัดแต่ง (บ่อน้ำเสีย 5) ของระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูงของโรงงานน้ำตาล ก่อนปรับปรุง

→ ทำการตากบ่อและขุดลอกตะกอน

→ เทดินบดอัดพื้นที่และทำคันบ่อ

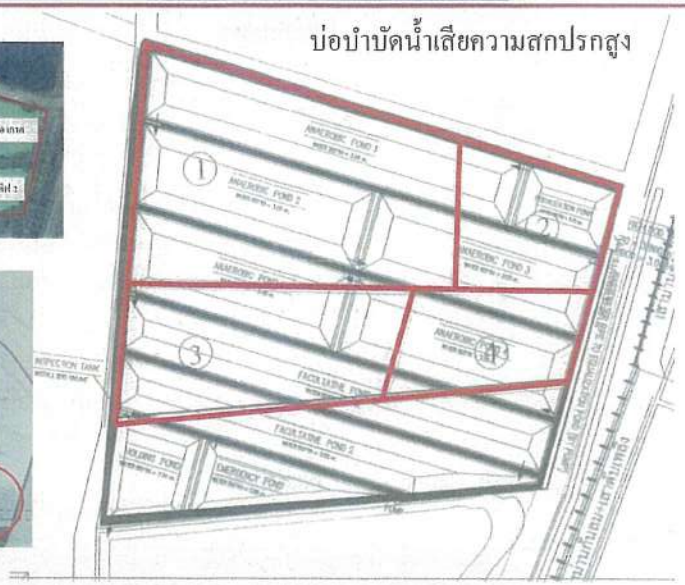
→ เริ่มปูแผ่นกันซึม HDPE

ปรับปรุงได้

- บ่อแฟคัลเททีฟ1 (Facultative Pond 1)
- บ่อแฟคัลเททีฟ2 (Facultative Pond 2)
- บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond)
- บ่อฉุกเฉิน (Emergency Pond)

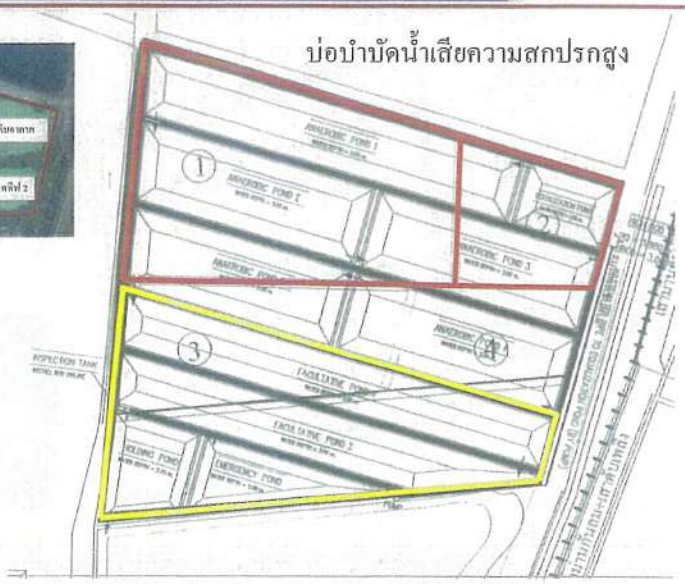
การปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง

บ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง



การปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง

บ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง



การปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง

ขั้นตอนการดำเนินการ (กันยายน 2565 – ธันวาคม 2565)

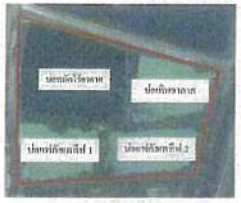
สูบน้ำออกจากบ่อหมักไร้อากาศ (Anaerobic Pond) → เข้าสู่บ่อแฟคัลเททีฟ1 (Facultative Pond1) บ่อแฟคัลเททีฟ2 (Facultative Pond2) และบ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (Holding Pond)

ปรับปรุงได้

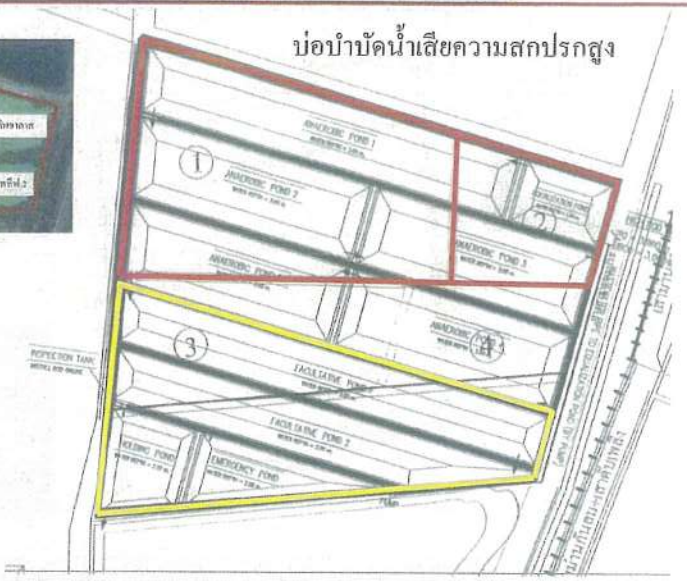
- บ่อหมักไร้อากาศ 2(Anaerobic Pond 2)
- บ่อหมักไร้อากาศ 4(Anaerobic Pond 4)
- บ่อหมักไร้อากาศ 5(Anaerobic Pond 5)

→ ทำการตากบ่อและขุดลอกตะกอน → เทคินบดอัดพื้นที่และทำคันบ่อ → เริ่มปูแผ่นกันซึม HDPE

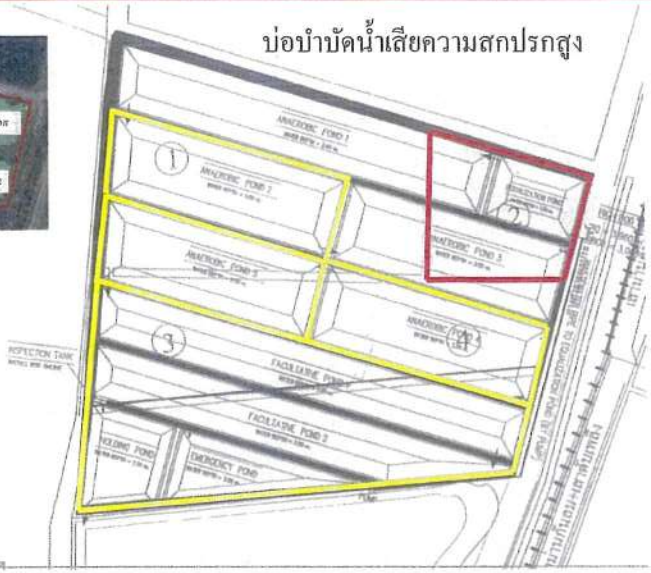
การปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง



บ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง



การปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง



การปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง

ขั้นตอนการดำเนินการ (กันยายน – ธันวาคม 2566)

สูบน้ำออกจากบ่อเติมอากาศ (Aerobic Pond)

→

เข้าสู่บ่อหมักไร้อากาศ 2 (Anaerobic Pond 2) และบ่อหมักไร้อากาศ 5 (Anaerobic Pond 5)

↓

ทำการตากบ่อ และขุดลอกตะกอน

↓

เทคินบดอัดพื้นที่และทำคันบ่อ

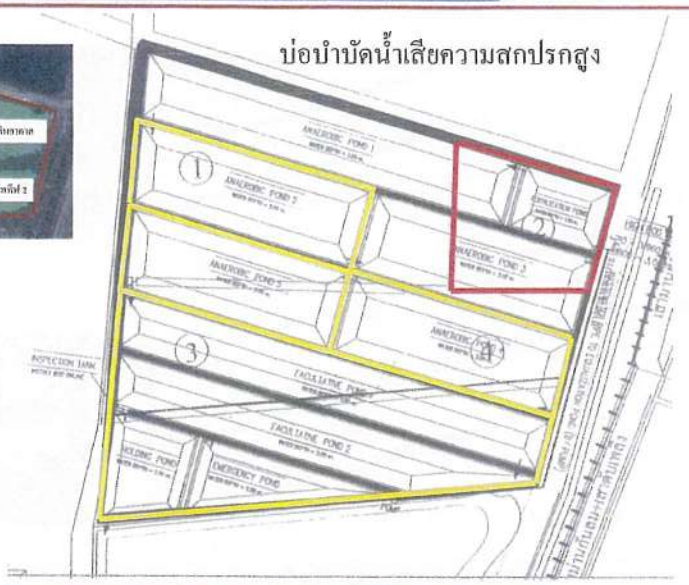
←

เริ่มปูแผ่นกันซึม HDPE

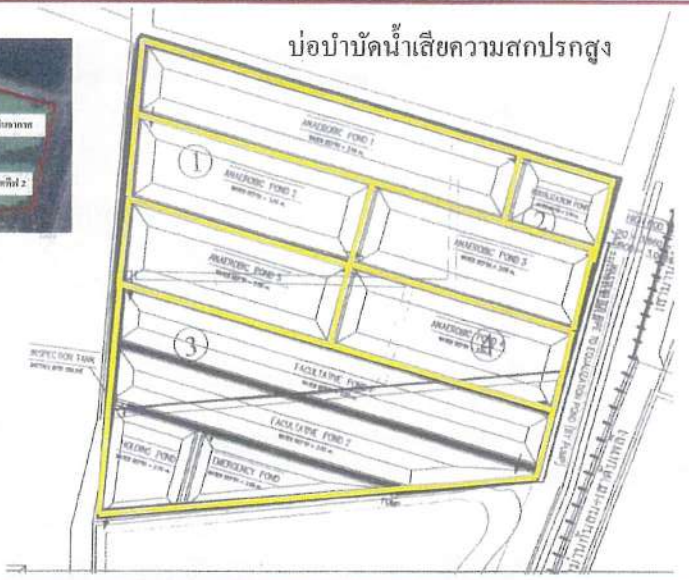
ปรับปรุงได้

- บ่อหมักไร้อากาศ 1(Anaerobic Pond 1)
- บ่อหมักไร้อากาศ 3(Anaerobic Pond 3)
- บ่อปรับสภาพน้ำ (Equalization Pond)

การปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง

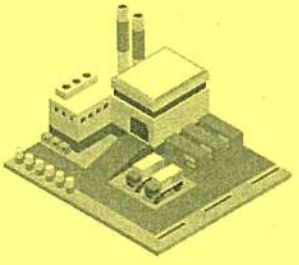


การปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง



ภาคผนวก 21ข

รายงานการคำนวณความแข็งแรงของโครงสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย ความสกปรกสูง



เอกสารรับรองระบบบำบัดน้ำเสีย

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียชนิดความสกปรกสูง

ส่วนโรงไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

ของ

บริษัทน้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

เลขที่ 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน

ต.น้ำพอง อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140

โดย

นายอาวุธ ยิ้มแต้

สามัญวิศวกร สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

เลขทะเบียน สส.328

หนังสือรับรองวิศวกร

ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรควบคุม

เขียนที่ บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

วันที่ 22 เดือน กันยายน พ.ศ. 2561

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า นายอาวุธ ยิ้มแต้ อยู่บ้านเลขที่ 123/1128 ตรอก/ซอย - ถนน พิตรภาพ หมู่ที่ 16 ตำบล/แขวง ในเมือง อำเภอ/เขต เมืองขอนแก่น จังหวัด ขอนแก่น ซึ่งได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภท สามัญ สาขา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม แขนง - ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน สส.328 และขณะนี้มิได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพ

ขอรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบ ตามพระราชบัญญัติสภาวิศวกรควบคุม พ.ศ.2542 โดยข้าพเจ้าเป็นผู้ออกแบบและรับรองการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียชนิดความสกปรกสูง ส่วนโรงไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล เพื่อใช้สำหรับประกอบรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

ของ บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) เลขที่ 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ต.น้ำพอง อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140 ตามรายการคำนวณที่ข้าพเจ้าได้ลงนามรับรองไว้แล้ว

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลงชื่อ) [redacted] วิศวกร

(ลงชื่อ) ..... ผู้ขออนุญาต/ตัดแปลง

(ลงชื่อ) ..... พยาน

(ลงชื่อ) ..... พยาน

[redacted]

ใช้เพื่อรับรองระบบบำบัดน้ำเสียชนิดความสกปรกสูง

ส่วนโรงไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

ของบริษัทน้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

เลขที่ 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน

ต.น้ำพอง อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140

[redacted]

สำเนาถูกต้อง

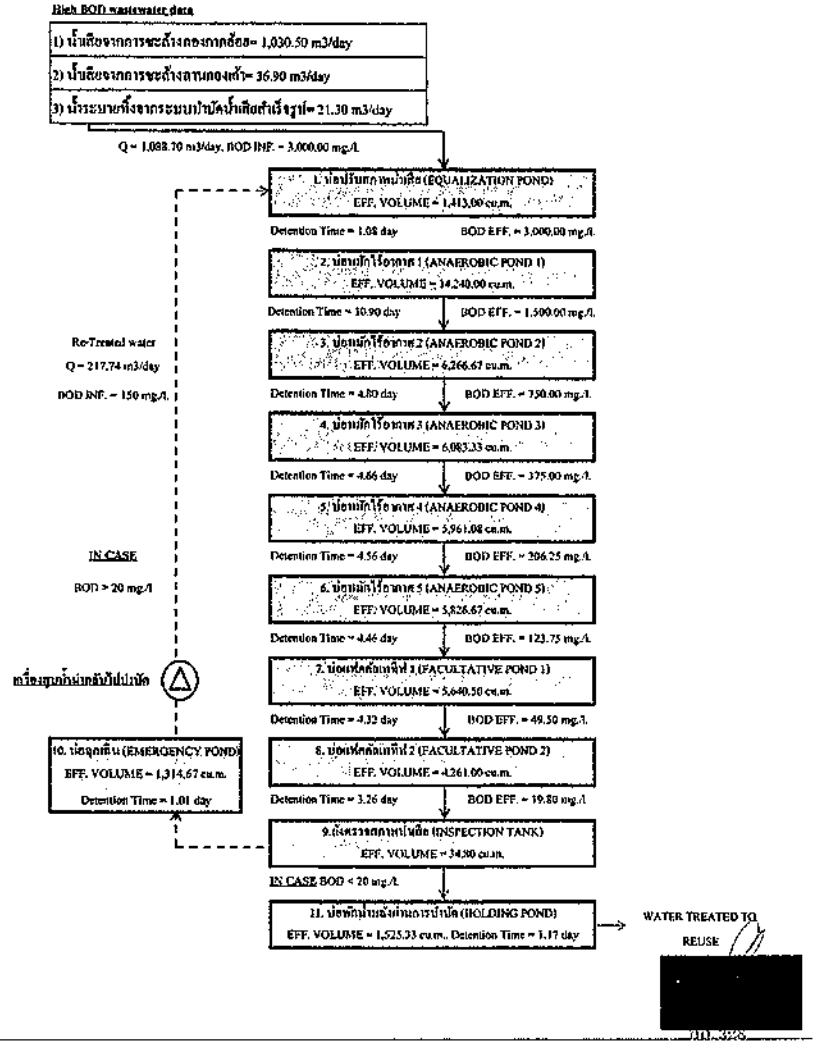
[redacted]

โครงการ : ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดความสกปรกสูง ส่วนโรงไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

บริษัทน้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ที่ตั้ง เลขที่ 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ต.น้ำพอง อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140

ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดความสกปรกสูง (High BOD wastewater)



[redacted]

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียชนิดความสกปรกสูง ส่วนโรงไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

บริษัทน้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ที่ตั้ง เลขที่ 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ต.น้ำพอง อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140

1. การคำนวณอัตราการเกิดน้ำท่าสูงสุดจากกองกากอ้อย

อัตราการเกิดน้ำท่าสูงสุด สามารถคำนวณได้จากสมการ

$Q = 0.278CiA$

เมื่อ

Q = อัตราการเกิดน้ำท่าสูงสุด, m^3/hr

C = สัมประสิทธิ์น้ำท่า (-)

i = ความเข้มฝน, m./hr

A = พื้นที่รับน้ำ, m^2

โดยในการออกแบบและคำนวณครั้งนี้ได้ กำหนดให้

ความเข้มฝน (I) = 138.90 mm/hr

1) พื้นที่รับน้ำฝนก่อนพัฒนา

C = 0.3

พื้นที่ของลานกองกากอ้อย = 98,807.00 m^2

คิดเป็นอัตราการเกิดน้ำท่าสูงสุด (Q) = **1.145** m^3/s

= 1,030.50 $m^3/15$ min

2. การคำนวณอัตราการเกิดน้ำท่าสูงสุดจากลานกองเถ้า

โดยในการออกแบบและคำนวณครั้งนี้ได้ กำหนดให้

ความเข้มฝน (I) = 138.90 mm/hr

1) พื้นที่รับน้ำฝนก่อนพัฒนา

C = 0.3

พื้นที่ของลานกองกองเถ้า = 3,500.00 m^2

คิดเป็นอัตราการเกิดน้ำท่าสูงสุด (Q) = **0.041** m^3/s

= 36.90 $m^3/15$ min

[redacted]

สส. 328

ข้อมูลการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย

1.ข้อมูลน้ำเสียก่อนเข้าระบบ (Data 1)

น้ำเสียจากการชะล้างกองกากอ้อยเข้าระบบ (Q_1) = 1,030.50 m^3/day

น้ำเสียจากการชะล้างลานกองเถ้าเข้าระบบ (Q_2) = 36.90 m^3/day

น้ำระบายทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Q_3) = 21.30 m^3/day

น้ำเสียรวมที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ($Q_1+Q_2+Q_3$) = 1,088.70 m^3/day

Biochemical Oxygen Demand (BOD) = 3,000.00 mg/l

2.ข้อมูลน้ำเสียย้อนกลับหลังจากการบำบัด (Data 2)

ปริมาณน้ำเสียย้อนกลับ (Q_{re}) (20% ของน้ำเสียเข้าระบบ) = 217.74 m^3/day

BOD น้ำเสียย้อนกลับ (5%BOD ของน้ำเสียเข้าระบบ) = 150.00 mg/l

3.ปริมาณน้ำเสียที่ใช้ในการออกแบบ (Data1 + Data2)

ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ (Q) = **1,306.44** m^3/day

BOD น้ำเสียเฉลี่ย ($BOD_{inf.}$) = 2,391.35 mg/l

ในการออกแบบครั้งนี้ เลือกใช้ค่า BOD น้ำเสียเข้าระบบ ($BOD_{inf.}$) = **3,000.00** mg/l

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

1. บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (EQUALIZATION POND)

รายการ		การคำนวน	หน่วย
ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ (Q)	=	1,306.44	m^3/day
ค่าความสกปรกของน้ำเสียที่เข้าระบบ ($BOD_{inf.}$)	=	3,000.00	mg/l.
ค่าภาระบีโอดี (BOD Loading)	=	3,919.32	kg·BOD/day

1.1 คำนวณปริมาตรบ่อปรับสภาพน้ำเสียที่ต้องการ

บ่อปรับสภาพน้ำเสียต้องมีเวลาในการกักน้ำอย่างน้อย = 1.00 day

ปริมาตรบ่อที่ใช้เก็บกักน้ำที่ต้องการ (Volume Required, $V_{req.}$) = $\frac{1,306.44}{1.00}$

= 1,306.44 m^3

1.2 คำนวณปริมาตรบ่อปรับสภาพน้ำเสียที่ใช้

กำหนดให้ ความลึกของบ่อ (Depth) = 3.50 m.

[redacted]

สส. 328

ระยะพันน้ำ (Freeboard)	=	0.50	m.
ความลึกของน้ำในบ่อ (Water Depth, d)	=	3.00	m.
ความลาดชันข้างบ่อ [แนวนอน : แนวตั้ง] (Slope)	=	2.00	m./m.
พื้นที่ระดับปากบ่อ (A_0)	=	875.0	m^2
	=	0.5	rai
พื้นที่ระดับผิวน้ำ (A_1)	=	759.0	m^2
พื้นที่ระดับระดับกึ่งกลางความลึกน้ำในบ่อ (A_2)	=	459.0	m^2
พื้นที่ระดับก้นบ่อ (A_3)	=	231.0	m^2
ปริมาตรบ่อที่ใช้เก็บกักน้ำ (Volume, V)	=	$(d/6) \times (A_1+4A_2+A_3)$	

เมื่อ : A_1 = ความยาวที่ระดับผิวน้ำ x ความกว้างที่ระดับผิวน้ำ, m^2

A_2 = ความยาวกึ่งกลางความลึกน้ำในบ่อ x ความกว้างที่ระดับกึ่งกลางความลึกน้ำในบ่อ, m^2

A_3 = ความยาวที่ระดับก้นบ่อ x ความกว้างที่ระดับก้นบ่อ, m^2

d = ความลึกของน้ำในบ่อ, m

ปริมาตรบ่อที่ใช้เก็บกักน้ำ (Volume, V)	=	1,413.00	m^3
คิดเป็นเวลากักน้ำทั้งสิ้น (t)	=	V/Q	
	=	1,413.00 / 1,306.44	
	=	1.08	day

สรุป เวลากักน้ำภายในบ่อปรับสภาพน้ำเสียมีค่ามากกว่า 1 วัน ตามเกณฑ์ที่กำหนด **O.K.**

2. บ่อหมักไร้อากาศ 1 (ANAEROBIC POND 1)

ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ (Q)	=	1,306.44	m^3/day
ค่าความสกปรกของน้ำเสียที่เข้าระบบ ($BOD_{inf.}$)	=	3,000.00	mg/l.
ค่าภาระบีโอดี (BOD Loading)	=	3,919.32	kg·BOD/day

2.1 คำนวณปริมาณบ่อ ANAEROBIC POND 1

กำหนดให้ ความลึกของบ่อ (Depth)	=	4.50	m.
ระยะพันน้ำ (Freeboard)	=	0.50	m.
ความลึกของน้ำในบ่อ (Water Depth, d)	=	4.00	m.
ความลาดชันข้างบ่อ [แนวนอน : แนวตั้ง] (Slope)	=	2.00	m./m.
พื้นที่ระดับปากบ่อ (A_0)	=	3,560.0	m^2

[redacted]

สถิ. 328

	=	2.2	rai
พื้นที่ระดับผิวน้ำ (A_1)	=	3,229.0	m^2
พื้นที่ระดับระดับกึ่งกลางความลึกน้ำในบ่อ (A_2)	=	1,984.0	m^2
พื้นที่ระดับก้นบ่อ (A_3)	=	869.0	m^2
ปริมาตรบ่อที่ใช้เก็บกักน้ำ (Volume, V)	=	14,240.00	m^3
คิดเป็นเวลากักน้ำทั้งสิ้น (t)	=	V/Q	
	=	14,240.00 / 1,306.44	
	=	10.90	day

2.2 คำนวณค่าความสกปรกของน้ำเสียที่ออกระบบ ($BOD_{eff.}$)

กำหนดให้ประสิทธิภาพการบำบัด	=	50.00	%
ค่าความสกปรกของน้ำเสียที่ออกระบบ ($BOD_{eff.}$)	=	1,500.00	mg/l.

2.3 ตรวจสอบค่าภาระบรรทุกต่อปริมาตรบ่อ

Volumetric Loading	=	BOD x Q / V	
	=	3,000.00 x 1,306.44 / 14,240.00	
	=	275.23	gm·BOD/m^3-day

3. บ่อหมักไร้อากาศ 2 (ANAEROBIC POND 2)

ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ (Q)	=	1,306.44	m^3/day
ค่าความสกปรกของน้ำเสียที่เข้าระบบ ($BOD_{inf.}$)	=	1,500.00	mg/l.
ค่าภาระบีโอดี (BOD Loading)	=	1,959.66	kg·BOD/day

3.1 คำนวณปริมาณบ่อ ANAEROBIC POND 2

กำหนดให้ ความลึกของบ่อ (Depth)	=	4.50	m.
ระยะพันน้ำ (Freeboard)	=	0.50	m.
ความลึกของน้ำในบ่อ (Water Depth, d)	=	4.00	m.
ความลาดชันข้างบ่อ [แนวนอน : แนวตั้ง] (Slope)	=	2.00	m./m.
พื้นที่ระดับปากบ่อ (A_0)	=	2,621.0	m^2
	=	1.6	Rai

[redacted]

สถิ. 328

พื้นที่ระดับผิวน้ำ (A_1)	=	2,390.0	m^2
พื้นที่ระดับระดับกึ่งกลางความลึกน้ำในบ่อ (A_2)	=	1,545.0	m^2
พื้นที่ระดับก้นบ่อ (A_3)	=	830.0	m^2
ปริมาตรบ่อที่ใช้เก็บกักน้ำ (Volume, V)	=	6,266.67	m^3
คิดเป็นเวลากักน้ำทั้งสิ้น (t)	=	V/Q	
	=	6,266.67 / 1,306.44	
	=	4.80	day

3.2 คำนวณค่าความสกปรกของน้ำเสียที่ออกระบบ ($BOD_{eff.}$)

กำหนดให้ประสิทธิภาพการบำบัด	=	50.00	%
ค่าความสกปรกของน้ำเสียที่ออกระบบ ($BOD_{eff.}$)	=	750.00	mg/l.

3.3 ตรวจสอบค่าภาระบรรทุกต่อปริมาตรบ่อ

$$\text{Volumetric Loading} = \frac{BOD \times Q}{V}$$

$$= \frac{1,500.00 \times 1,306.44}{6,266.67}$$

$$= 312.71 \text{ gm·BOD/m}^3\text{-day}$$

4. บ่อหมักไร้อากาศ 3 (ANAEROBIC POND 3)

ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ (Q)	=	1,306.44	m^3/day
ค่าความสกปรกของน้ำเสียที่เข้าระบบ ($BOD_{inf.}$)	=	750.00	mg/l.
ค่าภาระบีโอดี (BOD Loading)	=	979.83	kg·BOD/day

4.1 คำนวณปริมาณบ่อ ANAEROBIC POND 3

กำหนดให้ ความลึกของบ่อ (Depth)	=	4.50	m.
ระยะฟันน้ำ (Freeboard)	=	0.50	m.
ความลึกของน้ำในบ่อ (Water Depth, d)	=	4.00	m.
ความลาดชันข้างบ่อ [แนวนอน : แนวตั้ง] (Slope)	=	2.00	m./m.
พื้นที่ระดับปากบ่อ (A_0)	=	2,546.0	m^2
	=	1.6	Rai

[redacted]

พื้นที่ระดับผิวน้ำ (A_1)	=	2,321.0	m^2
พื้นที่ระดับระดับกึ่งกลางความลึกน้ำในบ่อ (A_2)	=	1,500.0	m^2
พื้นที่ระดับก้นบ่อ (A_3)	=	804.0	m^2
ปริมาตรบ่อที่ใช้เก็บกักน้ำ (Volume, V)	=	6,083.33	m^3
คิดเป็นเวลากักน้ำทั้งสิ้น (t)	=	V/Q	
	=	6,083.33 / 1,306.44	
	=	4.66	day

4.2 คำนวณค่าความสกปรกของน้ำเสียที่ออกระบบ ($BOD_{eff.}$)

กำหนดให้ประสิทธิภาพการบำบัด	=	50.00	%
ค่าความสกปรกของน้ำเสียที่ออกระบบ ($BOD_{eff.}$)	=	375.00	mg/l.

4.3 ตรวจสอบค่าภาระบรรทุกต่อปริมาตรบ่อ

$$\text{Volumetric Loading} = \frac{BOD \times Q}{V}$$

$$= \frac{750.00 \times 1,306.44}{6,083.33}$$

$$= 161.07 \text{ gm·BOD/m}^3\text{-day}$$

5. บ่อหมักไร้อากาศ 4 (ANAEROBIC POND 4)

ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ (Q)	=	1,306.44	m^3/day
ค่าความสกปรกของน้ำเสียที่เข้าระบบ ($BOD_{inf.}$)	=	375.00	mg/l.
ค่าภาระบีโอดี (BOD Loading)	=	489.92	kg·BOD/day

5.1 คำนวณปริมาณบ่อ ANAEROBIC POND 4

กำหนดให้ ความลึกของบ่อ (Depth)	=	4.50	m.
ระยะฟันน้ำ (Freeboard)	=	0.50	m.
ความลึกของน้ำในบ่อ (Water Depth, d)	=	4.00	m.
ความลาดชันข้างบ่อ [แนวนอน : แนวตั้ง] (Slope)	=	2.00	m./m.
พื้นที่ระดับปากบ่อ (A_0)	=	2,546.0	m^2
	=	1.6	Rai

[redacted]

พื้นที่ระดับผิวน้ำ (A_1)	=	2,321.0	m^2
พื้นที่ระดับระดับกึ่งกลางความลึกน้ำในบ่อ (A_2)	=	1,500.0	m^2
พื้นที่ระดับก้นบ่อ (A_3)	=	804.0	m^2
ปริมาตรบ่อที่ใช้เก็บกักน้ำ (Volume, V)	=	5,961.08	m^3
คิดเป็นเวลากักน้ำทั้งสิ้น (t)	=	V/Q	
	=	5,961.08 / 1,306.44	
	=	4.56	day

5.2 คำนวณค่าความสกปรกของน้ำเสียที่ออกระบบ (BOD_{eff})

กำหนดให้ประสิทธิภาพการบำบัด	=	45.00	%
ค่าความสกปรกของน้ำเสียที่ออกระบบ (BOD_{eff})	=	206.25	mg/l.

5.3 ตรวจสอบค่าภาระบรรทุกต่อปริมาตรบ่อ

$$\text{Volumetric Loading} = \frac{\text{BOD x Q}}{\text{V}}$$

$$= \frac{375.00 \times 1,306.44}{5,961.08}$$

= 82.19 gm·BOD/m^3-day

6. บ่อหมักไร้อากาศ 5 (ANAEROBIC POND 5)

ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ (Q)	=	1,306.44	m^3/day
ค่าความสกปรกของน้ำเสียที่เข้าระบบ ($BOD_{inf.}$)	=	206.25	mg/l.
ค่าภาระบีโอดี (BOD Loading)	=	269.45	kg·BOD/day

6.1 คำนวณปริมาณบ่อ ANAEROBIC POND 5

กำหนดให้ ความลึกของบ่อ (Depth)	=	4.50	m.
ระยะพ้นน้ำ (Freeboard)	=	0.50	m.
ความลึกของน้ำในบ่อ (Water Depth, d)	=	4.00	m.
ความลาดชันข้างบ่อ [แนวนอน : แนวตั้ง] (Slope)	=	2.00	m./m.
พื้นที่ระดับปากบ่อ (A_0)	=	2,456.0	m^2
	=	1.5	Rai
พื้นที่ระดับผิวน้ำ (A_1)	=	2,236.0	m^2

[redacted]

ถัด 328

พื้นที่ระดับระดับกึ่งกลางความลึกน้ำในบ่อ (A_2)	=	1,435.0	m^2
พื้นที่ระดับก้นบ่อ (A_3)	=	764.0	m^2
ปริมาตรบ่อที่ใช้เก็บกักน้ำ (Volume, V)	=	5,826.67	m^3
คิดเป็นเวลากักน้ำทั้งสิ้น (t)	=	V/Q	
	=	5,826.67 / 1,306.44	
	=	4.46	day

6.2 คำนวณค่าความสกปรกของน้ำเสียที่ออกระบบ (BOD_{eff})

กำหนดให้ประสิทธิภาพการบำบัด	=	40.00	%
ค่าความสกปรกของน้ำเสียที่ออกระบบ (BOD_{eff})	=	123.75	mg/l.

6.3 ตรวจสอบค่าภาระบรรทุกต่อปริมาตรบ่อ

$$\text{Volumetric Loading} = \frac{\text{BOD x Q}}{\text{V}}$$

$$= \frac{206.25 \times 1,306.44}{5,826.67}$$

= 46.24 gm·BOD/m^3-day

7. บ่อแฟคคัลเททีฟ 1 (FACULTATIVE POND 1)

ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ (Q)	=	1,306.44	m^3/day
ค่าความสกปรกของน้ำเสียที่เข้าระบบ ($BOD_{inf.}$)	=	123.75	mg/l.
ค่าภาระบีโอดี (BOD Loading)	=	161.67	kg·BOD/day

7.1 คำนวณปริมาณบ่อ FACULTATIVE POND 1

กำหนดให้ ความลึกของบ่อ (Depth)	=	3.50	m.
ระยะพ้นน้ำ (Freeboard)	=	0.50	m.
ความลึกของน้ำในบ่อ (Water Depth, d)	=	3.00	m.
ความลาดชันข้างบ่อ [แนวนอน : แนวตั้ง] (Slope)	=	2.00	m./m.
พื้นที่ระดับปากบ่อ (A_0)	=	3,275.0	m^2
	=	2.0	Rai
พื้นที่ระดับผิวน้ำ (A_1)	=	2,911.0	m^2
พื้นที่ระดับระดับกึ่งกลางความลึกน้ำในบ่อ (A_2)	=	1,868.0	m^2

[redacted]

ถัด 328

พื้นที่ระดับกันบ่อ (A_3)	=	898.0	m^2
ปริมาตรบ่อที่ใช้เก็บกักน้ำ (Volume, V)	=	5,640.50	m^3
คิดเป็นเวลากักน้ำทั้งสิ้น (t)	=	V/Q	
	=	5,640.50 / 1,306.44	
	=	4.32	day

7.2 คำนวณค่าความสกปรกของน้ำเสียที่ออกระบบ ($BOD_{eff.}$)

กำหนดให้ประสิทธิภาพการบำบัด	=	60.00	%
ค่าความสกปรกของน้ำเสียที่ออกระบบ ($BOD_{eff.}$)	=	49.50	mg/l.

7.3 ตรวจสอบค่าภาระบรรทุกต่อพื้นที่บ่อ

$$\text{Areal Loading} = \frac{BOD \times Q}{A}$$

$$\text{Areal Loading} = \frac{123.75 \times 1,306.44}{2,911.00}$$

	=	55.54	gm·BOD/m^2-day

8. บ่อแฟคัลเททีฟ 2 (FACULTATIVE POND 2)

ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ (Q)	=	1,306.44	m^3/day
ค่าความสกปรกของน้ำเสียที่เข้าระบบ ($BOD_{inf.}$)	=	49.50	mg/l.
ค่าภาระบีโอดี (BOD Loading)	=	64.67	kg·BOD/day

8.1 คำนวณปริมาณบ่อ FACULTATIVE POND 2

กำหนดให้ ความลึกของบ่อ (Depth)	=	3.50	m.
ระยะพันน้ำ (Freeboard)	=	0.50	m.
ความลึกของน้ำในบ่อ (Water Depth, d)	=	3.00	m.
ความลาดชันข้างบ่อ [แนวนอน : แนวตั้ง] (Slope)	=	2.00	m./m.
พื้นที่ระดับปากบ่อ (A_0)	=	2,708.0	m^2
	=	1.7	Rai
พื้นที่ระดับผิวน้ำ (A_1)	=	2,399.0	m^2
พื้นที่ระดับระดับกึ่งกลางความลึกน้ำในบ่อ (A_2)	=	1,394.0	m^2
พื้นที่ระดับกันบ่อ (A_3)	=	547.0	m^2
ปริมาตรบ่อที่ใช้เก็บกักน้ำ (Volume, V)	=	4,261.00	m^3

[redacted]

คิดเป็นเวลากักน้ำทั้งสิ้น (t)	=	V/Q	
	=	4,261.00 / 1,306.44	
	=	3.26	day

8.2 คำนวณค่าความสกปรกของน้ำเสียที่ออกระบบ ($BOD_{eff.}$)

กำหนดให้ประสิทธิภาพการบำบัด	=	60.00	%
ค่าความสกปรกของน้ำเสียที่ออกระบบ ($BOD_{eff.}$)	=	19.80	mg/l.

8.3 ตรวจสอบค่าภาระบรรทุกต่อพื้นที่บ่อ

$$\text{Area Loading} = \frac{BOD \times Q}{A}$$

$$= \frac{49.50 \times 1,306.44}{2,399.00}$$

	=	26.96	gm·BOD/m^2-day

9.ถังตรวจสภาพน้ำเสีย (INSPECTION TANK)

เลือกใช้เป็นถัง คสล. จำนวน	=	1.00	Unit
ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ (Q)	=	1,306.44	m^3/day
ระยะเวลากักน้ำ	=	30.00	min
ปริมาตรถังตรวจสภาพน้ำเสียที่ต้องการ	=	27.22	m^3

9.1 คำนวณปริมาตรถังตรวจสภาพน้ำเสียที่ใช้

ความลึกของถัง	=	3.50	m.
ระยะพันน้ำ (Freeboard)	=	0.60	m.
ความลึกของน้ำในบ่อ (Water Depth, d)	=	2.90	m.
ความกว้างของถัง	=	2.00	m.
ความยาวของถัง	=	6.00	m.
ปริมาตรบ่อที่ใช้เก็บกักน้ำ (Volume, V)	=	34.80	m^3
คิดเป็นเวลากักน้ำทั้งสิ้น (t)	=	V/Q	
	=	34.80 / 1,306.44	
	=	38.36	min

[redacted]

10. บ่อฉุกเฉิน (EMERGENCY POND)

ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ (Q)	=	1,306.44	m^3/day
10.1 คำนวณปริมาตรบ่อฉุกเฉินที่ใช้			
กำหนดให้ ความลึกของบ่อ (Depth)	=	2.50	m.
ระยะหันน้ำ (Freeboard)	=	0.50	m.
ความลึกของน้ำในบ่อ (Water Depth, d)	=	2.00	m.
ความลาดชันข้างบ่อ [แนวนอน : แนวตั้ง] (Slope)	=	2.00	m./m.
พื้นที่ระดับปากบ่อ (A_0)	=	1,137.0	m^2
	=	0.7	Rai
พื้นที่ระดับผิวน้ำ (A_1)	=	959.0	m^2
พื้นที่ระดับระดับกึ่งกลางความลึกน้ำในบ่อ (A_2)	=	647.0	m^2
พื้นที่ระดับก้นบ่อ (A_3)	=	397.0	m^2
ปริมาตรบ่อที่ใช้เก็บกักน้ำ (Volume, V)	=	1,314.67	m^3
คิดเป็นเวลากักน้ำทั้งสิ้น (t)	=	V/Q	
	=	1,314.67 / 1,306.44	
	=	1.01	day
สรุป เวลากักเก็บน้ำภายในบ่อฉุกเฉินมีค่ามากกว่า 1 วัน ตามเกณฑ์ที่กำหนด			O.K.

11. บ่อพักน้ำหลังผ่านการบำบัด (HOLDING POND)

ปริมาณน้ำผ่านการบำบัดที่เข้าระบบ (Q)	=	1,306.44	m^3/day
11.1 คำนวณปริมาตรบ่อพักน้ำหลังผ่านการบำบัดที่ใช้			
กำหนดให้ ความลึกของบ่อ (Depth)	=	2.50	m.
ระยะหันน้ำ (Freeboard)	=	0.50	m.
ความลึกของน้ำในบ่อ (Water Depth, d)	=	2.00	m.
ความลาดชันข้างบ่อ [แนวนอน : แนวตั้ง] (Slope)	=	2.00	m./m.
พื้นที่ระดับปากบ่อ (A_0)	=	1,130.0	m^2
	=	0.7	Rai
พื้นที่ระดับผิวน้ำ (A_1)	=	998.0	m^2
พื้นที่ระดับระดับกึ่งกลางความลึกน้ำในบ่อ (A_2)	=	757.0	m^2
พื้นที่ระดับก้นบ่อ (A_3)	=	550.0	m^2
ปริมาตรบ่อที่ใช้เก็บกักน้ำ (Volume, V)	=	1,525.33	m^3
คิดเป็นเวลากักน้ำทั้งสิ้น (t)	=	V/Q	
	=	1,525.33 / 1,306.44	
	=	1.17	day
สรุป เวลากักเก็บน้ำภายในบ่อพักน้ำหลังผ่านการบำบัดมีค่ามากกว่า 1 วัน ตามเกณฑ์ที่กำหนด			O.K.

12.สรุปผลการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียชนิดความสกปรกสูง (High BOD Wastewater)

ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ (Q)	=	1,306.44	m^3/day
ค่าความสกปรกของน้ำเสียที่เข้าระบบ ($BOD_{inf.}$)	=	3,000.00	mg/l.
ค่าความสกปรกของน้ำเสียที่ออกระบบ ($BOD_{eff.}$)	=	19.80	mg/l.
ค่าความสกปรกของน้ำเสียที่ออกระบบ BOD Garantee	≤	**20.00**	mg/l.

เมื่อน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานของกรมโรงงาน อ้างอิง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2559) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ.2560 โดยระบุว่า BOD ของน้ำทิ้งต้องไม่เกิน 20 mg/L)

เวลากักน้ำรวมทั้งสิ้น (t)	=	39.20	days

กรณี BODinfluent เข้าบ่อแฟคคัลเททีฟ 2 มีค่าเท่ากับ 100 mg/l.

ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ (Q)	=	1,306.44	m^3/day
ค่าความสกปรกของน้ำเสียที่เข้าระบบ ($BOD_{inf.}$)	=	**100.00**	mg/l.
ค่าการะบีโอดี (BOD Loading)	=	130.64	kg-BOD/day
8.1 คำนวณปริมาณบ่อ FACULTATIVE POND 2			
กำหนดให้ ความลึกของบ่อ (Depth)	=	3.50	m.
ระยะหันน้ำ (Freeboard)	=	0.50	m.
ความลึกของน้ำในบ่อ (Water Depth, d)	=	3.00	m.
ความลาดชันข้างบ่อ [แนวนอน : แนวตั้ง] (Slope)	=	2.00	m./m.
พื้นที่ระดับปากบ่อ (A_0)	=	2,708.0	m^2
	=	1.7	Rai
พื้นที่ระดับผิวน้ำ (A_1)	=	2,399.0	m^2

พื้นที่ระดับระดับกึ่งกลางความลึกน้ำในบ่อ (A_2)	=	1,394.0	m^2
พื้นที่ระดับก้นบ่อ (A_3)	=	547.0	m^2
ปริมาตรบ่อที่ใช้เก็บกักน้ำ (Volume, V)	=	4,261.00	m^3
คิดเป็นเวลากักน้ำทั้งสิ้น (t)	=	V/Q	
	=	4,261.00 / 1,306.44	
	=	3.26	day

8.2 คำนวณค่าความสกปรกของน้ำเสียที่ออกระบบ ($BOD_{eff.}$)

<u>6.2 คำนวณประสิทธิภาพการทำลายสารอินทรีย์ของบ่อ</u>

$$S_e / S_0 = \frac{1.00}{1+kt}$$

k = สัมประสิทธิ์การทำลาย BOD ของแบคทีเรีย = 0.30 day^{-1}

$$S_e = \frac{100.00}{1+(0.3 \times 3.26)} \text{ mg/L}$$

= 50.54 mg./l

(BOD > 20 mg./L)

<u>สรุป</u> หากน้ำเสียที่เข้าบ่อแฟคคัลเททีฟ 2 มีค่าเท่ากับ 100 mg./L น้ำผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเสียจะมีค่ามากกว่า 20 mg./L จึงเสนอมาตรการในการแก้ไขปัญหา คือการปรับปรุงระบบให้เป็นสระเติมอากาศ (Arated Lagoon) ตามรายการคำนวณ ดังนี้

สระเติมอากาศ (AERATED LAGOON)

ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ (Q)	=	1,306.44	m^3/day
ค่าความสกปรกของน้ำเสียที่เข้าระบบ (BOD_{inf})	=	100.00	mg/L
ค่าภาระบีโอดี (BOD Loading)	=	130.64	kg-BOD/day

กำนวณปริมาตรสระเติมอากาศ (AERATED LAGOON)

$$L_e / L_0 = \frac{1.00}{1+kt}$$

เมื่อ : L_0 = ค่า BOD ของน้ำเสียเข้าบ่อบำบัดแบบ Aerated Lagoon, mg/l

L_e = ค่า BOD ของน้ำเสียออกจากบ่อบำบัดแบบ Aerated Lagoon, mg/l

k = สัมประสิทธิการทำลาย BOD ของแบคทีเรีย, day^{-1}

t = เวลาที่น้ำเสียถูกบำบัดในสระเติมอากาศ (HRT), days

[redacted]

กำนวณปริมาตรสระเติมอากาศ AERATED LAGOON

กำหนดให้ ความลึกของบ่อ (Depth)	=	3.50	m.
ระยะพ้นน้ำ (Freeboard)	=	0.50	m.
ความลึกของน้ำในบ่อ (Water Depth, d)	=	3.00	m.
ความลาดชันข้างบ่อ [แนวนอน : แนวตั้ง] (Slope)	=	2.00	m./m.
พื้นที่ระดับปากบ่อ (A_0)	=	2,708.0	m^2
	=	1.7	Rai
พื้นที่ระดับผิวน้ำ (A_1)	=	2,399.0	m^2
พื้นที่ระดับระดับกึ่งกลางความลึกน้ำในบ่อ (A_2)	=	1,394.0	m^2
พื้นที่ระดับก้นบ่อ (A_3)	=	547.0	m^2
ปริมาตรบ่อที่ใช้เก็บกักน้ำ (Volume, V)	=	4,261.00	m^3
คิดเป็นเวลากักน้ำทั้งสิ้น (t)	=	V/Q	
	=	4,261.00 / 1,306.44	
	=	3.26	day

<u>5.3 คำนวณประสิทธิภาพการทำลายสารอินทรีย์ของบ่อ</u>

$$L_e / L_0 = \frac{1.00}{1+kt}$$

k = สัมประสิทธิ์การทำลาย BOD ของแบคทีเรีย = 1.25 day^{-1}

$$S_e = \frac{100.00}{1+(1.25 \times 3.26)} \text{ mg/L}$$

= 19.70 mg./l

ค่าความสกปรกของน้ำเสียที่ออกระบบ BOD Garantee < 20.00 mg/L

(น้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานของกรมโรงงาน อ้างอิง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2559) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ.2560 โดยระบุว่า BOD ของน้ำทิ้งต้องไม่เกิน 20 mg./L)

<u>ตรวจสอบประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียของบ่อ</u>

ประสิทธิภาพการบำบัด = (1 - (19.70 / 100.00)) x 100

= 80.30 %

[redacted]

จำนวนเครื่องเติมอากาศที่ต้องใช้

<u>ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ</u>

เนื่องจาก BOD ที่ถูกกำจัดออกจากระบบ	=	$Q(L_i - L_e)$	$kg\cdot BOD_5/day$
	=	130.64	$kg\cdot BOD_5/day$
ออกซิเจนที่ต้องการ	=	$2^*(BOD_5$ที่ถูกกำจัด)	
	=	261.29	$kg\cdot O_2/day$

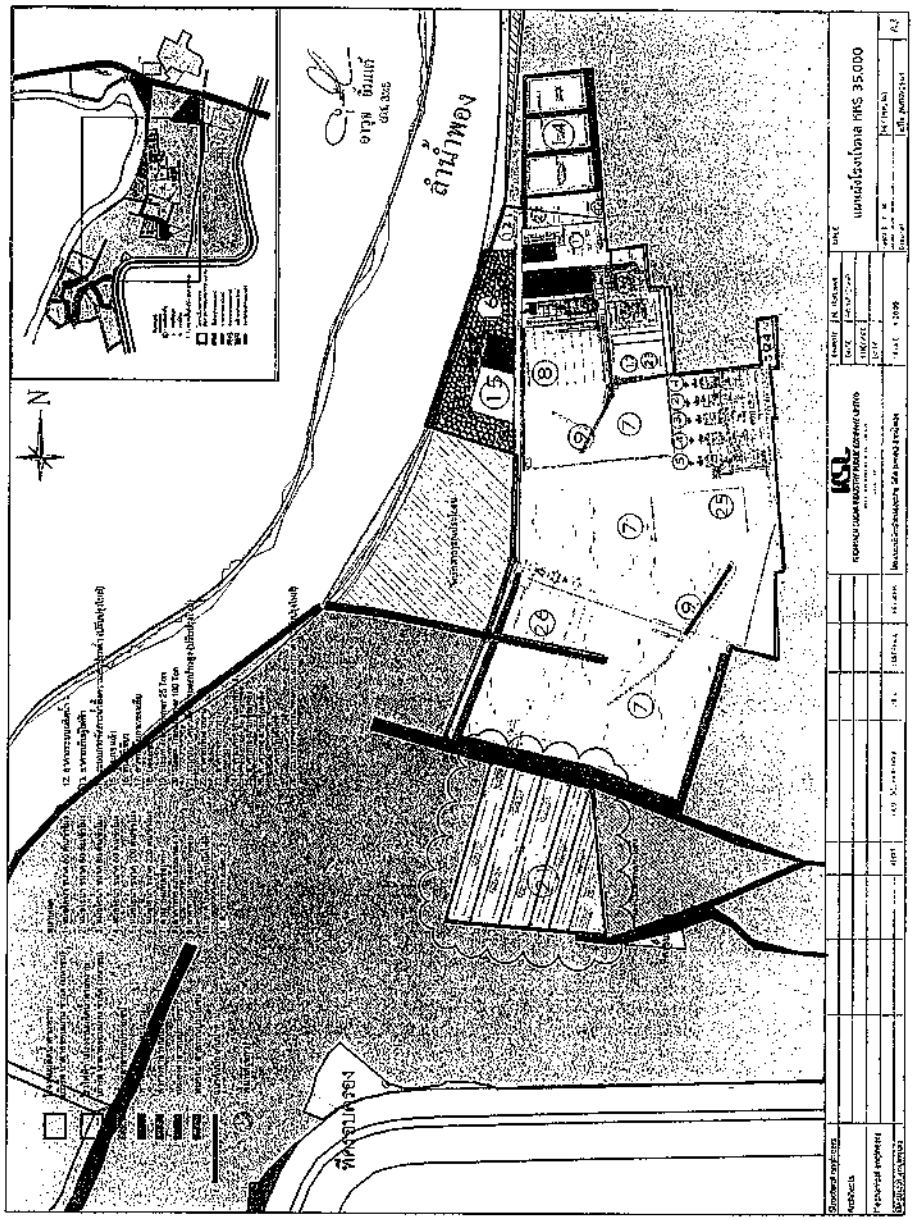
<u>กำลังงานที่ใช้ในการกวนน้ำในระเติมอากาศ</u>

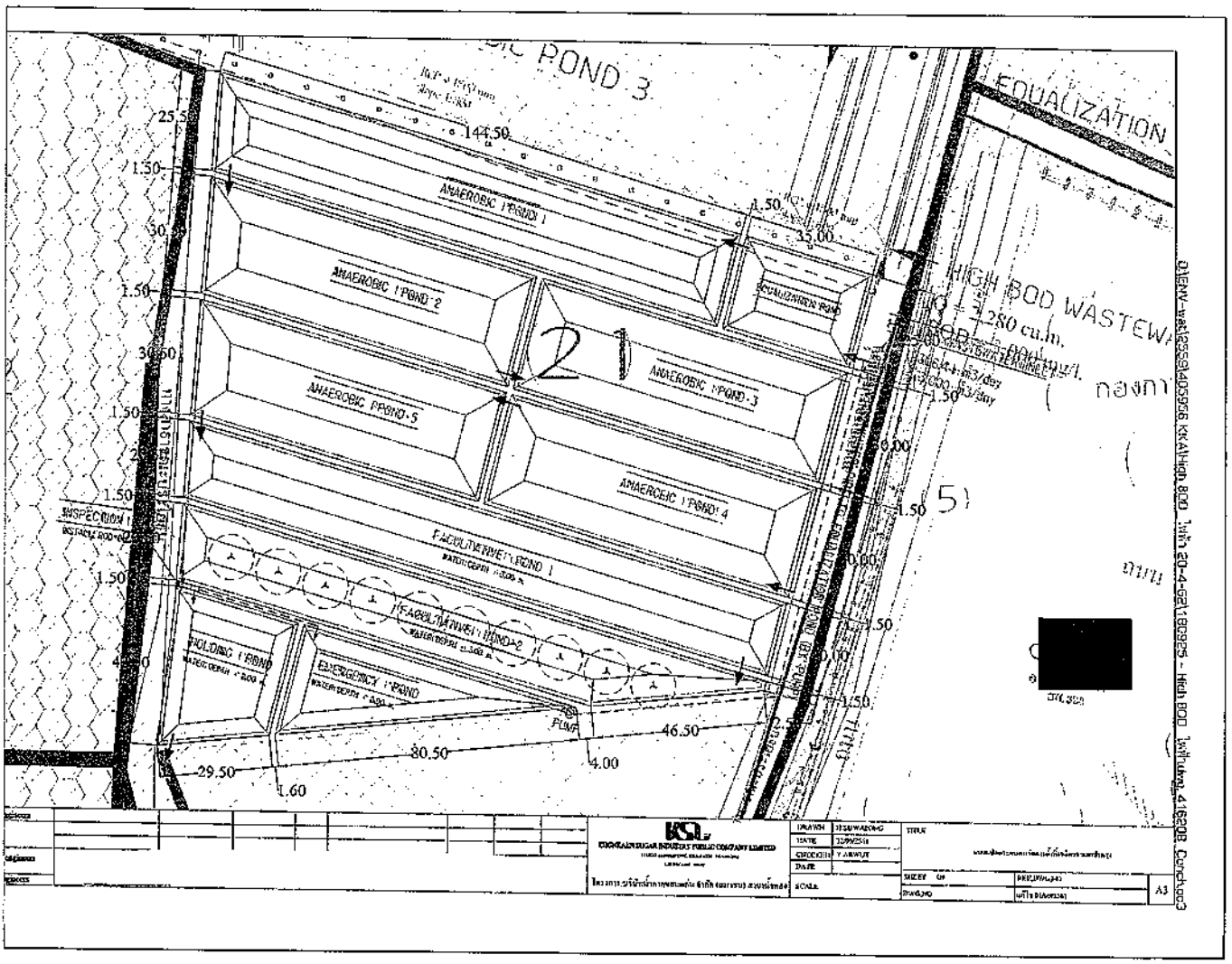
กำลังงานที่ใช้ในการกวนน้ำในระเติมอากาศ	=	14.00	$HP/1000\ m^3$
ปริมาตรของระเติมอากาศที่ใช้	=	4,261.00	m^3
กำลังงานที่ต้องการในการกวนน้ำ	=	59.65	HP
ใช้เครื่องเติมอากาศแบบผิวน้ำ (Surface Aerator)	=	6.00	Unit
ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาด	=	**10.00**	HP
กำลังขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า รวมเป็น	=	**60.00**	HP...*O.K.*
ความสามารถในการทำงานที่ความลึก	=	3.50	m.
อัตราการเติมออกซิเจน	=	310.0	$kg\cdot O_2/day$-Unit
ค่าประสิทธิภาพมอเตอร์ในการเติมออกซิเจน	=	50.0	%
อัตราการเติมออกซิเจนจริง	=	155.0	$kg\cdot O_2/day$-Unit
ระยะเวลาในการเติมอากาศของเครื่องเติมอากาศ	=	24.00	hr/day
อัตราการจ่ายออกซิเจนสูงสุด (6 เครื่อง)	=	930.00	$kg\cdot O_2/day$
	>	261.29	$kg\cdot O_2/day$...*O.K.*

SPECIFICATION SURFACE AERATOR

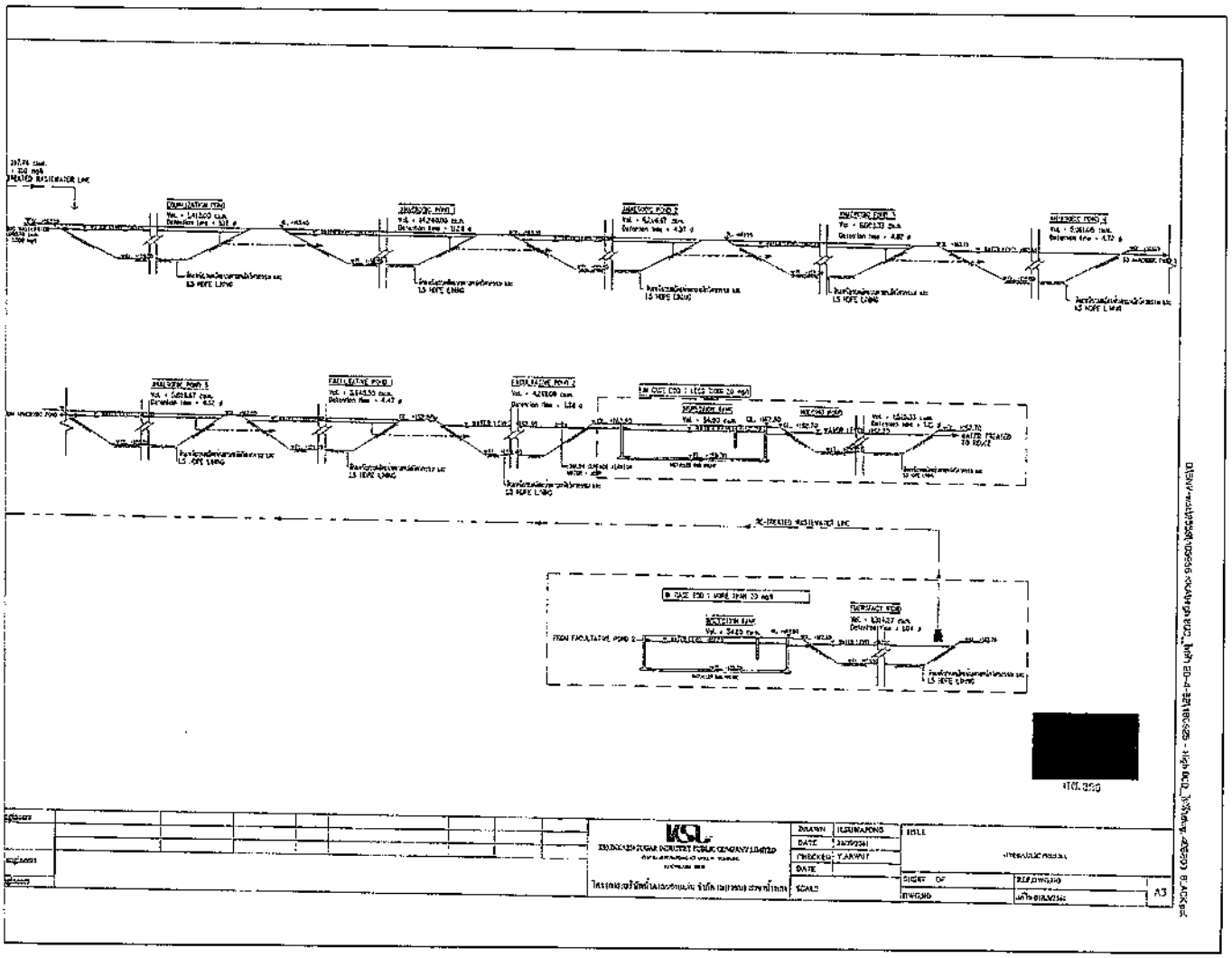
TSM-SUR03	3	2.2	90-125	1.5-2.0	3.0-3.5	6-7
TSM-SUR05	5	4	180-245	2.0-2.5	5.0-5.5	8-10
TSM-SUR75	7.5	5.5	230-300	2.5-3.0	6.0-6.5	10-12
TSM-SUR10	10	7.5	310-400	2.5-3.0	7.5-8.0	10-12
TSM-SUR15	15	11	450-650	3.0-4.0	10-11	16-18
TSM-SUR20	20	15	600-860	3.0-4.0	12-14	16-18
TSM-SUR25	25	18.5	760-1000	3.5-4.0	15-16	20-22
TSM-SUR30	30	22	930-1200	3.5-4.0	21-24	22-25
TSM-SUR40	40	30	1100-1650	4.0-5.0	28-35	28-30
TSM-SUR50	50	37	1320-2000	4.0-5.0	40-55	28-30

[redacted]

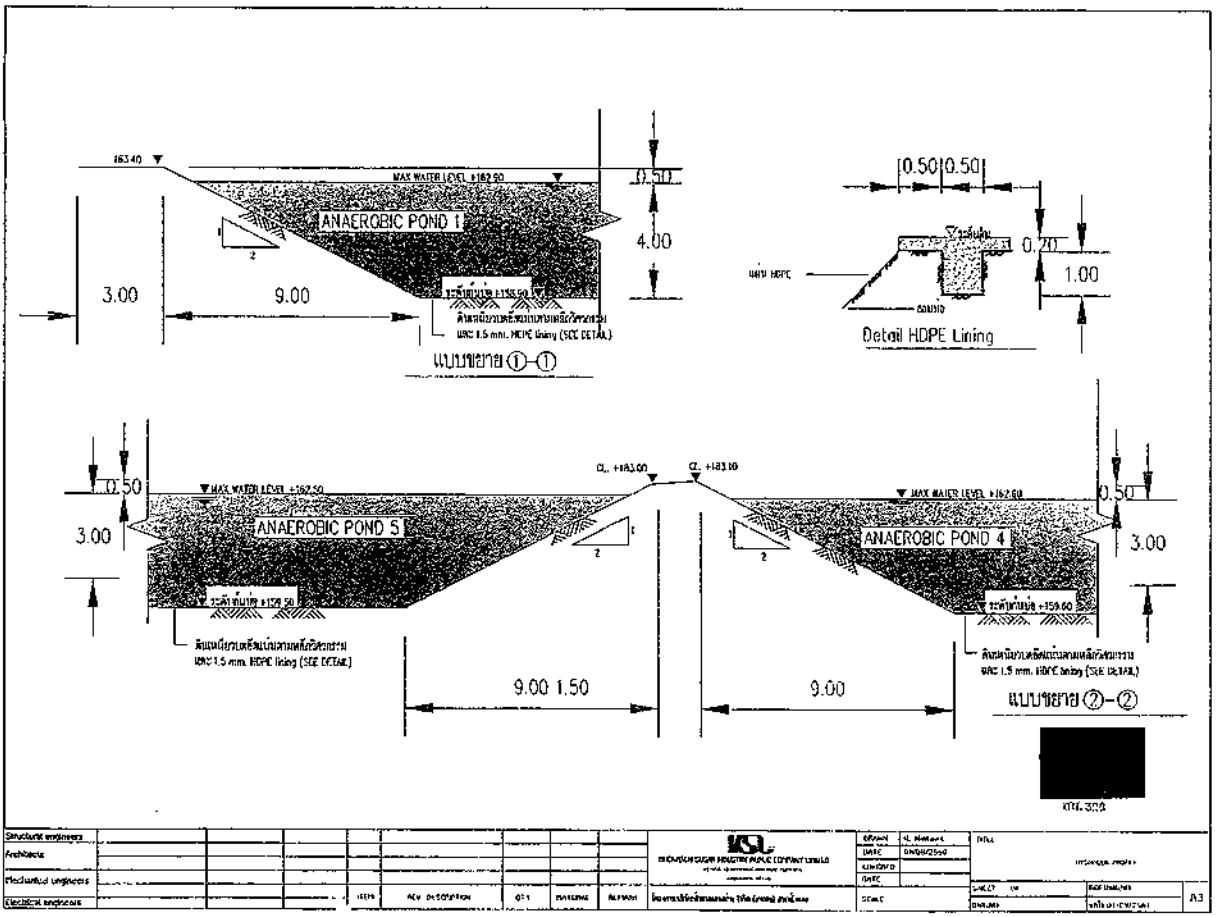




POND 3
EQUALIZATION
144.50
ANAEROBIC 1 POND 1
ANAEROBIC 1 POND 2
ANAEROBIC 1 POND 3
ANAEROBIC 1 POND 4
ANAEROBIC 1 POND 5
EQUALIZATION POND
HIGH BOD WASTEWA
280 cu.m.
INSPECTION 1
FACULTATIVE 1 POND 1
FACULTATIVE 1 POND 2
HOLDING 1 POND
EMERGENCY 1 POND
PUMP
46.50
80.50
29.50
1.60
4.00
35.00
1.50
KSL
KHONKAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED
DRAWN
DATE
CHECKED
DATE
SCALE
TITLE
SHEET OF
A3



EQUALIZATION POND
ANAEROBIC POND 1
ANAEROBIC POND 2
ANAEROBIC POND 3
ANAEROBIC POND 4
ANAEROBIC POND 5
FACULTATIVE POND 1
FACULTATIVE POND 2
INSPECTION POND
HOLDING POND
WATER TREATED TO REUSE
RE-TREATED WASTEWATER LINE
FROM FACULTATIVE POND 2
EMERGENCY POND
KSL
KHONKAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED
DRAWN
DATE
CHECKED
DATE
SCALE
TITLE
SHEET OF
A3

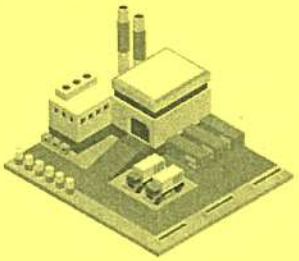


D:\BNV-wat\2559\405535 KKA\High BOD_1\พท่า\ 2.7.2-6 High BOD.dwg, 405200 BLACK.pc3

ภาคผนวก 22ข

แผนบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำปี 2565

(Preventive Maintenance)



บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED

43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง - กระนวน ต.น้ำพอง อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140 / 43 Moo 10 Nampong-Kranuan Rd., Nampong Khonkaen 40140 โทร 043-432902-6

แผนซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำปี 2565

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

ลำดับ	ชื่อกิจกรรม	เวลาดำเนินการ											
		ไตรมาส 1			ไตรมาส 2			ไตรมาส 3			ไตรมาส 4		
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
	บ่อบำบัดน้ำเสียฉานชะลองลากอ้อย (ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง)												
1	ตรวจสอบเครื่องเติมอากาศ และปั๊มน้ำพร้อมใช้งาน	/			/			/			/		
2	ตรวจสอบระบบท่อและรางระบายน้ำรอบบ่อบำบัด	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	ตรวจสอบคันบ่อบำบัด และขอบบ่อบำบัด					/	/	/	/	/	/		
4	ขุดรอกบ่อบำบัดน้ำเสีย						/					/	
5	สำรวจและกำจัดวัชพืชรอบบ่อบำบัด			/			/			/			/
6	ตรวจเช็คระดับน้ำของบ่อบำบัดน้ำเสีย	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	ตรวจเช็คระดับความลึกของบ่อ									/			
8	ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	บ่อบำบัดน้ำเสียทั่วไป (ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ)												
9	ตรวจสอบเครื่องเติมอากาศ และปั๊มน้ำพร้อมใช้งาน			/			/			/			/
10	ตรวจสอบระบบท่อและรางระบายน้ำรอบบ่อบำบัด	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
11	ตรวจสอบคันบ่อบำบัด และขอบบ่อบำบัด					/	/	/	/	/			
12	ขุดรอกบ่อบำบัดน้ำเสีย						/					/	
13	สำรวจและกำจัดวัชพืชรอบบ่อบำบัด			/			/			/			/
14	ตรวจเช็คระดับน้ำของบ่อบำบัดน้ำเสีย	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
15	ตรวจเช็คระดับความลึกของบ่อ									/			
16	ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

[redacted]

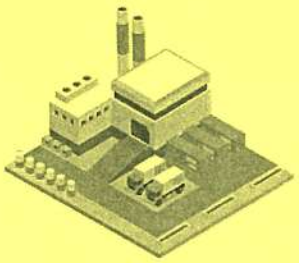
ผู้จัดทำ

[redacted]

ผู้อนุมัติ

ภาคผนวก 23ข

เอกสารการตรวจสอบซ่อมบำรุงความแข็งแรงของคันบ่อ การตรวจสอบความสมบูรณ์ของระบบท่อและรางระบายน้ำ และการตรวจวัดระดับความลึกของบ่อบำบัดน้ำเสีย



	แบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบโครงสร้างของบ่อ วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2565	หมายเลขเอกสาร วันที่บังคับใช้ ครั้งที่แก้ไข หน้า

สถานที่	ความแข็ง								ระดับความลึกของบ่อ (เมตร)	ปัญหาที่พบ/การแก้ไข
	ผนังบ่อ/ขอบบ่อ		ระบบท่อและรางระบายน้ำ		การอุดตันของทางน้ำ		วัชพืชบริเวณขอบบ่อ			
	พังทรุด	ปกติ	รั่วซึม	ปกติ	อุดตัน	ปกติ	มี	ไม่มี		
บ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ										
บ่อรวบรวมน้ำ		✓		✓		✓		✓	-	
บ่อตกตะกอน		✓		✓		✓		✓	-	
บ่อเติมอากาศ		✓		✓		✓		✓	-	
บ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง										
บ่อรวบรวมน้ำ		✓		✓		✓		✓	-	
บ่อหมักไร้อากาศ		✓		✓		✓		✓	-	
บ่อแฟคัลเททีฟ 1		✓		✓		✓		✓	-	
บ่อแฟคัลเททีฟ 2		✓		✓		✓		✓	-	
บ่อเติมอากาส		✓		✓		✓		✓	-	

ผู้ตรวจสอบ [redacted]

	แบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบโครงสร้างของบ่อ วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2565	หมายเลขเอกสาร วันที่บังคับใช้ ครั้งที่แก้ไข หน้า

สถานที่	ความแข็ง								ระดับความลึกของบ่อ (เมตร)	ปัญหาที่พบ/การแก้ไข
	ผนังบ่อ/ขอบบ่อ		ระบบท่อและรางระบายน้ำ		การอุดตันของทางน้ำ		วัชพืชบริเวณขอบบ่อ			
	พังทรุด	ปกติ	รั่วซึม	ปกติ	อุดตัน	ปกติ	มี	ไม่มี		
บ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ										
บ่อรวบรวมน้ำ		✓		✓		✓		✓	-	
บ่อตกตะกอน		✓		✓		✓		✓	-	
บ่อเติมอากาส		✓		✓		✓		✓	-	
บ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง										
บ่อรวบรวมน้ำ		✓		✓		✓		✓	-	
บ่อหมักไร้อากาส		✓		✓		✓		✓	-	
บ่อแฟคัลเททีฟ 1		✓		✓		✓		✓	-	
บ่อแฟคัลเททีฟ 2		✓		✓		✓		✓	-	
บ่อเติมอากาส		✓		✓		✓		✓	-	

ผู้ตรวจสอบ [redacted]

KSL GROUP	แบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบโครงสร้างของบ่อ วันที่ 2 มีนาคม 2565	หมายเลขเอกสาร วันที่บังคับใช้ ครั้งที่แก้ไข หน้า

สถานที่	ความแข็ง								ระดับความลึกของบ่อ (เมตร)	ปัญหาที่พบ/การแก้ไข
	คันบ่อ/ขอบบ่อ		ระบบท่อและรางระบายน้ำ		การอุดันของทางน้ำ		วัชพืชบริเวณขอบบ่อ			
	พัง/ทรุด	ปกติ	รั่วซึม	ปกติ	อุดตัน	ปกติ	มี	ไม่มี		
บ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ										
บ่อรวบรวมน้ำ		✓		✓		✓	✓		–	ไม่มี
บ่อตกตะกอน		✓		✓		✓		✓	–	
บ่อเติมอากาศ		✓		✓		✓		✓	–	
บ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง										
บ่อรวบรวมน้ำ		✓		✓		✓	✓		–	ไม่มี
บ่อหมักไร้อากาศ		✓		✓		✓		✓	–	
บ่อแฟคัลเททีฟ 1		✓		✓		✓		✓	–	
บ่อแฟคัลเททีฟ 2		✓		✓		✓		✓	–	
บ่อเติมอากาศ		✓		✓		✓		✓	–	

ผู้ตรวจสอบ [redacted]

KSL GROUP	แบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบโครงสร้างของบ่อ วันที่ 4 เมษายน 2565	หมายเลขเอกสาร วันที่บังคับใช้ ครั้งที่แก้ไข หน้า

สถานที่	ความแข็ง								ระดับความลึกของบ่อ (เมตร)	ปัญหาที่พบ/การแก้ไข
	คันบ่อ/ขอบบ่อ		ระบบท่อและรางระบายน้ำ		การอุดันของทางน้ำ		วัชพืชบริเวณขอบบ่อ			
	พัง/ทรุด	ปกติ	รั่วซึม	ปกติ	อุดตัน	ปกติ	มี	ไม่มี		
บ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ										
บ่อรวบรวมน้ำ		✓		✓		✓		✓	–	ไม่มี
บ่อตกตะกอน		✓		✓		✓		✓	–	
บ่อเติมอากาศ		✓		✓		✓		✓	–	
บ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง										
บ่อรวบรวมน้ำ		✓		✓		✓		✓	–	ไม่มี
บ่อหมักไร้อากาศ		✓		✓		✓		✓	–	
บ่อแฟคัลเททีฟ 1		✓		✓		✓		✓	–	
บ่อแฟคัลเททีฟ 2		✓		✓		✓		✓	–	
บ่อเติมอากาศ		✓		✓		✓		✓	–	

ผู้ตรวจสอบ [redacted]

KSL GROUP	แบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบโครงสร้างของบ่อ วันที่ 2 พฤษภาคม 65	หมายเลขเอกสาร วันที่บังคับใช้ ครั้งที่แก้ไข หน้า

สถานที่	ความแข็ง								ระดับความลึกของบ่อ (เมตร)	ปัญหาที่พบ/การแก้ไข
	คันบ่อ/ขอบบ่อ		ระบบท่อและรางระบายน้ำ		การอุดตันของทางน้ำ		วัชพืชบริเวณขอบบ่อ			
	พัง/ทรุด	ปกติ	รั่วซึม	ปกติ	อุดตัน	ปกติ	มี	ไม่มี		
บ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ										
บ่อรวบรวมน้ำ		✓		✓		✓		✓	–	ไม่มี
บ่อตกตะกอน		✓		✓		✓		✓	–	
บ่อเติมอากาศ		✓		✓		✓		✓	–	
บ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง										
บ่อรวบรวมน้ำ		✓		✓		✓		✓	–	ไม่มี
บ่อหมักไร้อากาศ		✓		✓		✓	✓		–	
บ่อแฟคัลเททีฟ 1		✓		✓		✓	✓		–	
บ่อแฟคัลเททีฟ 2		✓		✓		✓		✓	–	
บ่อเติมอากาศ		✓		✓		✓		✓	–	

ผู้ตรวจสอบ ....

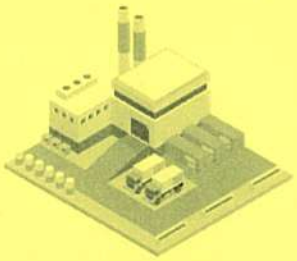
KSL GROUP	แบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบโครงสร้างของบ่อ วันที่ 6 มิถุนายน 65	หมายเลขเอกสาร วันที่บังคับใช้ ครั้งที่แก้ไข หน้า

สถานที่	ความแข็ง								ระดับความลึกของบ่อ (ถึงใบเด้) (เมตร)	ปัญหาที่พบ/การแก้ไข
	คันบ่อ/ขอบบ่อ		ระบบท่อและรางระบายน้ำ		การอุดตันของทางน้ำ		วัชพืชบริเวณขอบบ่อ			
	พัง/ทรุด	ปกติ	รั่วซึม	ปกติ	อุดตัน	ปกติ	มี	ไม่มี		
บ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ										
บ่อรวบรวมน้ำ	รอเปลี่ยน [illegible] CIP					✓		✓	2.5	ไม่มี
บ่อตกตะกอน						✓		✓	3.85	
บ่อเติมอากาศ						✓		✓	2.5	
บ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง										
บ่อรวบรวมน้ำ		✓		✓		✓		✓	–	ไม่มี
บ่อหมักไร้อากาศ		✓		✓		✓		✓	–	
บ่อแฟคัลเททีฟ 1		✓		✓		✓		✓	–	
บ่อแฟคัลเททีฟ 2		✓		✓		✓		✓	–	
บ่อเติมอากาศ		✓		✓		✓		✓	–	

ผู้ตรวจสอบ [redacted]

ภาคผนวก 24ข

แผนผังแสดงตำแหน่งเก็บตัวอย่างน้ำเสีย



แผนผังแสดงตำแหน่งเก็บตัวอย่างน้ำเสีย

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

- จุดเก็บตัวอย่างระบบบำบัดน้ำชะลานกองเก็บเชื้อเพลิง (อยู่ระหว่างดำเนินการปรับปรุงเป็นบ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง)

1 จุดที่ 1 บ่อหมักไร้อากาศ	2 จุดที่ 2 บ่อเติมอากาศ

แผนผังแสดงตำแหน่งเก็บตัวอย่างน้ำเสีย

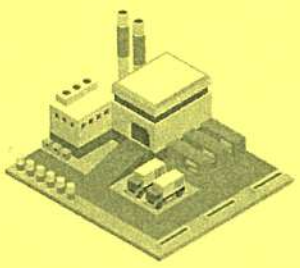
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

- จุดเก็บตัวอย่างระบบการจัดการน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำ น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ น้ำระบายทิ้งจากการหล่อเย็นและน้ำเสียจากกิจวัตรประจำวันของพนักงาน (อยู่ระหว่างดำเนินการปรับปรุงเป็นบ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ)

1 จุดที่ 1 บ่อรวมรวมน้ำเสีย	2 จุดที่ 2 บ่อเติมอากาศ

ภาคผนวก 25ข

เอกสารการตรวจสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย



KSL	แบบฟอร์มการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของบ่อบำบัดน้ำเสีย วันที่ 31 มกราคม 2565	หมายเลขเอกสาร วันที่บังคับใช้ ครั้งที่แก้ไข หน้า

บ่อบำบัดน้ำเสีย	ลักษณะของน้ำเสีย						สภาพทั่วไป		ปัญหาที่พบ/การแก้ไข
	Conductivity	pH	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	TDS (mg/l)	Oil&Grease (mg/l)	เครื่องเติมอากาศ	ความสูงของน้ำ (m)	
บ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ									
บ่อพักน้ำทิ้ง	-	6.56	-	-	-	-	-	-	ไม่มี
บ่อเติมอากาศ	576	6.56	-	-	-	-	ปกติ	-	
บ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง									
บ่อปรับสภาพน้ำเสีย	1,110	6.85	3	42	971	1.0	-	-	ไม่มี
ถังตรวจสอบสภาพน้ำ	1274	7.17	4	55	982	0.8	ปกติ	-	

ผู้ตรวจสอบ [redacted]

KSL	แบบฟอร์มการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของบ่อบำบัดน้ำเสีย วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2565	หมายเลขเอกสาร วันที่บังคับใช้ ครั้งที่แก้ไข หน้า

บ่อบำบัดน้ำเสีย	ลักษณะของน้ำเสีย						สภาพทั่วไป		ปัญหาที่พบ/การแก้ไข
	Conductivity	pH	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	TDS (mg/l)	Oil&Grease (mg/l)	เครื่องเติมอากาศ	ความสูงของน้ำ (m)	
บ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ									
บ่อพักน้ำทิ้ง	-	6.09	-	-	-	-	-	-	ไม่มี
บ่อเติมอากาศ	495	6.09	-	-	-	-	ปกติ	-	
บ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง									
บ่อปรับสภาพน้ำเสีย	2,140	8.17	36	127	1,293	1.9	-	-	ไม่มี
ถังตรวจสอบสภาพน้ำ	-	8.16	5	49	1,020	0.7	ปกติ	-	

ผู้ตรวจสอบ [redacted]

แบบฟอร์มการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของบ่อบำบัดน้ำเสีย

วันที่ 29 มีนาคม 2565

หมายเลขเครื่อง
วันที่บังคับใช้
ครั้งที่แก้ไข
หน้า

บ่อบำบัดน้ำเสีย	ลักษณะของน้ำเสีย						สภาพทั่วไป		ปัญหาที่พบ/การแก้ไข
	Conductivity	pH	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	TDS (mg/l)	Oil&Grease (mg/l)	เครื่องเติมอากาศ	ความสูงของน้ำ (m)	
บ่อบำบัดน้ำเสียรวมแบบปรับค่า									
บ่อพักน้ำดิบ	-	7.48	-	-	-	-	-	-	ปกติ
บ่อเติมอากาศ	326	7.49	-	-	-	-	ปกติ	-	
บ่อบำบัดน้ำเสียรวมแบบปรับค่า									
บ่อปรับสภาพน้ำเสีย	2,400	7.76	39	213	1,439	0.7	-	-	ปกติ
ถังตรวจสอบสภาพน้ำ	-	7.96	15	113	1,342	0.4	ปกติ		

ผู้ตรวจสอบ [redacted]

แบบฟอร์มการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของบ่อบำบัดน้ำเสีย

วันที่ 31 มีนาคม 2565

หมายเลขเครื่อง
วันที่บังคับใช้
ครั้งที่แก้ไข
หน้า

บ่อบำบัดน้ำเสีย	ลักษณะของน้ำเสีย						สภาพทั่วไป		ปัญหาที่พบการแก้ไข
	Conductivity	pH	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	TDS (mg/l)	Oil&Grease (mg/l)	เครื่องเติมอากาศ	ความสูงของน้ำ (m)	
บ่อบำบัดน้ำเสียรวมแบบปรับค่า									
บ่อพักน้ำดิบ	-	7.76	-	-	-	-	-	-	ปกติ
บ่อเติมอากาศ	345	7.78	-	-	-	-	ปกติ	-	
บ่อบำบัดน้ำเสียรวมแบบปรับค่า									
บ่อปรับสภาพน้ำเสีย	2,325	8.25	6	56	1,543	0.6	-	-	ปกติ
ถังตรวจสอบสภาพน้ำ	-	8.12	5	55	1,359	1.2	ปกติ	-	

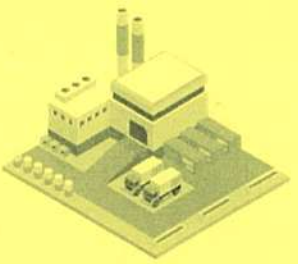
ผู้ตรวจสอบ [redacted]

KSL	แบบฟอร์มการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของบ่อบำบัดน้ำเสีย วันที่ 30 [illegible] 1965								แบบฟอร์มเอกสาร วันที่บังคับใช้ ครั้งที่แก้ไข หน้า
บ่อบำบัดน้ำเสีย	ลักษณะของน้ำเสีย						สภาพทั่วไป		
	Conductivity	pH	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	TDS (mg/l)	Oil&Grease (mg/l)	เครื่องเติมอากาศ	ความสูงของน้ำ (m)	ปัญหาที่พบ/การแก้ไข
บ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ									
ม่อพักน้ำทิ้ง	-	7.43	–	–	–	–	-	-	[illegible]
บ่อเติมอากาศ	160	7.43	–	–	–	–	[illegible]	< 1 m	
บ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง									
บ่อปรับเสภาพน้ำเสีย	2,270	8.95	6	81	1,503	0.8	–	–	[illegible]
ถังตรวจสอบสภาพน้ำ	-	8.56	2	85	1,421	0.7	[illegible]	–	

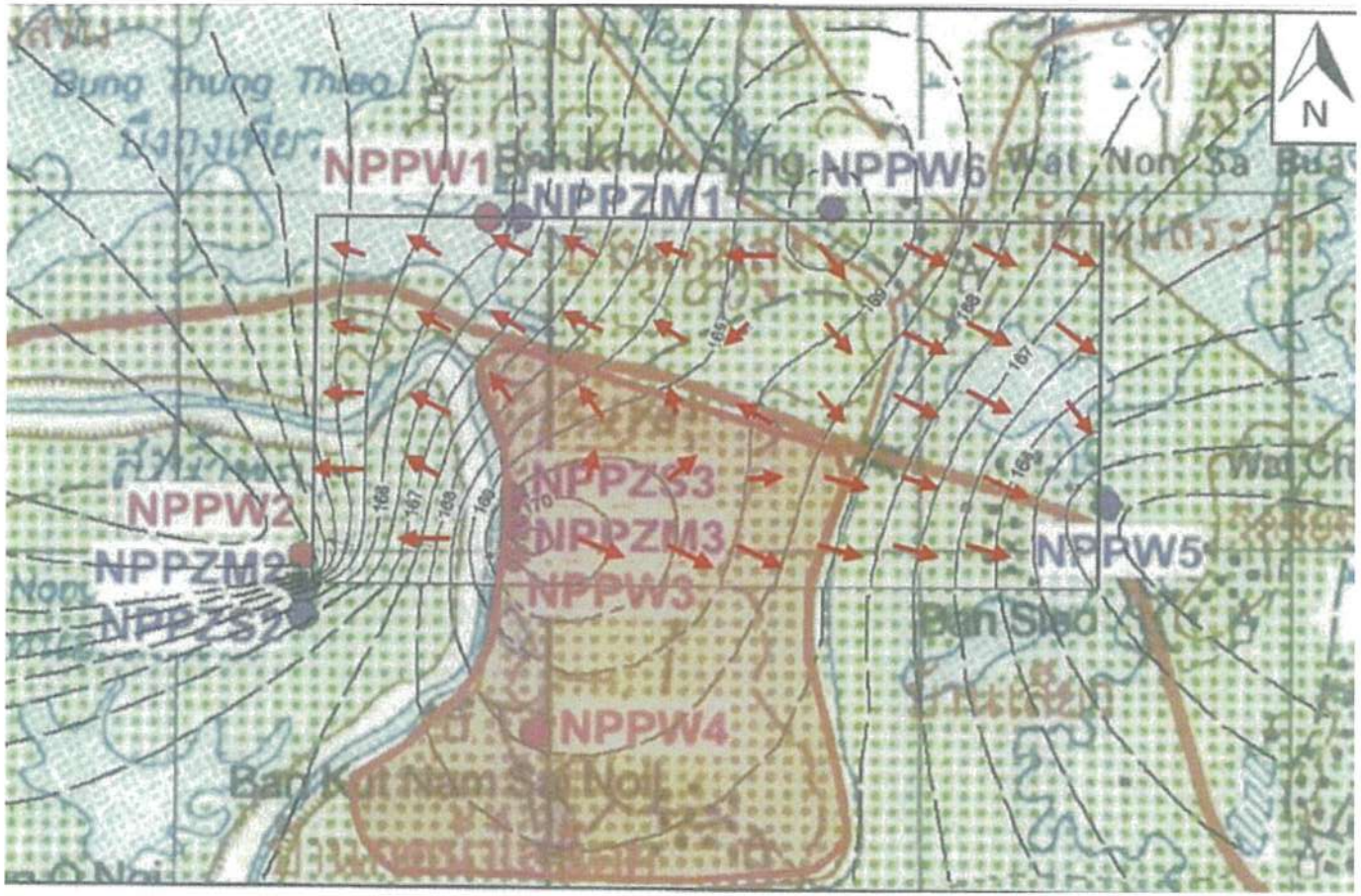
ผู้ตรวจสอบ..... [redacted] .....

ภาคผนวก 26ข

เอกสารการจัดทำทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน

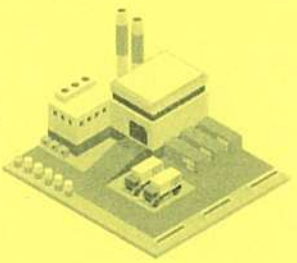


ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน



ภาคผนวก 27ข

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ (CSR) ประจำปี 2565



เราคือนวัตกรรมพลังงานธรรมชาติ เพื่อทุกความต้องการ

มีพลัง · ซื่อสัตย์ · ร่วมใจ · สร้างสรรค์

รายงานการดำเนินงาน
กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ (CSR)

ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565

โครงการโรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น ขนาด 30 เมกะวัตต์

บริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด

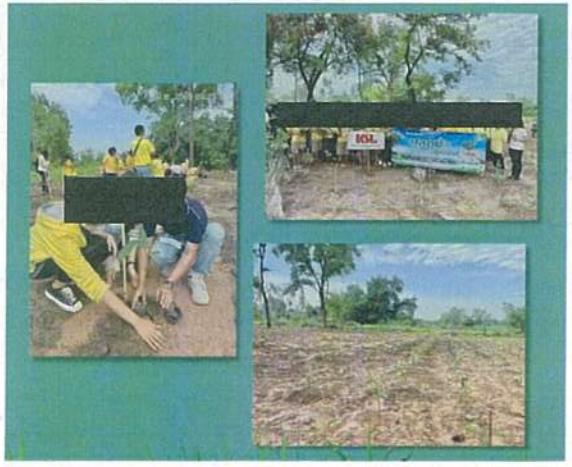
และโครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด(มหาชน)

จัดทำโดย : หน่วยงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมสนับสนุนด้านทรัพยากรธรรมชาติ

วันที่ 17 มิถุนายน 2568 บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) และบริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด ร่วมสนับสนุนพันธุ์กล้าไม้ จำนวน 500 ต้น สำหรับกิจกรรมปลูกป่าชุมชน ดอนตาปู่ บ้านห้วยไผ่ หมู่ที่ 1 ต.น้ำพอง จ.ขอนแก่น



กิจกรรมสนับสนุนด้านพัฒนาสังคม

วันที่ 6 มกราคม 2565 บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) และบริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด นำโดย คุณเลิศลักษณ์ เจนใจวิทย์ และทีมงาน CSR มอบกระเช้าแสดงความยินดีกับนายอำเภอน้ำพอง

กิจกรรมสนับสนุนด้านพัฒนาสังคม

วันจันทร์ที่ 11 เมษายน 2565 บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) และบริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด นำโดย คุณเลิศลักษณ์ เจนใจวิทย์ และทีมงาน CSR ร่วมสร้างวรรค์ปันน้ำใจ ช่วงวันหยุดเทศกาลสงกรานต์ โดยสนับสนุนน้ำดื่ม 130 แพค สำหรับใช้ในจุดตรวจบริการประชาชน อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น

กิจกรรมสนับสนุนด้านพัฒนาสังคม

วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2565 บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) และบริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด นำโดย คุณเลิศลักษณ์ เจนใจวิทย์ และทีมงาน CSR ได้เข้าร่วมมอบกิจกรรมจิตอาสาพัฒนาสิ่งแวดล้อม ร่วมกับเทศบาลลำน้ำพอง พร้อมทั้งสนับสนุนอุปกรณ์ทำความสะอาดและน้ำดื่ม สำหรับเจ้าหน้าที่ที่เข้าร่วมกิจกรรม

กิจกรรมสนับสนุนด้านสุขภาพ

วันที่ 1 มีนาคม 2565 บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) และบริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด โดยตัวแทน คุณเลิศลักษณ์ เจนใจวิทย์ ผอ.การผลิตเคเอสแอลน้ำพอง ให้ทีมงาน CSR มอบน้ำดื่มสนับสนุนกลุ่มผู้เข้าร่วมการอบรม "การใช้แผงโซล่าร์เซลล์" ณ บ้านหนองอ้อน้อย ต.น้ำพอง อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น

กิจกรรมสนับสนุนด้านสุขภาพ

มอบน้ำดื่มและหน้ากากอนามัย บ้านโคกสูง

เดือนเมษายน 2565 บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) และบริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด โดยตัวแทน คุณเลิศลักษณ์ เจนใจวิทย์ ผอ.การผลิตเคเอสแอลน้ำพอง ให้ทีมงาน CSR มอบน้ำดื่มและหน้ากากอนามัยแก่ชุมชนรอบโรงงาน สำหรับแจกจ่ายให้ผู้ป่วยโควิด - 19

มอบน้ำดื่มและหน้ากากอนามัย บ้านนาอู

มอบน้ำดื่มและหน้ากากอนามัย ตำบลหนองกุง

มอบน้ำดื่มและหน้ากากอนามัย บ้านโสกแสง

กิจกรรมสนับสนุนด้านสุขภาพ

มอบน้ำดื่มให้แก่ผู้ประสบอัคคีภัย บ้านหนองอ้อน้อย

มอบน้ำดื่มและหน้ากากอนามัยแก่ผู้กักตัวโควิด-19 บ้านหนองอ้อน้อย

มอบน้ำดื่มและหน้ากากอนามัย บ้านหินกอง หมู่ 15

กิจกรรมสนับสนุนด้านสุขภาพ

สนับสนุนน้ำดื่มร่วมงานบุญงานยกช่อฟ้า บ้านกุดน้ำใสน้อย

สนับสนุนน้ำดื่มให้แก่เทศบาลลำน้ำพองโครงการทำความสะอาดถนน

กิจกรรมสนับสนุนด้านสุขภาพ

สนับสนุนน้ำดื่มให้แก่งานศพชาวบ้าน บ้านห้วยไผ่

สนับสนุนน้ำดื่มให้แก่ชาวบ้าน บ้านแสงจันทร์

กิจกรรมสนับสนุนด้านสุขภาพ

วันพฤหัสบดีที่ 13 มิถุนายน 2565 บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด(มหาชน) และบริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด โดยคุณเลิศลักษณ์ เจนใจวิทย์ ส่งตัวแทนทีมงาน CSR ร่วมสร้างวรรค์ปันน้ำใจ มอบผ้าอ้อมผู้ใหญ่และน้ำดื่ม สำหรับผู้ที่มีภาวะพึ่งพิงเทศบาลตำบลลำน้ำพอง อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น

กิจกรรมสนับสนุนด้านการศึกษา

วันพฤหัสบดีที่ 16 มิถุนายน 2565 บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) และบริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด นำโดย ผอ. เลิศลักษณ์ เจนใจวิทย์ และทีมงาน CSR ร่วมสนับสนุนทุนการศึกษา เนื่องในโอกาสวันไหว้ครู สำหรับนักเรียนที่มีความขยันมุ่งมั่นตั้งใจเรียน และเป็นเด็กดีของครอบครัว ณ โรงเรียนเทศบาลตำบลลำน้ำพอง อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น

กิจกรรมสนับสนุนด้านประเพณีวัฒนธรรม

วันที่ 3 มีนาคม 2565 บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) และบริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด นำโดย ผอ. เลิศลักษณ์ เจนใจวิทย์ และทีมงาน CSR ร่วมสนับสนุนงบประมาณและน้ำดื่ม สำหรับใช้ในงานบุญมหาชาติประจำปี ณ วัดสุนันทาวาส บ้านกุดกว้าง ต.กุดน้ำใส จ.ขอนแก่น

กิจกรรมสนับสนุนด้านประเพณีวัฒนธรรม

วันเสาร์ที่ 12 มีนาคม 2565 บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) และบริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด นำโดย ผอ. เลิศลักษณ์ เจนใจวิทย์ ร่วมทำบุญงานวางศิลาฤกษ์ศาลาบำเพ็ญกุศล และสนับสนุนงบประมาณสำหรับใช้ในการก่อสร้างศาลาบำเพ็ญกุศล ณ วัดชัยศรีบ้านเสียว ต.วังชัย จ.ขอนแก่น

กิจกรรมสนับสนุนด้านประเพณีวัฒนธรรม

วันอังคารที่ 15 มีนาคม 2565
บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) และบริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด
นำโดย ผอ. เลิศลักษณ์ เจนใจวิทย์ ส่งตัวแทนทีมงาน CSR ร่วมมอบน้ำดื่ม สนับสนุนงานบุญมหาชาติ
ณ วัดศรีประทุมวนาราม บ้านกุดน้ำใสน้อย ต.น้ำพอง จ.ขอนแก่น

กิจกรรมสนับสนุนด้านประเพณีวัฒนธรรม

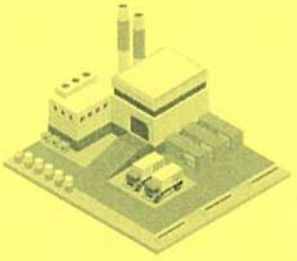
วันเสาร์ที่ 19 มีนาคม 2565
บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) และบริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด
นำโดย ผอ. เลิศลักษณ์ เจนใจวิทย์ ส่งตัวแทนทีมงาน CSR ร่วมมอบน้ำดื่ม สนับสนุนงานบุญมหาชาติ
ณ วัดบ้านด้วง หมู่ที่ 6 ต.น้ำพอง จ.ขอนแก่น

www.kslsugar.com

สแกน "คิวอาร์โค้ด (QR Code)" เพื่อข้อมูล เคเอสแอลกรุ๊ป เพิ่มเติม

ภาคผนวก 28ข

โครงการป้องกันฝุ่นละอองจากการจราจรขนส่งที่เกี่ยวข้องกับโครงการ



กิจกรรมการป้องกันฝุ่นละอองจากการจราจร

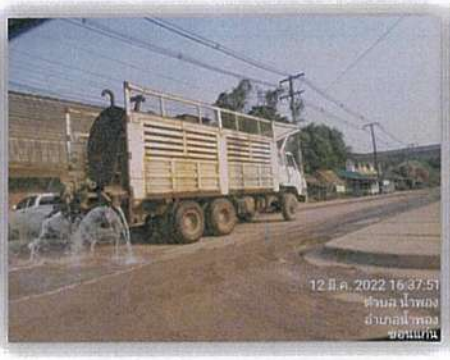
กิจกรรมจิตอาสาพัฒนาสิ่งแวดล้อม ร่วมกับเทศบาลลำน้ำพอง พร้อมทั้งสนับสนุน
อุปกรณ์ทำความสะอาดและน้ำดื่ม สำหรับเจ้าหน้าที่ที่เข้าร่วมกิจกรรม

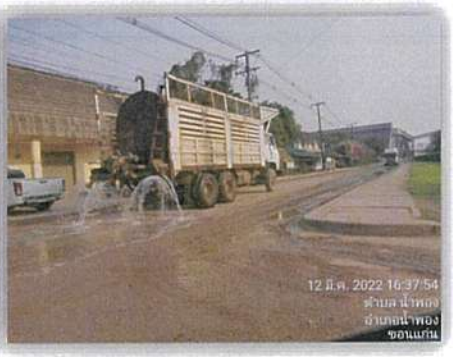
กิจกรรมการป้องกันฝุ่นละอองจากการจราจร

- ปรับปรุงถนนทางเข้า – ออก โรงงาน เพื่อป้องกันการฟุ้งของฝุ่นละออง

กิจกรรมการป้องกันฝุ่นละอองจากการจราจร

- กิจกรรมการฉีดพรมน้ำ บริเวณถนนเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย



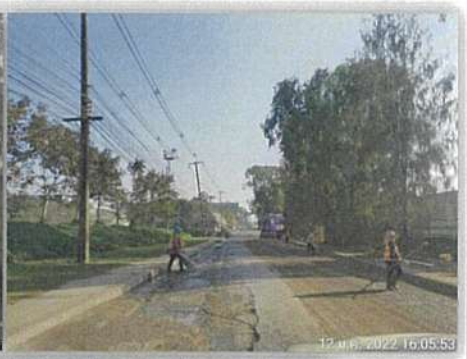


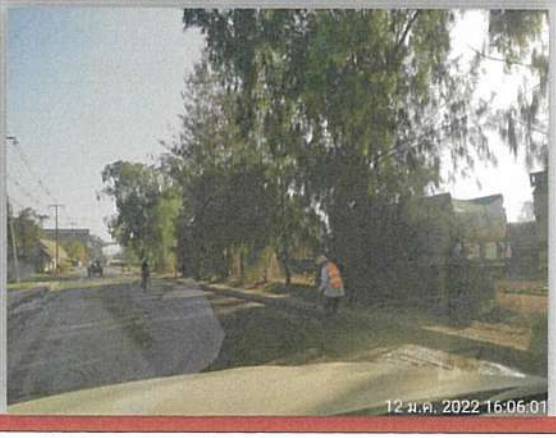
กิจกรรมการป้องกันฝุ่นละอองจากการจราจร

- กิจกรรมการปิดคลุมรถบรรทุกเชื้อเพลิงและรถบรรทุกเถ้า เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย

กิจกรรมการป้องกันฝุ่นละอองจากการจราจร

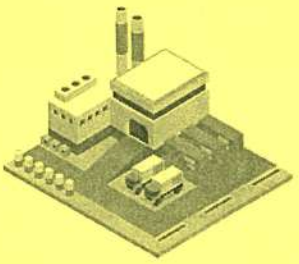
- กิจกรรมการกวาดถนนช่วงฤดูหีบ เพื่อลดการกระจายของฝุ่นบริเวณ





ภาคผนวก 29ข

เอกสารบันทึกปริมาณรถที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ



บันทึก ปริมาณรถที่เข้า-ออก

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

วันที่	ประเภทรถยนต์							
	รถจักรยานยนต์ (พนักงาน)	รถยนต์ส่วนบุคคล (พนักงาน)	รถบรรทุก ขนาดเล็ก (4 ล้อ)	รถบรรทุก (6 ล้อ)	รถบรรทุก (10 ล้อ)	รถบรรทุกพ่วง	รถบรรทุกกึ่งพ่วง	รวม (คัน)
1/1/2022	419	105	0	0	0	3	0	526
2/1/2022	440	110	0	0	0	16	2	568
3/1/2022	600	150	2	0	3	21	3	779
4/1/2022	602	150	10	0	0	37	5	804
5/1/2022	600	150	21	0	3	46	5	825
6/1/2022	576	144	20	0	6	11	9	766
7/1/2022	575	144	23	5	6	21	3	777
8/1/2022	549	137	13	2	5	44	8	758
9/1/2022	463	116	35	0	5	10	5	633
10/1/2022	611	153	28	1	7	30	12	842
11/1/2022	603	151	9	0	5	31	11	810
12/1/2022	611	153	10	0	0	16	0	790

([redacted])

ผู้บันทึก

บันทึก ปริมาณรถที่เข้า-ออก

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

วันที่	ประเภทรถยนต์							
	รถจักรยานยนต์ (พนักงาน)	รถยนต์ส่วนบุคคล (พนักงาน)	รถบรรทุก ขนาดเล็ก (4 ล้อ)	รถบรรทุก (6 ล้อ)	รถบรรทุก (10 ล้อ)	รถบรรทุกพ่วง	รถบรรทุกกึ่งพ่วง	รวม
13/1/2022	572	143	11	0	2	77	5	810
14/1/2022	568	142	23	3	7	52	17	812
15/1/2022	554	139	27	2	2	43	4	771
16/1/2022	481	120	4	2	10	33	16	667
17/1/2022	609	152	17	5	5	23	10	821
18/1/2022	604	151	11	5	4	46	8	829
19/1/2022	610	152	26	0	2	42	7	839
20/1/2022	577	144	28	6	5	32	18	810
21/1/2022	569	142	28	0	5	29	9	782
22/1/2022	550	138	14	2	5	32	7	748
23/1/2022	467	117	37	5	10	29	12	676
24/1/2022	611	153	22	3	12	39	8	847

[redacted]

ผู้บันทึก

บันทึก ปริมาณรถที่เข้า-ออก

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

วันที่	ประเภทรถยนต์							
	รถจักรยานยนต์ (พนักงาน)	รถยนต์ส่วนบุคคล (พนักงาน)	รถบรรทุก ขนาดเล็ก (4 ล้อ)	รถบรรทุก (6 ล้อ)	รถบรรทุก (10 ล้อ)	รถบรรทุกพ่วง	รถบรรทุกกึ่งพ่วง	รวม
25/1/2022	607	152	26	3	6	33	10	836
26/1/2022	611	153	22	5	2	45	20	857
27/1/2022	573	143	19	5	7	58	22	828
28/1/2022	561	140	13	2	3	26	8	754
29/1/2022	549	137	30	1	6	27	18	768
30/1/2022	477	119	8	2	1	32	6	645
31/1/2022	602	151	15	5	4	13	0	790

[redacted]

ผู้บันทึก

บันทึก ปริมาณรถที่เข้า-ออก

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

วันที่	ประเภทรถยนต์							
	รถจักรยานยนต์ (พนักงาน)	รถยนต์ส่วนบุคคล (พนักงาน)	รถบรรทุก ขนาดเล็ก (4 ล้อ)	รถบรรทุก (6 ล้อ)	รถบรรทุก (10 ล้อ)	รถบรรทุกพ่วง	รถบรรทุกกึ่งพ่วง	รวม (คัน)
1/2/2022	419	105	14	7	5	10	10	569
2/2/2022	440	110	15	2	4	60	20	651
3/2/2022	600	150	25	1	2	15	4	797
4/2/2022	602	150	26	2	4	23	5	812
5/2/2022	600	150	21	0	3	46	5	825
6/2/2022	576	144	2	1	2	48	22	795
7/2/2022	575	144	19	0	5	29	7	779
8/2/2022	549	137	16	2	6	21	14	745
9/2/2022	463	116	35	4	9	39	5	670
10/2/2022	611	153	23	3	4	43	12	849
11/2/2022	554	138	48	0	10	82	20	852
12/2/2022	542	136	27	6	8	42	12	773

[redacted]

ผู้บันทึก

บันทึก ปริมาณรถที่เข้า-ออก

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

วันที่	ประเภทรถยนต์							
	รถจักรยานยนต์ (พนักงาน)	รถยนต์ส่วนบุคคล (พนักงาน)	รถบรรทุก ขนาดเล็ก (4 ล้อ)	รถบรรทุก (6 ล้อ)	รถบรรทุก (10 ล้อ)	รถบรรทุกพ่วง	รถบรรทุกกึ่งพ่วง	รวม
13/2/2022	468	117	2	0	2	44	5	638
14/2/2022	586	147	19	3	1	49	17	822
15/2/2022	590	148	29	2	3	77	13	862
16/2/2022	617	154	20	2	1	48	13	855
17/2/2022	557	139	38	5	5	21	10	776
18/2/2022	557	139	19	2	4	22	11	755
19/2/2022	537	134	8	0	1	32	10	722
20/2/2022	445	111	24	6	5	50	18	659
21/2/2022	591	148	30	0	5	29	9	812
22/2/2022	593	148	14	0	2	28	18	804
23/2/2022	593	148	30	5	10	28	8	823
24/2/2022	557	139	21	2	10	28	10	768

[redacted]

ผู้บันทึก

บันทึก ปริมาณรถที่เข้า-ออก

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

วันที่	ประเภทรถยนต์							
	รถจักรยานยนต์ (พนักงาน)	รถยนต์ส่วนบุคคล (พนักงาน)	รถบรรทุก ขนาดเล็ก (4 ล้อ)	รถบรรทุก (6 ล้อ)	รถบรรทุก (10 ล้อ)	รถบรรทุกพ่วง	รถบรรทุกกึ่งพ่วง	รวม
25/2/2022	545	136	10	0	2	14	10	717
26/2/2022	536	134	12	5	2	49	9	747
27/2/2022	461	115	4	0	2	28	11	621
28/2/2022	592	148	10	2	3	29	17	801

[redacted]

ผู้บันทึก

บันทึก ปริมาณรถที่เข้า-ออก

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

วันที่	ประเภทรถยนต์							
	รถจักรยานยนต์ (พนักงาน)	รถยนต์เช่าบุคคล (พนักงาน)	รถบรรทุก ขนาดเล็ก (4 ล้อ)	รถบรรทุก (6 ล้อ)	รถบรรทุก (10 ล้อ)	รถบรรทุกพ่วง	รถบรรทุกกึ่งพ่วง	รวม (คัน)
1/3/2022	485	121	9	1	4	50	8	678
2/3/2022	497	124	17	2	4	40	15	700
3/3/2022	476	119	18	1	0	33	16	662
4/3/2022	444	111	20	3	2	25	23	627
5/3/2022	441	110	6	3	19	23	24	626
6/3/2022	421	105	0	0	0	56	15	597
7/3/2022	217	54	0	0	21	66	18	376
8/3/2022	583	146	9	2	3	68	16	827
9/3/2022	579	145	16	0	3	53	12	807
10/3/2022	532	133	3	1	16	67	19	771
11/3/2022	516	129	8	0	1	40	15	709
12/3/2022	495	124	10	3	23	41	11	706

[redacted]

ผู้บันทึก

บันทึก ปริมาณรถที่เข้า-ออก

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

วันที่	ประเภทรถยนต์							
	รถจักรยานยนต์ (พนักงาน)	รถยนต์เช่าบุคคล (พนักงาน)	รถบรรทุก ขนาดเล็ก (4 ล้อ)	รถบรรทุก (6 ล้อ)	รถบรรทุก (10 ล้อ)	รถบรรทุกพ่วง	รถบรรทุกกึ่งพ่วง	รวม
13/3/2022	436	109	2	1	1	30	16	596
14/3/2022	566	142	23	3	1	32	5	772
15/3/2022	564	141	16	1	0	39	14	775
16/3/2022	563	141	13	0	1	40	14	772
17/3/2022	529	132	20	2	1	45	26	756
18/3/2022	502	126	18	3	11	58	2	720
19/3/2022	490	123	1	0	0	58	33	705
20/3/2022	374	94	3	0	1	26	10	508
21/3/2022	430	108	22	1	2	37	26	626
22/3/2022	448	112	12	3	17	56	12	660
23/3/2022	460	115	12	1	1	51	13	653
24/3/2022	435	109	4	0	1	68	8	624

[redacted]

ผู้บันทึก

บันทึก ปริมาณรถที่เข้า-ออก

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

วันที่	ประเภทรถยนต์							
	รถจักรยานยนต์ (พนักงาน)	รถยนต์เส่วนบุคคล (พนักงาน)	รถบรรทุก ขนาดเล็ก (4 ล้อ)	รถบรรทุก (6 ล้อ)	รถบรรทุก (10 ล้อ)	รถบรรทุกพ่วง	รถบรรทุกกึ่งพ่วง	รวม
25/3/2022	422	105	4	0	10	32	8	581
26/3/2022	419	105	14	1	2	15	11	566
27/3/2022	254	64	2	2	4	17	13	356
28/3/2022	463	116	0	1	35	28	18	661
29/3/2022	479	120	21	1	5	8	29	663
30/3/2022	504	126	20	3	2	46	8	709
31/3/2022	445	111	11	3	14	44	9	638

[redacted]

ผู้บันทึก

บันทึก ปริมาณรถที่เข้า-ออก

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

วันที่	ประเภทรถยนต์							
	รถจักรยานยนต์ (พนักงาน)	รถยนต์เส่วนบุคคล (พนักงาน)	รถบรรทุก ขนาดเล็ก (4 ล้อ)	รถบรรทุก (6 ล้อ)	รถบรรทุก (10 ล้อ)	รถบรรทุกพ่วง	รถบรรทุกกึ่งพ่วง	รวม (คัน)
1/4/2022	524	131	18	2	5	38	32	750
2/4/2022	524	131	13	0	1	40	13	721
3/4/2022	524	131	0	0	0	42	18	714
4/4/2022	524	131	20	2	4	72	33	786
5/4/2022	525	131	21	1	3	67	17	765
6/4/2022	525	131	4	1	2	50	15	728
7/4/2022	525	131	13	1	3	66	18	757
8/4/2022	525	131	13	2	3	45	14	733
9/4/2022	525	131	4	0	1	44	10	715
10/4/2022	525	131	0	0	0	8	2	666
11/4/2022	516	129	14	0	0	2	0	661
12/4/2022	516	129	14	2	5	41	10	717

[redacted]

ผู้บันทึก

บันทึก ปริมาณรถที่เข้า-ออก

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

วันที่	ประเภทรถยนต์							
	รถจักรยานยนต์ (พนักงาน)	รถยนต์ส่วนบุคคล (พนักงาน)	รถบรรทุก ขนาดเล็ก (4 ล้อ)	รถบรรทุก (6 ล้อ)	รถบรรทุก (10 ล้อ)	รถบรรทุกพ่วง	รถบรรทุกกึ่งพ่วง	รวม
13/4/2022	516	129	1	2	2	3	0	653
14/4/2022	516	129	4	0	1	2	0	652
15/4/2022	516	129	0	0	0	0	0	645
16/4/2022	516	129	4	0	1	18	14	682
17/4/2022	516	129	0	0	0	17	9	671
18/4/2022	525	131	14	1	0	52	12	735
19/4/2022	525	131	13	0	0	58	33	760
20/4/2022	525	131	3	0	1	33	10	703
21/4/2022	525	131	7	0	0	40	19	722
22/4/2022	525	131	4	3	1	50	14	728
23/4/2022	525	131	10	1	2	44	13	726
24/4/2022	525	131	4	0	1	25	8	694

[redacted]

ผู้บันทึก

บันทึก ปริมาณรถที่เข้า-ออก

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

วันที่	ประเภทรถยนต์							
	รถจักรยานยนต์ (พนักงาน)	รถยนต์ส่วนบุคคล (พนักงาน)	รถบรรทุก ขนาดเล็ก (4 ล้อ)	รถบรรทุก (6 ล้อ)	รถบรรทุก (10 ล้อ)	รถบรรทุกพ่วง	รถบรรทุกกึ่งพ่วง	รวม
25/4/2022	524	131	4	0	10	32	8	708
26/4/2022	522	131	18	2	7	45	22	747
27/4/2022	522	130	16	2	8	50	16	744
28/4/2022	522	130	10	1	12	51	48	774
29/4/2022	522	130	21	1	5	8	29	716
30/4/2022	523	131	10	0	3	50	32	749

[redacted]

ผู้บันทึก

บันทึก ปริมาณรถที่เข้า-ออก

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

วันที่	ประเภทรถยนต์							
	รถจักรยานยนต์ (พนักงาน)	รถยนต์ส่วนบุคคล (พนักงาน)	รถบรรทุก ขนาดเล็ก (4 ล้อ)	รถบรรทุก (6 ล้อ)	รถบรรทุก (10 ล้อ)	รถบรรทุกพ่วง	รถบรรทุกกึ่งพ่วง	รวม (คัน)
1/5/2022	523	131	3	0	5	55	11	728
2/5/2022	523	131	0	0	0	49	13	716
3/5/2022	522	130	4	0	0	57	11	724
4/5/2022	522	130	8	1	2	56	11	730
5/5/2022	522	131	21	1	3	37	17	732
6/5/2022	522	131	10	0	8	73	37	781
7/5/2022	521	130	2	1	4	81	38	777
8/5/2022	521	130	0	0	0	35	30	716
9/5/2022	521	130	6	0	3	64	22	746
10/5/2022	520	130	19	2	10	76	2	759
11/5/2022	558	140	8	3	2	55	21	787
12/5/2022	519	130	19	1	3	60	15	747

[redacted]

ผู้บันทึก

บันทึก ปริมาณรถที่เข้า-ออก

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

วันที่	ประเภทรถยนต์							
	รถจักรยานยนต์ (พนักงาน)	รถยนต์ส่วนบุคคล (พนักงาน)	รถบรรทุก ขนาดเล็ก (4 ล้อ)	รถบรรทุก (6 ล้อ)	รถบรรทุก (10 ล้อ)	รถบรรทุกพ่วง	รถบรรทุกกึ่งพ่วง	รวม
13/5/2022	519	130	17	1	3	67	49	786
14/5/2022	520	130	25	0	1	87	8	771
15/5/2022	520	130	2	0	3	46	14	715
16/5/2022	520	130	13	2	6	34	14	719
17/5/2022	520	130	21	1	2	77	9	760
18/5/2022	520	130	8	1	3	56	12	730
19/5/2022	520	130	7	5	2	32	19	715
20/5/2022	519	130	17	0	3	45	16	730
21/5/2022	518	130	12	0	0	48	29	737
22/5/2022	518	129	3	1	2	64	20	737
23/5/2022	518	130	15	2	3	52	25	745
24/5/2022	518	130	23	3	1	79	16	770

[redacted]

ผู้บันทึก

บันทึก ปริมาณรถที่เข้า-ออก

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

43 หมู่ 10 ถนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

วันที่	ประเภทรถยนต์							
	รถจักรยานยนต์ (พนักงาน)	รถยนต์ส่วนบุคคล (พนักงาน)	รถบรรทุก ขนาดเล็ก (4 ล้อ)	รถบรรทุก (6 ล้อ)	รถบรรทุก (10 ล้อ)	รถบรรทุกพ่วง	รถบรรทุกกึ่งพ่วง	รวม
25/5/2022	518	130	19	2	10	71	15	765
26/5/2022	518	130	17	4	2	75	22	768
27/5/2022	522	130	15	5	12	54	22	760
28/5/2022	518	130	10	2	4	47	32	743
29/5/2022	518	130	5	1	5	46	14	719
30/5/2022	518	130	14	4	3	50	19	738
31/5/2022	518	130	18	4	3	32	19	724

[redacted]

ผู้บันทึก

บันทึก ปริมาณรถที่เข้า-ออก

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

43 หมู่ 10 ถนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

วันที่	ประเภทรถยนต์							
	รถจักรยานยนต์ (พนักงาน)	รถยนต์ส่วนบุคคล (พนักงาน)	รถบรรทุก ขนาดเล็ก (4 ล้อ)	รถบรรทุก (6 ล้อ)	รถบรรทุก (10 ล้อ)	รถบรรทุกพ่วง	รถบรรทุกกึ่งพ่วง	รวม (คัน)
1/6/2022	523	131	16	2	5	60	30	767
2/6/2022	523	131	17	6	9	60	27	773
3/6/2022	522	130	4	1	2	69	11	739
4/6/2022	522	130	9	1	2	77	11	752
5/6/2022	522	131	21	1	3	30	28	736
6/6/2022	522	131	11	0	0	17	26	707
7/6/2022	521	130	8	1	1	24	13	698
8/6/2022	521	130	13	0	4	13	21	702
9/6/2022	521	130	14	0	0	19	19	703
10/6/2022	520	130	15	2	0	21	11	699
11/6/2022	558	140	23	3	2	32	18	776
12/6/2022	519	130	2	0	0	22	7	680

[redacted]

ผู้บันทึก

บันทึก ปริมาณรถที่เข้า-ออก

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

43 หมู่ 10 ถนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

วันที่	ประเภทรถยนต์							
	รถจักรยานยนต์ (พนักงาน)	รถยนต์ส่วนบุคคล (พนักงาน)	รถบรรทุก ขนาดเล็ก (4 ล้อ)	รถบรรทุก (6 ล้อ)	รถบรรทุก (10 ล้อ)	รถบรรทุกพ่วง	รถบรรทุกกึ่งพ่วง	รวม
13/6/2022	519	130	32	1	1	36	14	733
14/6/2022	520	130	19	3	0	38	9	719
15/6/2022	520	130	12	1	1	32	11	707
16/6/2022	520	130	20	0	2	62	12	746
17/6/2022	520	130	31	0	1	30	17	729
18/6/2022	520	130	14	3	0	45	22	734
19/6/2022	520	130	2	0	2	33	15	702
20/6/2022	519	130	20	1	5	48	24	747
21/6/2022	518	130	25	0	10	64	22	769
22/6/2022	518	129	9	0	4	41	24	725
23/6/2022	518	130	25	2	7	63	25	770
24/6/2022	518	130	12	2	5	58	59	784

[redacted]

ผู้บันทึก

บันทึก ปริมาณรถที่เข้า-ออก

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย

43 หมู่ 10 ถนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140

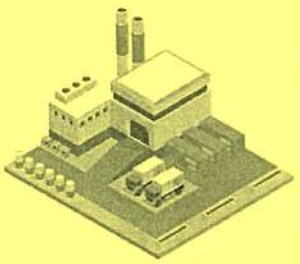
วันที่	ประเภทรถยนต์							
	รถจักรยานยนต์ (พนักงาน)	รถยนต์ส่วนบุคคล (พนักงาน)	รถบรรทุก ขนาดเล็ก (4 ล้อ)	รถบรรทุก (6 ล้อ)	รถบรรทุก (10 ล้อ)	รถบรรทุกพ่วง	รถบรรทุกกึ่งพ่วง	รวม
25/6/2022	518	130	19	2	10	71	15	765
26/6/2022	518	130	17	4	2	30	22	723
27/6/2022	522	130	15	5	12	54	22	760
28/6/2022	518	130	10	2	4	47	32	743
29/6/2022	518	130	5	1	5	46	14	719
30/6/2022	518	130	14	4	3	50	19	738

[redacted]

ผู้บันทึก

ภาคผนวก 30ข

เอกสารการขออนุญาตติดป้ายสัญลักษณ์จากกรมทางหลวง



บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
KHON KAEN SUGAR INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED
43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140 / 43 Moo 10 Nampong-Kranuel Rd., Nampong Khonkaen 40140 โทร. 043-432902-6

ที่ รง. 014/2565

27 มกราคม 2565

เรื่อง ขออนุญาตติดตั้งป้ายในเขตทางหลวง

เรียน คุณสุธรรม พั้วพันธุ์ หัวหน้าหมวดทางหลวงกระนวน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. หนังสือขออนุญาต
2. หนังสือมอบอำนาจและหนังสือรับรองบริษัท
3. ตำแหน่งติดตั้งป้ายบอกระยะทาง
4. แบบแปลนป้ายบอกระยะทาง

ตามที่ บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ประกอบกิจการผลิตน้ำตาลทราย ตั้งอยู่ที่ 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน ตำบลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ได้ทำการศึกษารายงานประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัทน้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยผ่านความเห็นชอบตามเลขที่หนังสือ ทส 1010.3/6274 เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2562

ซึ่งมาตรการกำหนดให้ทางโครงการ ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขออนุญาตติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ที่เด่นชัดทั้งกลางวันละกลางคืน เพื่อแสดงให้ผู้ใช้ยานพาหนะทราบระยะทางก่อนถึงโรงงานไม่น้อยกว่า 3 กิโลเมตร ระยะทาง 1 กิโลเมตร ระยะทาง 500 เมตร และระยะทาง 250 เมตร บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2039 น้ำพอง-กระนวน ทั้งขาไปและขากลับ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

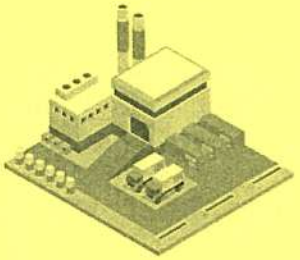
ผู้อำนวยการผลิต เด.เอส.แอล.น้ำพอง

รับแล้ว
[redacted]
งานสิ่งแวดล้อม
20 มี.ค. 65

ผู้ประสานงาน นางสาวจิราพร พงษ์ปัญแก้ว เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม บมจ.น้ำตาลขอนแก่น
โทร 043-432902 ต่อ 7201 / 093-9755342

ภาคผนวก 31ข

เอกสารการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ อก.6401-13909

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ
บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-11(3)-1/20ขก
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการกำจัด	ทะเบียนโรงงานผู้รับดำเนินการ	ผลการพิจารณา	เหตุผล
1	02 04 82	Filtrate	8	075	น.101-1/2544-นนป.	อนุญาต	
2	02 04 81	Filter paper	3	075	น.101-1/2544-นนป.	อนุญาต	
3	16 02 15	หลอดไฟ	.3	049	3-106-7/57อย	อนุญาต	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 21 กันยายน 2564 ถึงวันที่ 16 กันยายน 2565

ออกให้ ณ วันที่ 21 กันยายน 2564

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

บันทึกการเปลี่ยนแปลง แก้ไข และยกเลิก รายละเอียดในหนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

เลขที่ อก.6401-13909

ของ บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-11(3)-1/20ขก

เลขรับที่	วัน/เดือน/ปี	สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงในหนังสือแจ้งผลการพิจารณาฯ	ผลการพิจารณา	เหตุผล
41286/2564	12/10/64	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 15 02 03 เรซิ่นกรองน้ำเชื่อม โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-7/57อย ปริมาณ 42 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	
50369/2564	9/12/64	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 โมลาส โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-17-2/47ขก ปริมาณ 175000 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 10 01 01 เถ้าหนัก (Bottom Ash) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางมนตรี ชุมอภัย ปริมาณ 100 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 10 01 01 เถ้าหนัก (Bottom Ash) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายเด็นจัน สะโมรินทร์ ปริมาณ 300 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 10 01 01 เถ้าหนัก (Bottom Ash) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายบุญสอน เพียแก้ว ปริมาณ 200 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 10 01 01 เถ้าหนัก (Bottom Ash) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายโชคชัย สิงวิสุทธ์ ปริมาณ 230 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 10 01 01 เถ้าหนัก (Bottom Ash) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายสำอวย ศึกษา ปริมาณ 25 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 10 01 01 เถ้าหนัก (Bottom Ash) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายสุนทร สีสุนาม ปริมาณ 655 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 10 01 01 เถ้าหนัก (Bottom Ash) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางนงค์คิด สอนจำปา ปริมาณ 105 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 10 01 01 เถ้าหนัก (Bottom Ash) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายบุญโฮม นาคอก ปริมาณ 3 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 10 01 01 เถ้าหนัก (Bottom Ash) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายสมจิตร อ่อนสีชัย ปริมาณ 210 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 10 01 01 เถ้าหนัก (Bottom Ash) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.ส.วิลัยพร คำมั่นทูล ปริมาณ 130 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 10 01 01 เถ้าหนัก (Bottom Ash) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายชัยวัฒน์ แสนบุญ ปริมาณ 500 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 10 01 01 เถ้าหนัก (Bottom Ash) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายหาญวิชัย วิบุญกุล ปริมาณ 1500 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1) (2),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 10 01 01 เถ้าหนัก (Bottom Ash) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางสงวน บุญมาก ปริมาณ 220 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24

12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 10 01 01 เถ้าหนัก (Bottom Ash) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายกฤชโชค พินิจมนตรี ปริมาณ 250 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 10 01 01 เถ้าหนัก (Bottom Ash) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายทองพูน ทายัง ปริมาณ 300 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 10 01 01 เถ้าหนัก (Bottom Ash) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางโสภา อันอาษา ปริมาณ 85 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 10 01 01 เถ้าหนัก (Bottom Ash) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายทองปาน วิลัยกูล ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 10 01 01 เถ้าหนัก (Bottom Ash) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายอนุรัตน์ ไชยมาลา ปริมาณ 150 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 10 01 01 เถ้าหนัก (Bottom Ash) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางดวงจันทร์ สำนัก ปริมาณ 55 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 10 01 01 เถ้าหนัก (Bottom Ash) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางสุภาภรณ์ โนนสา ปริมาณ 80 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 10 01 01 เถ้าหนัก (Bottom Ash) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายทวีศักดิ์ ทานิน ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง (Filter cake) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางมนตรี ชุมอภัย ปริมาณ 100 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง (Filter cake) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายเด็นจัน สะโมรินทร์ ปริมาณ 300 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง (Filter cake) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายบุญสอน เพียแก้ว ปริมาณ 200 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนกรองอ้อย (Filter cake) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายโชคชัย สิงวิสุทธ์ ปริมาณ 230 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนกรองอ้อย (Filter cake) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายสำอวย ศึกษา ปริมาณ 25 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนกรองอ้อย (Filter cake) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายสุนทร สีสุนาม ปริมาณ 655 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนกรองอ้อย (Filter cake) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางนงค์คิด สอนจำปา ปริมาณ 105 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนกรองอ้อย (Filter cake) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายบุญโฮม นาคอก ปริมาณ 3 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนกรองอ้อย (Filter cake) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายสมจิตร อ่อนสีชัย ปริมาณ 210 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24

12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนกรองอ้อย (Filter cake) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.ส.วิลัยพร คำมั่นทูล ปริมาณ 130 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนกรองอ้อย (Filter cake) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายชัยวัฒน์ แสนบุญ ปริมาณ 500 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนกรองอ้อย (Filter cake) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายหาญวิชัย วิบุญกุล ปริมาณ 1500 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1) (2),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนกรองอ้อย (Filter cake) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางสงวน บุญมาก ปริมาณ 220 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนกรองอ้อย (Filter cake) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายกฤชโชค พินิจมนตรี ปริมาณ 250 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนกรองอ้อย (Filter cake) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายทองพูน ทายัง ปริมาณ 300 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนกรองอ้อย (Filter cake) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางโสภา อันอาษา ปริมาณ 85 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนกรองอ้อย (Filter cake) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายทองป่าน วิลัยกูล ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนกรองอ้อย (Filter cake) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายอนุรัตน์ ไชยมาลา ปริมาณ 150 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนกรองอ้อย (Filter cake) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางดวงจันทร์ สำนัก ปริมาณ 55 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนกรองอ้อย (Filter cake) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางสุภาภรณ์ โนนสา ปริมาณ 80 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
12317/2565	7/3/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนกรองอ้อย (Filter cake) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายทวีศักดิ์ ทานิน ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99 (1),24
21298/2565	28/4/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 01 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางกรรณิการ์ หาญจรูญ ปริมาณ 125 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	99
21298/2565	28/4/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 01 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางดวงจันทร์ สำนัก ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	99
21298/2565	28/4/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 01 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางโสภา อันอาษา ปริมาณ 85 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	99
21885/2565	28/4/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายสุวรรณ วงศ์ละคร ปริมาณ 100 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21885/2565	28/4/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายหาญวิชัย วิบุญกุล ปริมาณ 1500 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	

21885/2565	28/4/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายอนุรัตน์ ไชยมาลา ปริมาณ 150 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21885/2565	28/4/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางดวงจันทร์ สำนัก ปริมาณ 55 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21885/2565	28/4/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางโสภา อันอาษา ปริมาณ 85 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21885/2565	28/4/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายอำพร ไชยพงศ์ ปริมาณ 60 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางจันตี พรมโสภา ปริมาณ 60 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางจารุณ กองไตร ปริมาณ 40 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางถนอมจิต ภูเรียงผา ปริมาณ 75 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางธรรมนูญ ชนะวงศ์ ปริมาณ 250 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางธัญชนก แก้วสีขาว ปริมาณ 40 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางนงค์คิด สอนจำปา ปริมาณ 105 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางปิ่ว ยศธสาร ปริมาณ 340 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางพัชรี แสงหาชัย ปริมาณ 550 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางลำดวน ฐานะ ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางวรรณา พรมโสภา ปริมาณ 175 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางวันเพ็ญ โฟเกิล ปริมาณ 55 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางวันมณี กุลใบ ปริมาณ 155 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางสงวน บุญมาก ปริมาณ 220 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19

21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางสมควร วิเศษวุฒ ปริมาณ 100 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางสมคิด อินทร์แก้ว ปริมาณ 160 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางสาวดวงจันทร์ ละครศรี ปริมาณ 895 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางสาวพรพิไล หลักชัย ปริมาณ 250 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางสาวเวิน สาขา ปริมาณ 110 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางสาวรัชดาวรรณ์ พั้วสุ ปริมาณ 65 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางสาวรัชนี กงสถิตย์ ปริมาณ 130 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางสาววิลัยพร คำมั่นทูล ปริมาณ 130 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางสาวสุภาวรี ไชยมาหา ปริมาณ 115 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางสีสุวรรณ นามโส ปริมาณ 175 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางสุภาภรณ์ โนนสา ปริมาณ 80 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางอุดม เครื่องพาที ปริมาณ 225 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายไทยสัน บัวทอง ปริมาณ 5 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายเลิศศักดิ์ อาษาราช ปริมาณ 55 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายค่าใส หะรินชัย ปริมาณ 60 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายจะเด็จ วงศ์ค่าพันธ์ ปริมาณ 110 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19
21836/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายจิตารัตน์ นาดี ปริมาณ 105 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	19

21888/2565	1/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางกรรณิการ์ หาญจรูญ ปริมาณ 125 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	99
25561/2565	19/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางสาวสุภาวรี ไชยมาหา ปริมาณ 100 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
25561/2565	19/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายค่าใส หะรินชัย ปริมาณ 60 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
25561/2565	19/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายเลิศศักดิ์ อาษาราช ปริมาณ 55 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
25561/2565	19/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายจะเด็จ วงค์ค่าพันธุ์ ปริมาณ 110 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
25561/2565	19/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายจิตารัตน์ นาดี ปริมาณ 105 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
25561/2565	19/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายอุดม เครื่องพาที ปริมาณ 225 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายชนะภัย เพียจันทร์ ปริมาณ 200 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายชัยวัฒน์ แสงบุญ ปริมาณ 500 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายถนอม วิเศษนาเรียง ปริมาณ 165 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายถาวร แถวแก้ว ปริมาณ 125 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายทวีศักดิ์ ทานิน ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายทองปน ประทุมแก้ว ปริมาณ 25 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายทองปาน วิลัยกุล ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายทองพูน ทายัง ปริมาณ 300 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายทองอินทร์ อันอาษา ปริมาณ 195 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายธเนศ ปราบพผัคฆา ปริมาณ 125 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	

21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายธวัช แสงโทโพ ปริมาณ 120 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายบรรจง สินชัย ปริมาณ 150 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายบัวใข ทองโคตร ปริมาณ 200 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายบุญธรรม สุวรรณ ปริมาณ 135 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายบุญโฮม นาคอก ปริมาณ 55 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายประจักร์ แสงภา ปริมาณ 250 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายประเสริฐ น้อยศรี ปริมาณ 270 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายมนูญ โนนสว่าง ปริมาณ 230 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายวัศระพงษ์ ใยแก้ว ปริมาณ 130 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายวาที มาลีนอก ปริมาณ 180 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายวิรัตน์ ลีเฮือง ปริมาณ 90 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายวิรชัย ดีไพร ปริมาณ 105 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายสมจิตร อ่อนสีชัย ปริมาณ 210 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายสมนึก หลอดเข็ม ปริมาณ 155 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายสมภาร สาวงษ์ ปริมาณ 125 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายสมหมาย นาถ่านาค ปริมาณ 170 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายสังวาล กงศร ปริมาณ 135 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายสำอวย ศึกษา ปริมาณ 25 ตัน วิธีการกำจัด	อนุญาต	

		049		
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายสุนทร สีสุนาม ปริมาณ 655 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21882/2565	27/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายสุวรรณ์ แสนสี ปริมาณ 110 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
28043/2565	28/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางธัญชนก แก้วสีขาว ปริมาณ 40 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
28043/2565	28/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางสาวดวงจันทร์ ละตรศรี ปริมาณ 895 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
28043/2565	28/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางสาวรัชดาวรรณ์ พั้วสุ ปริมาณ 65 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
28043/2565	28/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางวรรณา พรมโสภา ปริมาณ 175 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
28043/2565	28/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางวันมณี กุลใบ ปริมาณ 155 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
28043/2565	28/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางสีสุวรรณ นามโส ปริมาณ 80 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
28043/2565	28/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางสุภาภรณ์ โนนสา ปริมาณ 80 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
28043/2565	28/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายปิ่ว ยศธสาร ปริมาณ 340 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
28043/2565	28/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายวันเพ็ญ โฟเกิล ปริมาณ 55 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
30110/2565	8/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางดาวใจ อัญทะปัญญา ปริมาณ 60 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
30110/2565	8/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายชัยรัตน์ กิดติวราพล ปริมาณ 140 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
30110/2565	8/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายสุนทร รัดนปัญญา ปริมาณ 25 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
30420/2565	9/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางจารุณ กองไตร ปริมาณ 40 ตัน วิธีการกำจัด 083	อนุญาต	
30420/2565	9/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางธรรมนูญ ชนะวงศ์ ปริมาณ 150 ตัน วิธีการกำจัด 083	อนุญาต	
30420/2565	9/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางนงค์คิด สอนจำปา ปริมาณ 70 ตัน วิธีการกำจัด 083	อนุญาต	

30420/2565	9/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางพัชรี แสงหาชัย ปริมาณ 530 ตัน วิธีการกำจัด 083	อนุญาต	
30420/2565	9/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางสงวน บุญมาก ปริมาณ 220 ตัน วิธีการกำจัด 083	อนุญาต	
30420/2565	9/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางสมควร วิเศษวุฒิ ปริมาณ 100 ตัน วิธีการกำจัด 083	อนุญาต	
30427/2565	9/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางสมคิด อินทร์แก้ว ปริมาณ 160 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
30427/2565	9/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางสาวรัชนี กงสถิตย์ ปริมาณ 55 ตัน วิธีการกำจัด 049	เอกสารไม่เพียงพอ	99
30427/2565	9/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 02 04 99 กากตะกอนหม้อกรอง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นางสาววิลัยพร คำมั่นทูล ปริมาณ 130 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	

วิธีการกำจัด

011 คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ
021 กักเก็บในภาชนะบรรจุ
031 เป็นวัตถุดิบทดแทน
032 ส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัด
033 ส่งกลับผู้ขายเพื่อนำกลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ
039 นำกลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่นๆ
041 เป็นเชื้อเพลิงทดแทน
042 ทำเชื้อเพลิงผสม
043 เผาเพื่อเอาพลังงาน
044 เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์
049 นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ
051 เข้ากระบวนการนำตัวทำละลายกลับมาใหม่
052 เข้ากระบวนการนำโลหะกลับมาใหม่
053 เข้ากระบวนการคืนสภาพกรด/ ด่าง
054 เข้ากระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา
059 นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอื่นๆกลับคืนมาใหม่
061 บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ
062 บำบัดด้วยวิธีทางเคมี
063 บำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ
064 บำบัดด้วยวิธีทางเคมีและฟิสิกส์
065 บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ
066 เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม
067 ปรับเสถียรด้วยวิธีทางเคมี
068 ปรับเสถียร/ ตรึงทางเคมีโดยใช้ซีเมนต์หรือวัสดุ pozzolanic
069 วิธีบำบัดอื่นๆ เพื่อลดค่าความเป็นอันตราย
071 ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
072 ฝังกลบอย่างปลอดภัย
073 ฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว
074 เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป
075 เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย
076 เผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์
077 อัดฉีดลงบ่อ ใต้ดิน หรือชั้นดินใต้ทะเล แนบเอกสารอนุญาตจากหน่วยงานอื่น
079 กำจัดด้วยวิธีอื่นๆ
081 รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ
082 ถมทะเลหรือที่ลุ่ม เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
083 หมักทำปุ๋ยหรือเป็นสารปรับปรุงคุณภาพดิน เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
084 ทำอาหารสัตว์ เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น

เหตุผลการไม่อนุญาต

01 ผู้รับดำเนินการไม่ได้รับอนุญาตให้ บำบัด/ กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
02 วิธีการบำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ไม่เหมาะสม
03 ผู้รับดำเนินการได้รับคำสั่งปรับปรุงตามมาตรา 37 หรือหยุดประกอบกิจการ
ตามมาตรา 39 ตามพระราชบัญญัติโรงงาน
04 ผู้รับดำเนินการไม่ยินยอมรับบำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
05 ไม่สามารถยื่นขออนุญาตฯ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้
06 ผู้ให้บริการยังไม่ได้แจ้งประกอบกิจการโรงงาน หรือไม่ได้แจ้งประกอบในส่วนขยาย
07 ไม่เข้าข่ายต้องขออนุญาตตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

เหตุผลกรณีอื่นๆ

99 อื่นๆ ระบุ ..แนบเอกสารแสดงกรรมสิทธิ์การใช้ที่ดินตามที่ระบุในสัญญา..

เหตุผลที่ไม่สามารถพิจารณาได้ เนื่องจากขาดเอกสาร หรือเอกสารไม่สมบูรณ์ ดังนี้

11 สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
12 สำเนาหนังสือรับรองจดทะเบียนนิติบุคคลของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
13 สัญญาหรือหนังสือยินยอมการรับบริการระหว่างผู้รับดำเนินการและ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
14 หนังสือการประกันความรับผิด (Liability) ระหว่างผู้รับดำเนินการและ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
15 หนังสือมอบอำนาจให้ผู้หนึ่งผู้ใดกระทำการใดๆ แทนกรรมการผู้มีอำนาจ พร้อมติดอากรแสตมป์ของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
16 ผลวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน (total concentration : mg/kg)
17 ผลวิเคราะห์ด้วยวิธีการสกัดสาร (waste extraction test : mg/l)
18 รายละเอียดกระบวนการผลิตพร้อมแสดงจุดที่เกิดของเสีย
19 รายละเอียดกระบวนการนำของเสียมากำจัด/บำบัด/นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่
20 สำเนาใบอนุญาตส่งออกวัตถุอันตราย (วอ.6)
21 หนังสือรับรองจากกรมวิชาการเกษตรในการทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน
22 รหัสของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไม่ถูกต้อง
23 รหัสของวิธีการกำจัดไม่ถูกต้อง

24 การลงนามของกรรมการผู้มีอำนาจในคำขอ/สัญญา/กอ.1 ไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไข

ในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

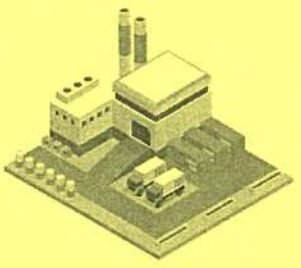
25 เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

หมายเหตุ 1. กรณีไม่อนุญาต หากท่านไม่เห็นด้วย สามารถแจ้งเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลไปยังอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่งทางการปกครองนี้

2. หากท่านจงใจฝ่าฝืนนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาต ถือเป็นความผิดตามมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 2 แสนบาท

ภาคผนวก 32ข

ผลวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของเถ้า



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1843
Customer : บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date :
Received Date : 04/07/22
Analysis Date : 07-08/07/22
Sampling Date : 30/06/22
Sampling By : Customer
Type of Sample : Ash
Job No. : M/220106

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2207-SS0005	
				เถ้าหนักจากระบบบำบัด	
1	Mercury	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.385	20
2	Arsenic	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	3.720	500
3	Cadmium	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	< 0.4	100
4	Chromium	mg/kg (wet weight)		16.5	2,500
5	Copper	mg/kg (wet weight)		12.0	2,500
6	Lead	mg/kg (wet weight)		< 0.4	1,000

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Night soil and Discarded Materials (2005) (B.E. 2548)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
๖-236-ก-7201
...../...../.....

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
๖-236-ก-6047
...../...../.....

- Private Laboratory Registered no. ๖-236

14 JUL 2022
ปิยนันท์
14/7/65

TEST REPORT

Analysis No. : R22-1843
Customer : บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date :
Received Date : 04/07/22
Analysis Date : 05-11/07/22
Sampling Date : 30/06/22
Sampling By : Customer
Type of Sample : Ash
Job No. : M/220106

Item	Parameter	Unit	Method	Result
				2207-SS0005
				เส้าหนักจากระบบบำบัด
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D)[1]	9.93
2	Rocks and Gravels *	%	AOAC (2019) 970.66	รอผล
3	Germination Index *	%	Manual on Organic Fertilizer Analysis, APSRDO, DOA:4/2551	รอผล
4	Moisture	%	Gravimetric Method[2]	10.40
5	C/N Ratio	-	Calculate Method[4]	13 : 1
6	Organic Carbon	%	Walkley-Black Method[2]	< 1
7	Organic Matter	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method[2]	< 2
8	Total Nitrogen	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl ,Titrimetric Method[3]	600
9	Total Phosphate	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method[2]	323.9
10	Sulfur	mg/kg (wet weight)	Extraction, Turbidimetric Method[2]	101
11	Calcium	mg/kg (wet weight)	Digestion /Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)[1]	12,307.0
12	Magnesium	mg/kg (wet weight)		2,231.4
13	Total Potassium	mg/kg (wet weight)		19,662.3

Remarks * Subcontractor

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553)
(3) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์
(4) กรมพัฒนาที่ดิน คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์พืช ปุ๋ย และสิ่งปรับปรุงดิน แก้ไขครั้งที่ 01 วันที่บังคับใช้ กันยายน 2553

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
...../...../.....

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
...../...../.....

14 JUL 2022
ปิยนันท์
14/7/65

TEST REPORT

Analysis No. : R22-1843
Customer : บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date :
Received Date : 04/07/22
Analysis Date : 07-08/07/22
Sampling Date : 30/06/22
Sampling By : Customer
Type of Sample : Ash
Job No. : M/220106

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2207-SS0005	
				เถ้าหนักจากระบบบำบัด	
1	Mercury	mg/L	Waste Extraction[2]/Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7470A)[1]	< 0.0005	0.2
2	Arsenic	mg/L	Waste Extraction[2]/Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SW-846 Method 7062)[1]	0.0282	5.0
3	Cadmium	mg/L	Waste Extraction[2]/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 7000B)[1]	< 0.03	1.0
4	Chromium	mg/L		< 0.02	5
5	Copper	mg/L		< 0.03	25
	Lead	mg/L		< 0.10	5.0

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ ภาคผนวกที่ 2 ข้อ 6 การหาค่าความเข้มข้นทั้งหมด การสกัดสาร และการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัด
Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Night soil and Discarded Materials (2005) (B.E. 2548)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ก-7201
...../...../.....

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ก-6047
...../...../.....

- **Private Laboratory Registered no. ว-236**

14 JUL 2022

TEST REPORT

Analysis No. : R22-1843
Customer : บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date :
Received Date : 04/07/22
Analysis Date : 08-11/07/22
Sampling Date : 30/06/22
Sampling By : Customer
Type of Sample : Ash
Job No. : M/220106

Item	Parameter	Unit	Method	Result
				2207-SS0005
				เถ้าหนักจากระบบบำบัด
1	Total Nitrogen	mg/L	Extraction, Colorimetric Method[3]	1.21
2	Total Phosphate	mg/L	Extraction, Colorimetric Method[3]	2.93
3	Calcium	mg/L	Waste Extraction[2]/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 7000B)[1]	10.31
4	Magnesium	mg/L		1.36
5	Total Potassium	mg/L		179.02

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ ภาคผนวกที่ 2 ข้อ 6 การหาค่าความเข้มข้นทั้งหมด การสกัดสาร และการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัด
(3) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
...../...../.....

Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager
...../...../.....

14 JUL 2022

ปิยนันท์
14/7/65

TEST REPORT

Analysis No. : R22-1843
Customer : บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date :
Received Date : 04/07/22
Analysis Date : 07-08/07/22
Sampling Date : 30/06/22
Sampling By : Customer
Type of Sample : Ash
Job No. : M/220106

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2207-SS0006 เถ้าหนักจากการเผาไหม้จุดที่ 1 (โรง 4)	Standard
1	Mercury	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.317	20
2	Arsenic	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	2.490	500
3	Cadmium	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	< 0.4	100
4	Chromium	mg/kg (wet weight)		16.0	2,500
5	Copper	mg/kg (wet weight)		14.0	2,500
6	Lead	mg/kg (wet weight)		11.2	1,000

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Night soil and Discarded Materials (2005) (B.E. 2548)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
๖-236-ก-7201
...../...../.....

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
๖-236-ก-6047
...../...../.....

- Private Laboratory Registered no. ๖-236

14 JUL 2022

ปิยนันท์
14/7/65

TEST REPORT

Analysis No. : R22-1843
Customer : บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date :
Received Date : 04/07/22
Analysis Date : 05-11/07/22
Sampling Date : 30/06/22
Sampling By : Customer
Type of Sample : Ash
Job No. : M/220106

Item	Parameter	Unit	Method	Result
				2207-SS0006
				เข้าหนักจากการเผาไหม้จุดที่ 1 (โรง 4)
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D)[1]	10.83
2	Rocks and Gravels *	%	AOAC (2019) 970.66	รอผล
3	Germination Index *	%	Manual on Organic Fertilizer Analysis, APSRDO, DOA:4/2551	รอผล
4	Moisture	%	Gravimetric Method[2]	10.82
5	C/N Ratio	-	Calculate Method[4]	13 : 1
6	Organic Carbon	%	Walkley-Black Method[2]	< 1
7	Organic Matter	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method[2]	< 2
8	Total Nitrogen	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl ,Titrimetric Method[3]	500
9	Total Phosphate	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method[2]	456.5
10	Sulfur	mg/kg (wet weight)	Extraction, Turbidimetric Method[2]	158
11	Calcium	mg/kg (wet weight)	Digestion /Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)[1]	21,554.4
12	Magnesium	mg/kg (wet weight)		2,153.8
13	Total Potassium	mg/kg (wet weight)		20,844.8

Remarks * Subcontractor

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553)
(3) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ , 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์ .
(4) กรมพัฒนาที่ดิน คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์พืช ปุ๋ย และสิ่งปรับปรุงดิน แก้ไขครั้งที่ 01 วันที่บังคับใช้ กันยายน 2553.

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
...../...../.....

Mrs. Pornlip Pethshee
Laboratory Manager
...../...../.....

14 JUL 2022

TEST REPORT

Analysis No. : R22-1843
Customer : บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date :
Received Date : 04/07/22
Analysis Date : 07-08/07/22
Sampling Date : 30/06/22
Sampling By : Customer
Type of Sample : Ash
Job No. : M/220106

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2207-SS0006 เถ้าหนักจากการเผาไหม้จุดที่ 1 (โรง 4)	Standard
1	Mercury	mg/L	Waste Extraction[2]/Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7470A)[1]	< 0.0005	0.2
2	Arsenic	mg/L	Waste Extraction[2]/Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SW-846 Method 7062)[1]	0.0020	5.0
3	Cadmium	mg/L	Waste Extraction[2]/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 7000B)[1]	< 0.03	1.0
4	Chromium	mg/L		< 0.02	5
5	Copper	mg/L		< 0.03	25
6	Lead	mg/L		< 0.10	5.0

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ ภาคผนวกที่ 2 ข้อ 6 การหาค่าความเข้มข้นทั้งหมด การสกัดสาร และการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัด

Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Night soil and Discarded Materials (2005) (B.E. 2548)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ก-7201
...../...../.....

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ก-6047
...../...../.....

- Private Laboratory Registered no. ว-236

14 JUL 2022
ปิยนันท์
14/7/65

TEST REPORT

Analysis No. : R22-1843
Customer : บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date :
Received Date : 04/07/22
Analysis Date : 08-11/07/22
Sampling Date : 30/06/22
Sampling By : Customer
Type of Sample : Ash
Job No. : M/220106

Item	Parameter	Unit	Method	Result
				2207-SS0006
				เถ้าหนักจากการเผาไหม้ชุดที่ 1 (โรง 4)
1	Total Nitrogen	mg/L	Extraction, Colorimetric Method[3]	4.29
2	Total Phosphate	mg/L	Extraction, Colorimetric Method[3]	1.20
3	Calcium	mg/L	Waste Extraction[2]/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 7000B)[1]	13.05
4	Magnesium	mg/L		1.34
5	Total Potassium	mg/L		188.87

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๙ ภาคผนวกที่ 2 ข้อ 6 การหาค่าความเข้มข้นทั้งหมด การสกัดสาร และการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัด
(3) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553)

Ms. Warecrut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
...../...../.....

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
...../...../.....

14 JUL 2022

TEST REPORT

Analysis No. : R22-1843
Customer : บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date :
Received Date : 04/07/22
Analysis Date : 07-08/07/22
Sampling Date : 30/06/22
Sampling By : Customer
Type of Sample : Ash
Job No. : M/220106

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2207-SS0007	
				เถ้าหนักจากการเผาไหม้จุดที่ 2 (โรง 5)	
1	Mercury	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.249	20
2	Arsenic	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	3.204	500
3	Cadmium	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	< 0.4	100
4	Chromium	mg/kg (wet weight)		27.4	2,500
5	Copper	mg/kg (wet weight)		15.4	2,500
6	Lead	mg/kg (wet weight)		7.5	1,000

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Night soil and Discarded Materials (2005) (B.E. 2548)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
๖-236-ก-7201
...../...../.....

Mrs. Pornlip Pethshee
Laboratory Manager
๖-236-ก-6047
...../...../.....

- Private Laboratory Registered no. ๖-236

14 JUL 2022
ปิยนันท์
14/7/65

TEST REPORT

Analysis No. : R22-1843
Customer : บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date :
Received Date : 04/07/22
Analysis Date : 05-11/07/22
Sampling Date : 30/06/22
Sampling By : Customer
Type of Sample : Ash
Job No. : M/220106

Item	Parameter	Unit	Method	Result
				2207-SS0007
				เถ้าหนักจากการเผาไหม้จุดที่ 2 (โรง 5)
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D)[1]	9.99
2	Rocks and Gravels *	%	AOAC (2019) 970.66	รอผล
3	Germination Index *	%	Manual on Organic Fertilizer Analysis, APSRDO, DOA:4/2551	รอผล
4	Moisture	%	Gravimetric Method[2]	10.47
5	C/N Ratio	-	Calculate Method[4]	15 : 1
6	Organic Carbon	%	Walkley-Black Method[2]	< 1
7	Organic Matter	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method[2]	< 2
8	Total Nitrogen	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl ,Titrimetric Method[3]	600
9	Total Phosphate	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method[2]	362.2
10	Sulfur	mg/kg (wet weight)	Extraction, Turbidimetric Method[2]	85
11	Calcium	mg/kg (wet weight)	Digestion /Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)[1]	22,383.2
12	Magnesium	mg/kg (wet weight)		2,439.9
13	Total Potassium	mg/kg (wet weight)		22,170.5

Remarks * Subcontractor

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553)
(3) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์
(4) กรมพัฒนาที่ดิน คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์พืช ปุ๋ย และสิ่งปรับปรุงดิน แก้ไขครั้งที่ 01 วันที่บังคับใช้ กันยายน 2553

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
...../...../.....

Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager
...../...../.....

14 JUL 2022
ปิยนันท์
14/7/65

TEST REPORT

Analysis No. : R22-1843
Customer : บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date :
Received Date : 04/07/22
Analysis Date : 07-08/07/22
Sampling Date : 30/06/22
Sampling By : Customer
Type of Sample : Ash
Job No. : M/220106

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2207-SS0007	
				เถ้าหนักจากการเผาไหม้จุดที่ 2 (โรง 5)	
1	Mercury	mg/L	Waste Extraction[2]/Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7470A)[1]	< 0.0005	0.2
2	Arsenic	mg/L	Waste Extraction[2]/Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SW-846 Method 7062)[1]	0.0227	5.0
3	Cadmium	mg/L	Waste Extraction[2]/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 7000B)[1]	< 0.03	1.0
4	Chromium	mg/L		< 0.02	5
5	Copper	mg/L		< 0.03	25
6	Lead	mg/L		< 0.10	5.0

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ ภาคผนวกที่ 2 ข้อ 6 การหาค่าความเข้มข้นทั้งหมด การสกัดสาร และการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัด
Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Night soil and Discarded Materials (2005) (B.E. 2548)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-7201
...../...../.....

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-6047
...../...../.....

- Private Laboratory Registered no. ว-236

14 JUL 2022
ปิยนันท์
14/7/65

TEST REPORT

Analysis No. : R22-1843
Customer : บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
Address : 43 หมู่ 10 ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น 40140
Contact : Tel. (043) 441 050-1 Fax. (043) 441 244

Report Date :
Received Date : 04/07/22
Analysis Date : 08-11/07/22
Sampling Date : 30/06/22
Sampling By : Customer
Type of Sample : Ash
Job No. : M/220106

Item	Parameter	Unit	Method	Result
				2207-SS0007
				เถ้าหนักจากการเผาไหม้จุดที่ 2 (โรง 5)
1	Total Nitrogen	mg/L	Extraction, Colorimetric Method[3]	0.74
2	Total Phosphate	mg/L	Extraction, Colorimetric Method[3]	1.95
3	Calcium	mg/L	Waste Extraction[2]/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 7000B)[1]	14.62
4	Magnesium	mg/L		1.27
5	Total Potassium	mg/L		182.17

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ ภาคผนวกที่ 2 ข้อ 6 การหาค่าความเข้มข้นทั้งหมด การสกัดสาร และการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัด
(3) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553)

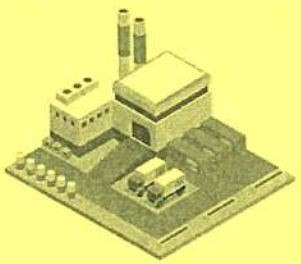
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
...../...../.....

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
...../...../.....

14 JUL 2022
ป้อนนท์
14/7/65

ภาคผนวก 33ข

เอกสารแผ่นพับคำแนะนำการใช้เถ้าและกากตะกอนหม้อกรอง



ช่องทางการติดต่อขอรับเถ้ากากอ้อย

สำหรับเกษตรกร หน่วยงานราชการ องค์กรเอกชน สถาบันการศึกษา ประชาชนทั่วไป หรือบุคคลใดที่จะขอรับเถ้ากากอ้อยเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ทางโครงการมีความประสงค์ที่จะแจกจ่ายให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ซึ่งมีขั้นตอนการขอรับดังนี้

1. **กรณีหน่วยงานราชการ องค์กรเอกชน และสถาบันการศึกษา ปฏิบัติดังนี้**

- ยื่นหนังสือถึงกรรมการผู้จัดการบริษัทฯ เพื่อพิจารณาอนุมัติ เมื่อได้รับอนุมัติเจ้าหน้าที่จะติดต่อแจ้ง นัดวันและเวลาให้เข้ามาติดต่อรับเถ้ากากอ้อย
- กรอกข้อมูลในแบบฟอร์มขอรับกากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ (รับเอกสารได้ที่ รปภ.หน้าโรงงาน) พร้อมแนบเอกสารอนุมัติจากกรรมการผู้จัดการบริษัทฯ จากนั้นให้ติดต่อรับคิวที่ห้องชั่งของบริษัทฯ
- ผู้ที่ขอรับเถ้ากากอ้อยจะต้องปฏิบัติตามกฎข้อกำหนดของทางบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด

2. **กรณีเกษตรกร และประชาชนทั่วไป ปฏิบัติดังนี้**

- ติดต่อรับแบบฟอร์มขอกากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ได้ที่ รปภ. หน้าบริษัทฯ
- กรอกและส่งข้อมูลเพื่อให้ทางบริษัทฯ อนุมัติ เมื่อได้รับอนุมัติเจ้าหน้าที่จะติดต่อเพื่อนัดวันเวลาเข้ามารับเถ้ากากอ้อย
- ในวันที่เข้ามาติดต่อรับต้องเตรียมเอกสารแนบตามที่ระบุในแบบฟอร์มขอนำกากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ของบริษัทฯ และแบบฟอร์มที่มีการเซ็นต์อนุมัติแล้วมาติดต่อที่ห้องชั่ง พร้อมทั้งรับการอบรมจากเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ถึงวิธีการจัดเก็บ วิธีการใช้ ปริมาณการใช้ และระยะเวลาในการใช้
- ผู้ขอรับต้องปฏิบัติตามกฎข้อกำหนดของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด

ข้อกำหนดของบริษัทฯ

- รถที่ใช้ขนจะต้องมีผ้าใบคลุมให้เรียบร้อย
- ผ้าใบที่คลุม ต้องอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานไม่ขาดชำรุดและมีขนาดเหมาะสมกับขนาดของรถ
- รถที่ใช้ในการบรรทุกต้องผ่านการตรวจเช็คสภาพพร้อมใช้งาน ไม่มีจุดที่ทำให้เถ้ากากอ้อยรั่วไหลขณะขนส่ง
- ก่อนนำรถออกจากบริษัทฯ ต้องปิดคลุมผ้าใบทุกครั้ง และต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยจากเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ก่อนออกนอกพื้นที่

คู่มือการใช้ประโยชน์เถ้ากากอ้อย

กลุ่มบริษัทในเครือ KSL

คู่มือการใช้ประโยชน์เถ้ากากอ้อยในการปรับปรุงดิน

เถ้ากากอ้อย (Bagasse Ash) เป็นวัสดุเหลือจากการเผาไหม้กากอ้อยที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า

จากผลการศึกษาสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของเถ้ากากอ้อย (Bagasse Ash) พบว่ามีลักษณะทางกายภาพเป็นสีดำ มีความหนาแน่นสูง (2.39 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร) มีปริมาณอินทรียวัตถุสูง (10.32%) เนื้อของเถ้ากากอ้อยมีลักษณะหยาบเหมือนเนื้อดินทรายมีปริมาณเทรายสูงถึง 87.80% และจากผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหารที่จำเป็นของเถ้ากากอ้อยแสดงให้เห็นว่าเถ้ากากอ้อยสามารถนำมาใช้ประโยชน์ทางเกษตรกร เพื่อช่วยปรับปรุงบำรุงดินทางการเกษตร ช่วยลดต้นทุนในการซื้อปุ๋ยเคมี ช่วยปรับปรุงดินให้มีสภาพดีขึ้น สามารถลดปริมาณการตกค้างของสารเคมีจากการใช้ปุ๋ยเคมี ช่วยเพิ่มปริมาณอินทรียวัตถุในดินให้สูงขึ้น ช่วยปรับสภาพพีเอชของดิน ช่วยปรับโครงสร้างดินทำให้เม็ดดินร่วนซุย โปร่ง ไม่แน่นทึบ เพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ช่วยดูดซับธาตุอาหารพืชไม่ให้สูญเสียไปจากเขตรากพืช และเป็นแหล่งอาหารของจุลินทรียที่เป็นประโยชน์ในดิน

ขั้นตอนและวิธีการนำเถ้ากากอ้อยไปใช้ประโยชน์

วิธีการนำเถ้ากากอ้อยของโครงการไปใช้สำหรับเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกอ้อยไม่ไกลจากโรงงาน สามารถนำเถ้ากากอ้อยไปใส่ในแปลงปลูกอ้อยของตนเองได้ เพื่อใช้เป็นสารปรับปรุงบำรุงดิน โดยนำไปใช้แปลงที่รื้อตออ้อยหรือปลูกอ้อยใหม่ มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ทำการบุกเบิกพื้นที่ใหม่หรือรื้อตออ้อยเก่า แล้วหว่านเมล็ดพืชตะกูลถั่ว โดยหว่านในช่วงต้นฝน ในอัตรา 8-10 กิโลกรัมต่อไร่

1.2 หลังจากพืชตะกูลถั่วออกดอก (45-60 วัน) จะทำการไถกลบให้ย่อยสลาย

1.3 ใส่เถ้ากากอ้อยในอัตราไร่ละ 600 กิโลกรัมต่อไร่ (ในกรณีที่ดินมีสภาพเป็นกรด (พีเอช < 5.5) หลังจากนั้นใช้รถไถเกลี่ยคลุกเคล้าเข้ากับดินให้กระจายทั่วแปลงทิ้งไว้อย่างน้อย 30 วัน (ปล่อยให้ย่อยสลาย) หลังจากนั้นจึงทำการเตรียมดินเพื่อปลูกอ้อยต่อไป

ข้อควรระวังในการใช้เถ้ากากอ้อย

1. ดินที่เหมาะสมต่อการปลูกอ้อยควรมีค่าพีเอชอยู่ในช่วง 5.6 – 7.3 ดังนั้นควรมีการวิเคราะห์ดินก่อนการใส่สารปรับปรุงดินเถ้ากากอ้อย
2. สามารถใช้เถ้ากากอ้อยร่วมกับปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยของพืชและทำให้ดินมีสภาพเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชได้
3. หลังจากเกษตรกรรับเถ้ากากอ้อย ควรตั้งกองทิ้งไว้ 1-2 เดือน หรือไถพรวนในแปลงก่อนปลูกพืชประมาณ 1 เดือน เพื่อให้เกิดการย่อยสลาย
4. สามรถใช้เถ้ากากอ้อยซางมีค่าพีเอชเป็นด่างจัดในดินกรด (พีเอช < 5.5) ได้ดี เพื่อลดความเป็นพิษของอะลูมินัม แต่ควรคำนึงถึงปริมาณที่ใส่ไม่ให้มากเกินกวาความต้องการของดินในแต่ละพื้นที่
5. ไม่ควรใช้เถ้ากากอ้อยในกรณีที่ดินมีสภาพเป็นด่าง (ค่าพีเอช > 7.5) เนื่องจากเถ้ากากอ้อยมีค่าพีเอชสูง (มีสภาพเป็นด่าง
6. พื้นที่แปลงที่กองเถ้ากากอ้อย ควรห่างจากแหล่งน้ำหรือมีแนวกั้นป้องกันการชะล้างจากน้ำฝนลงแหล่งน้ำ
7. ถ้านำเถ้ากากอ้อยไปใช้โดยตรงไม่ผ่านการกองหมักทิ้งไว้ก่อน (30 วัน) จะทำให้ดินเกิดการขาดธาตุไนโตรเจน ดังนั้นควรกองทิ้งไว้ให้เกิดการย่อยสลายอย่างสมบูรณ์ก่อน ถ้าเป็นไปได้ให้รดน้ำให้มีความชุ่มชื้นอยู่เสมอ และทำการกลับพลิกกองเพื่อให้ย่อยสลายเร็วขึ้น

วิธีการใช้ 1. ใส่ครั้งแรกใช้เป็นรองพื้น ใส่กากตะกอนหม้อกรองในอัตรา 1 – 2 ตัน/ไร่

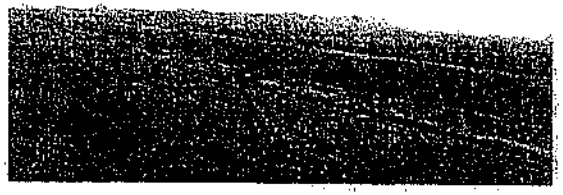
2. ใส่ครั้งที่ 2 ใส่กากตะกอนหม้อกรองในอัตรา 2 – 5 ตัน/ไร่ รอบบริเวณโคนต้น

วิธีการทำปุ๋ยหมักจากกากหม้อกรอง

1. กากหม้อกรอง 1 ตัน (หรือประมาณ 1 กระบะรถไถ)
2. แกลบดิบ 200 กิโลกรัม (ประมาณ 10 กระสอบ)
3. ขี้วัว 20 ลิตร ถ้าไม่มีใช้น้ำล้างคอกวัว ก็ได้ (ถ้าไม่มีขี้วัว ใช้น้ำหมักชีวภาพ 20 ลิตรผสมน้ำ200 ลิตรทดแทนก้นได้)
4. ปูนขาว (ถ้าม่มีไม่ใช้ก็ได้)

ขั้นตอน

1. นำกากหม้อกรอง มากองบนพื้นให้มีความหนา 15 ซม.
2. เติมแกลบดิบลงไปในกองให้มีความหนามากกว่า 5 ซม.แต่ไม่กิน 10 ซม.
3. โรยปูนขาวบางๆ เพื่อปรับ ค่าความเป็น กรด-ด่าง และรดน้ำหมักให้ชุ่ม (สังเกตว่าเวลากำปุ๋ยแล้วจะเป็นก้อนไม่แตก ไม่มีน้ำหยดออกมา)
4. ทำสลับไปเรื่อยๆ จนกองปุ๋ยสูง 1 เมตร
5. ทำการกลับกองทุก 7 วัน เมื่อปุ๋ย 35 วันก็สามารถนำไปใช้งานได้



อัตราการใช้

พืชไร่ : ใช้สำหรับการรองพื้นปลูก อัตรา 2 ตัน/ไร่

พืชสวน หรือ ไม้ผล : ใช้ในอัตรา 3 กิโลกรัม/ต้น โรยโดยรอบทรงพุ่ม แล้วกลบฝัง

นาข้าว : ใช้ในอัตรา 3-5 ตัน/ไร่ ในช่วงไถกลบเตรียมดินก่อนปลูก หรือไถกลบตอซัง

คู่มือการใช้กากตะกอนหม้อกรอง

KSL GROUP

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

คู่มือการใช้กากตะกอนหม้อกรอง

กากตะกอนหม้อกรอง (Filter Cake)คือ เป็นส่วนของกากตะกอนที่ได้จากการกรองน้ำอ้อยแบบ Rotary Vacuum Filter เกิดจากการนำโคลนของน้ำอ้อย (Mud) จากระบบพักใสของถังพักใสมาผสมกับฝุ่นกากอ้อยที่ละเอียด(Bagacillo) ในรางผสม จากนั้นจะส่งเข้าหม้อกรองสูญญากาศ(Rotary Vacuum Filter) เพื่อดึงความหวานออกจากโคลนแล้วใช้น้ำร้อนสเปรย์ล้างโคลน จากนั้นระบบสูญญากาศจะดึงเอาน้ำที่ล้างโคลนออกมาเหลือกากตะกอนที่แห้งมีลักษณะคล้ายดิน

ประโยชน์ของกากตะกอน กากตะกอนหม้อกรองที่สลายถังได้ดีแล้ว เป็นวัสดุที่ค่อนข้างทนทานต่อการย่อยสลายพอสมควร ดังนั้นเมื่อใส่ลงไปในดิน กากตะกอนหม้อกรองจึงสลายตัวได้ช้า ไม่รวดเร็วเหมือนกับการไถกลบเศษพืชโดยตรง ซึ่งก็นับว่าเป็นลักษณะที่ดีอย่างหนึ่งของกากตะกอนหม้อกรอง เพราะทำให้กากตะกอนหม้อกรองสามารถปรับปรุงดินให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชได้เป็นระยะเวลานานๆ แต่ก็มีบางส่วนที่ถูกย่อยสลายไป ในการย่อยสลายนี้จะมีแร่ธาตุอาหารพืชถูกปลดปล่อยออกมาจากกากตะกอนหม้อกรองในพืชได้ใช้อยู่เรื่อยๆ แม้ว่าจะเป็นปริมาณไม่มากนัก แต่ก็ถูกปลดปล่อยออกมาตลอดเวลา และสม่ำเสมอ คุณประโยชน์ของกากหม้อกรอง แบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

ประโยชน์ต่อพืช

กากตะกอนหม้อกรอง เป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติในการปรับปรุงสภาพหรือลักษณะของดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช เช่น ถ้าดินนั้นเป็นดินเนื้อละเอียดอัดตัวกันแน่น เช่น ดินเหนียว กากตะกอนหม้อกรองก็จะช่วยทำให้ดินนั้นมีสภาพร่วนซุยมากขึ้น ไม่อัดตัวกันแน่นทึบ ทำให้ดินมีสภาพการระบายน้ำ ระบายอากาศดีขึ้น ทั้งยังช่วยให้ดินมีความสามารถในการอุ้มน้ำ หรือดูดซับน้ำที่จะเป็นประโยชน์ต่อพืชไว้ได้มากขึ้น คุณสมบัติในข้อนี้เป็นคุณสมบัติที่สำคัญมากของกากตะกอนหม้อกรอง เพราะดินที่มีลักษณะร่วนซุย ระบายน้ำ ระบายอากาศได้ดีขึ้น จะทำให้รากพืชเจริญเติบโตได้รวดเร็ว แข็งแรง แตกแขนงได้มาก มีระบบรากที่สมบูรณ์ จึงดูดซับแร่ธาตุอาหาร หรือน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนในกรณีที่ดินเป็นดินเนื้อหยาบ เช่น ดินทราย ดินร่วนปนทราย ซึ่งส่วนใหญ่มีความสมบูรณ์ต่ำ มีอินทรียวัตถุอยู่น้อย ไม่อุ้มน้ำ การใส่กากหม้อกรองก็จะช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน และทำให้ดินเหล่านั้นสามารถอุ้มน้ำ หรือดูดซับความชื้นไว้ให้พืชได้มากขึ้น ในดินเนื้อหยาบจึงควรต้องใส่กากตะกอนให้มากกว่าปกติ

ประโยชน์ต่อดิน

ในแง่ของการช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน กากตะกอนหม้อกรองเป็นแหล่งแร่ธาตุอาหารที่จะปลดปล่อยธาตุอาหารออกมาให้แก่ต้นพืชอย่างช้าๆ และสม่ำเสมอ โดยที่กากตะกอนหม้อกรองจะมีปริมาณแร่ธาตุอาหารพืชที่สำคัญ ดังนี้ คือ ธาตุไนโตรเจนทั้งหมดประมาณ 0.4 – 2.5% ฟอสฟอรัสในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืชประมาณ 0.2 – 2.5% และโพแทสเซียมในรูปที่ละลายน้ำได้ประมาณ 0.5 - 1.8% ปริมาณแร่ธาตุอาหาร

ประโยชน์ต่อสิ่งมีชีวิตในดิน

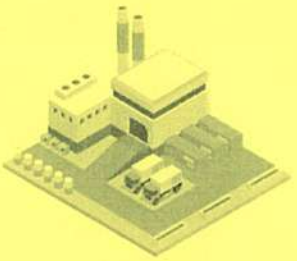
ในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ หรือ ที่เรียกว่าดินมีชีวิต จะมีจุลินทรีย์ดินอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก เป็นตัวช่วยย่อยสลายซากอินทรีย์ให้กลายรูปมาเป็นรูปที่พืชนำไปใช้ประโยชน์ได้การเติมกากหม้อกรองลงไปในดินช่วยให้ดินร่วนซุย รักษาความชื้นในดิน เหมาะสมต่อการเจริญของจุลินทรีย์ดินเป็นอย่างมาก

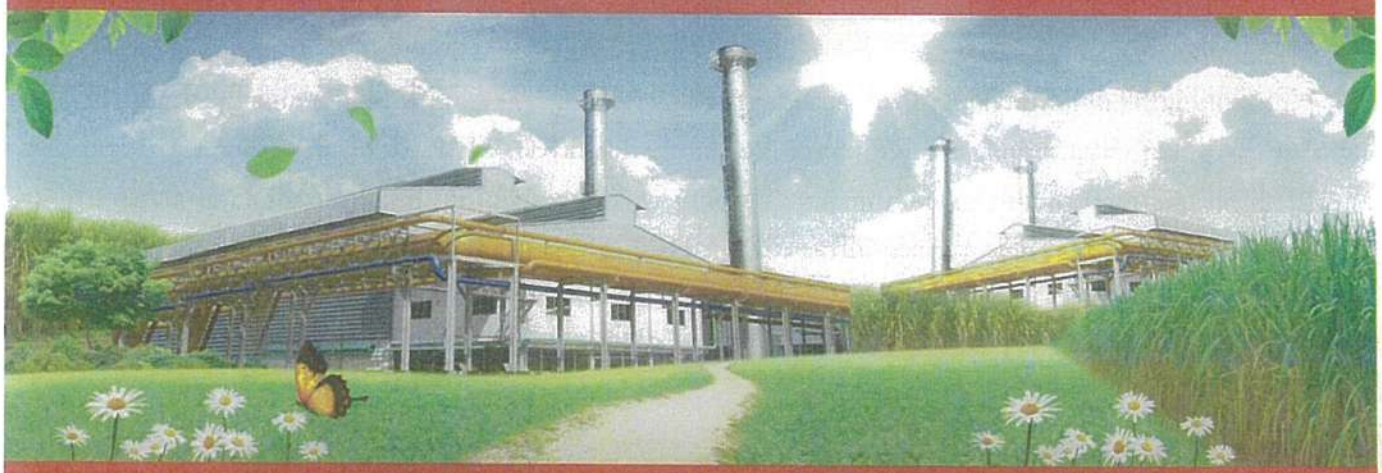
วิธีการใช้กากตะกอนหม้อกรอง

สำหรับไร่อ้อย กากตะกอนหม้อกรองจะช่วยให้ต้นโตเร็ว ใบเขียวใหญ่ ลำปล้องใหญ่ ค่าความหวานสูง ให้ผลผลิตต่อไร่สูง ทนทานต่อโรค และแมลง

ภาคผนวก 34ข

เอกสารอบรมชาวไร่อ้อยเกี่ยวกับการใช้เถ้าและข้อเสนอแนะในการเติมธาตุอาหารให้กับดิน

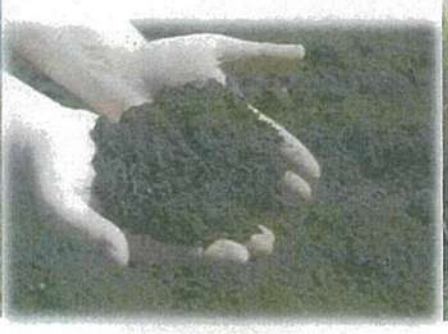




เราคือนวัตกรรมพลังงานธรรมชาติ เพื่อทุกความต้องการ

มีพลัง · ซื่อสัตย์ · ร่วมใจ · สร้างสรรค์

เอกสารอบรมเกี่ยวกับการใช้เถ้าและข้อเสนอแนะในการเติมธาตุอาหารให้กับดิน



บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
และบริษัท โรงไฟฟ้าน้ำตาลขอนแก่น จำกัด

การใช้ประโยชน์เถ้ากากอ้อยในการปรับปรุงดิน

เถ้ากากอ้อย (Bagasse Ash) เป็นวัสดุเหลือจากการเผาไหม้กากอ้อยที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า

จากผลการศึกษาสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของเถ้ากากอ้อย (Bagasse Ash) พบว่ามีลักษณะทางกายภาพเป็นสีดำ มีความหนาแน่นสูง (2.39 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร) มีปริมาณอินทรียวัตถุสูง (10.32%) เนื้อของเถ้ากากอ้อยมีลักษณะหยาบเหมือนเนื้อดินทรายมีปริมาณทรายสูงถึง 87.80% และจากผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหารที่จำเป็นของเถ้ากากอ้อยแสดงให้เห็นว่าเถ้ากากอ้อยสามารถนำมาใช้ประโยชน์ทางเกษตรกร เพื่อช่วยปรับปรุงบำรุงดินทางการเกษตร ช่วยลดต้นทุนในการซื้อปุ๋ยเคมี ช่วยปรับปรุงดินให้มีสภาพดีขึ้น สามารถลดปริมาณการตกค้างของสารเคมีจากการใช้ปุ๋ยเคมี ช่วยเพิ่มปริมาณอินทรียวัตถุในดินให้สูงขึ้น ช่วยปรับสภาพพีเอชของดิน ช่วยปรับโครงสร้างดินทำให้เม็ดดินร่วนซุย โปร่ง ไม่แน่นทึบ เพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ช่วยดูดซับธาตุอาหารพืชไม่ให้สูญเสียไปจากเขตรากพืช และเป็นแหล่งอาหารของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน

คุณสมบัติ/การตรวจวิเคราะห์

ผลการวิเคราะห์เถ้าของโครงการ

Item	Parameter	Unit	Method	Result
				2103-SS0004
				ขี้เถ้าจาก Wet Scrubber
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D)[1]	9.96
2	Rocks and Gravels *	%	AOAC (2019) 970.66	46.55
3	Germination Index *	%	Manual on Organic Fertilizer Analysis, APSRDO, DOA:4/2551	88.0
4	Moisture	%	Gravimetric Method[4]	35.21
5	C/N Ratio	-	Calculate Method[2]	13 : 1
6	Organic Carbon	%	Walkley-Black Method[2]	< 1
7	Organic Matter	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method[2]	< 2
8	Total Nitrogen	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl ,Titrimetric Method[7]	400
9	Total Phosphorus	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method[2]	1,288.26
10	Sulfur	mg/kg (wet weight)	Extraction, Turbidimetric Method[2]	173
11	Calcium	mg/kg (wet weight)	Digestion /Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)[1]	16,361.4
12	Magnesium	mg/kg (wet weight)		2,691.9
13	Total Potassium	mg/kg (wet weight)		8,822.8

คุณสมบัติ/การตรวจวิเคราะห์ (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์เถ้าของโครงการ

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2103-SS0004 ขี้เถ้าจาก Wet Scrubber	Standard
1	Mercury	mg/L	Waste Extraction[2]/Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7470A)[1]	< 0.0005	0.2
2	Arsenic	mg/L	Waste Extraction[2]/Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SW-846 Method 7062)[1]	0.0066	5.0
3	Cadmium	mg/L	Waste Extraction[2]/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 7000B)[1]	< 0.03	1.0
4	Chromium	mg/L		< 0.02	5
5	Copper	mg/L		< 0.03	25
6	Lead	mg/L		< 0.10	5.0

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2103-SS0004 ขี้เถ้าจาก Wet Scrubber
1	Total Nitrogen	mg/L	Extraction, Colorimetric Method[1]	< 0.01
2	Total Phosphorus	mg/L	Extraction, Colorimetric Method[1]	0.15
3	Calcium	mg/L	Waste Extraction[2]/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 7000B)[1]	14.96
4	Magnesium	mg/L		1.94
5	Total Potassium	mg/L		59.07

คุณสมบัติ/การตรวจวิเคราะห์ (ต่อ)

ซึ่งอ้างอิงค่าผลการวิเคราะห์ จากประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่องมาตรฐานปุ๋ย พ.ศ. 2548 ดังนี้

ประกาศกรมวิชาการเกษตร

เรื่อง มาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์ พ.ศ. ๒๕๔๘

ด้วยปัจจุบัน มีการส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปรับปรุงบำรุงดิน ตลอดจนมีการนำเทคโนโลยีชีวภาพเข้ามาใช้ในการปรับปรุงบำรุงดิน เพิ่มคุณค่าของธาตุอาหารพืชทำให้มีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพิ่มมากขึ้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการควบคุมมาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อเป็นการรักษาผลประโยชน์ของเกษตรกร กรมวิชาการเกษตรจึงกำหนดมาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ รายละเอียดกำหนดคุณสมบัติของปุ๋ยอินทรีย์

ลำดับที่	คุณลักษณะ	เกณฑ์กำหนด
๑	ขนาดของปุ๋ย	ไม่เกิน ๑๒.๕x๑๒.๕ มิลลิเมตร
๒	ปริมาณความชื้นและสิ่งที่ระเหยได้	ไม่เกิน ๓๐ เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนัก
๓	ปริมาณหิน และกรวด	ขนาดใหญ่กว่า ๕ มิลลิเมตร ไม่เกิน ๕ เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนัก
๔	พลาสติก แก้ว วัสดุมีคม และโลหะอื่น ๆ	ต้องไม่มี
๕	ปริมาณอินทรียวัตถุ	ไม่น้อยกว่า ๑๘ เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนัก
๖	ค่าความเป็นกรด ด่าง (pH)	๕.๕-๘.๕
๗	อัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจน (C/N)	ไม่เกิน ๒๐ : ๑
๘	ค่าการนำไฟฟ้าEC : Electrical Conductivity)	ไม่เกิน ๖ เดซิซีเมนส์/เมตร
๙	ปริมาณธาตุอาหารหลัก	-ไนโตรเจน (total N) ไม่น้อยกว่า ๑.๐ เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนัก -ฟอสฟอรัส (total P_2O_5) ไม่น้อยกว่า ๐.๕ เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนัก -โพแทสเซียม (total K_2O) ไม่น้อยกว่า ๐.๕ เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนัก
๑๐	การย่อยสลายที่สมบูรณ์	มากกว่า ๙๐ เปอร์เซ็นต์
๑๑	สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) โครเมียม (Chromium) ทองแดง (Copper) ตะกั่ว (Lead) ปรอท (Mercury)	ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัม/กิโลกรัม ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัม/กิโลกรัม ไม่เกิน ๓๐๐ มิลลิกรัม/กิโลกรัม ไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัม/กิโลกรัม ไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัม/กิโลกรัม ไม่เกิน ๒ มิลลิกรัม/กิโลกรัม

ขั้นตอนและวิธีการนำเถ้ากากอ้อยไปใช้ประโยชน์

วิธีการนำเถ้ากากอ้อยของโครงการไปใช้สำหรับเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกอ้อยไม่ไกลจากโรงงาน สามารถนำเถ้ากากอ้อยไปใส่ในแปลงปลูกอ้อยของตนเองได้ เพื่อใช้เป็นสารปรับปรุงบำรุงดิน โดยนำไปใช้แปลงที่รื้อตออ้อยหรือปลูกอ้อยใหม่ มีขั้นตอนดังนี้

1. ทำการบุกเบิกพื้นที่ใหม่หรือรื้อตออ้อยเก่า แล้วหว่านเมล็ดพืชตะกูลถั่ว โดยหว่านในช่วงต้นฝน ในอัตรา 8-10 กิโลกรัมต่อไร่

2. หลังจากพืชตะกูลถั่วออกดอก (45-60 วัน) จะทำการไถกลบให้ย่อยสลาย

3. ใส่เถ้ากากอ้อยในอัตราไร่ละ 600 กิโลกรัมต่อไร่ (ในกรณีที่ดินมีสภาพเป็นกรด (พีเอช < 5.5) หลังจากนั้นใช้รถไถเกลี่ยคลุกเคล้าเข้ากับดินให้กระจายทั่วแปลงทิ้งไว้อย่างน้อย 30 วัน (ปล่อยให้ย่อยสลาย) หลังจากนั้นจึงทำการเตรียมดินเพื่อปลูกอ้อยต่อไป

ประโยชน์จากการใช้ขี้เถ้า

- เพิ่มความเป็นด่างของดิน
- เพิ่มผลผลิตให้กับพืชเพาะปลูก
- เพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุให้กับดิน
- ช่วยในการลดระดับความเค็มของดิน
- ช่วยในการปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพของดิน
- เพิ่มกิจกรรมของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดินและลดปริมาณศัตรูพืชในดิน
- เพิ่มความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืชในดินที่พืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

ข้อควรระวังในการใช้เถ้ากากอ้อย

- ดินที่เหมาะสมต่อการปลูกอ้อยควรมีค่าพีเอชอยู่ในช่วง 5.6 – 7.3 ดังนั้นควรมีการวิเคราะห์ดินก่อนการใส่สารปรับปรุงดินเถ้ากากอ้อย
- สามารถใช้เถ้ากากอ้อยร่วมกับปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยของพืชและทำให้ดินมีสภาพเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชได้
- หลังจากเกษตรกรรับเถ้ากากอ้อย ควรตั้งกองทิ้งไว้ 1-2 เดือน หรือไถพรวนในแปลงก่อนปลูกพืชประมาณ 1 เดือน เพื่อให้เกิดการย่อยสลาย
- สามารถใช้เถ้ากากอ้อยซางมีค่าพีเอชเป็นด่างจัดในดินกรด (พีเอช < 5.5) ได้ดี เพื่อลดความเป็นพิษของอะลูมินัม แต่ควรคำนึงถึงปริมาณที่ใส่ไม่ให้มากเกินกวาความต้องการของดินในแต่ละพื้นที่
- ไม่ควรใช้เถ้ากากอ้อยในกรณีที่ดินมีสภาพเป็นด่าง (ค่าพีเอช > 7.5) เนื่องจากเถ้ากากอ้อยมีค่าพีเอชสูง (มีสภาพเป็นด่าง
- พื้นที่แปลงที่กองเถ้ากากอ้อย ควรห่างจากแหล่งน้ำหรือมีแนวกั้นป้องกันการชะล้างจากน้ำฝนลงแหล่งน้ำ
- ถ้านำเถ้ากากอ้อยไปใช้โดยตรงไม่ผ่านการกองหมักทิ้งไว้ก่อน (30 วัน) จะทำให้ดินเกิดการขาดธาตุไนโตรเจน ดังนั้นควรกองทิ้งไว้ให้เกิดการย่อยสลายอย่างสมบูรณ์ก่อน ถ้าเป็นไปได้ให้รดน้ำให้มีความชุ่มชื้นอยู่เสมอ และทำการกลับพลิกกองเพื่อให้ย่อยสลายเร็วขึ้น

ช่องทางการติดต่อขอรับเถ้ากากอ้อย

สำหรับเกษตรกร หน่วยงานราชการ องค์กรเอกชน สถาบันการศึกษา ประชาชนทั่วไป หรือบุคคลใดที่จะขอรับเถ้ากากอ้อยเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ทางโครงการมีความประสงค์ที่จะแจกจ่ายให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ซึ่งมีขั้นตอนการขอรับดังนี้

กรณีหน่วยงานราชการ องค์กรเอกชน และสถาบันการศึกษา

- ยื่นหนังสือถึงกรรมการผู้จัดการบริษัทฯ เพื่อพิจารณาอนุมัติ เมื่อได้รับอนุมัติเจ้าหน้าที่จะติดต่อแจ้ง นัดวัน และเวลาให้เข้ามาติดต่อรับเถ้ากากอ้อย
- กรอกข้อมูลในแบบฟอร์มขอรับกากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ (รับเอกสารได้ที่ รปภ.หน้าโรงงาน) พร้อมแนบเอกสารอนุมัติจากกรรมการผู้จัดการบริษัทฯ จากนั้นให้ติดต่อรับคิวที่ห้องชั่งของบริษัทฯ
- ผู้ที่ขอรับเถ้ากากอ้อยจะต้องปฏิบัติตามกฎข้อกำหนดของทางบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด

กรณีเกษตรกร และประชาชนทั่วไป

- ติดต่อรับแบบฟอร์มขอกากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ ได้ที่ รปภ. หน้าบริษัทฯ
- กรอกและส่งข้อมูลเพื่อให้ทางบริษัทฯ อนุมัติ เมื่อได้รับอนุมัติเจ้าหน้าที่จะติดต่อเพื่อนัดวันเวลาเข้ามารับเถ้ากากอ้อย
- ในวันที่เข้ามาติดต่อรับต้องเตรียมเอกสารแนบตามที่ระบุในแบบฟอร์มขอนำกากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ของบริษัทฯ และแบบฟอร์มที่มีการเซ็นต์อนุมัติแล้วมาติดต่อที่ห้องชั่ง พร้อมทั้งรับการอบรมจากเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ถึงวิธีการจัดเก็บ วิธีการใช้ ปริมาณการใช้ และระยะเวลาในการใช้
- ผู้ขอรับต้องปฏิบัติตามกฎข้อกำหนดของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด

ข้อกำหนดของบริษัทฯ

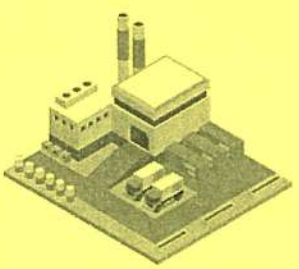
- รถที่ใช้ขนจะต้องมีผ้าใบคลุมให้เรียบร้อย
- ผ้าใบที่คลุม ต้องอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานไม่ขาดซ่ำรุดและมีขนาดเหมาะสมกับขนาดของรถ
- รถที่ใช้ในการบรรทุกต้องผ่านการตรวจเช็คสภาพ พร้อมใช้งาน ไม่มีจุดที่ทำให้เถ้ากากอ้อยรั่วไหลขณะขนส่ง
- ก่อนนำรถออกจากบริษัทฯ ต้องปิดคลุมผ้าใบทุกครั้ง และต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยจากเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ก่อนออกนอกพื้นที่

www.kslsugar.com

สแกน "คิวอาร์โค้ด (QR Code)" เพื่อข้อมูล เคเอสแอลกรุ๊ป เพิ่มเติม

ภาคผนวก 35ข

เอกสารการสุ่มวิเคราะห์ดินเพื่อจัดทำเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนนำเถ้าไปใช้



บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co.,Ltd.
สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
Khon Kaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitraphab Road, Nai Mueng, Muong, Khon Kaen 40000 Thailand
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703
http://www.centrolabthai.com

Central Lab

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 22 ธันวาคม 2564
เลขที่รายงาน TRKK64/18396
หน้า 01/02

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า	บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
(ข้อมูลจากลูกค้า)	43 หมู่ 10 ต.น้ำพอง-กระนวน อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140
รายละเอียดตัวอย่าง	ดินแหนียวตัวอย่างที่ 1
(ข้อมูลจากลูกค้า)	
รหัสตัวอย่าง	KK64/05695-001
ลักษณะและสภาพตัวอย่าง	ประเภทตัวอย่าง : ดิน
	ภาชนะบรรจุ : ถุงพลาสติก (ถุงซิป), จำนวน : 1 ถุง, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1.3 กิโลกรัม.
	อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง, สภาพตัวอย่างปกติ
วันที่รับตัวอย่าง	03 ธันวาคม 2564
วันที่ทดสอบ	03 ธันวาคม 2564 - 22 ธันวาคม 2564

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Arsenic (As)	2.697	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Available Phosphorus	572.78	mg/kg	-	A handbook of Soil Analysis (Chemical and physical methods) 1/2553
Cadmium (Cd)	0.059	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Chromium (Cr)	16.020	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Copper (Cu)	12.080	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Lead (Pb)	3.777	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Mercury(Hg)	Not Detected	mg/kg	0.025	In-house method based on EPA 3052
Sodium Adsorption Ratio (SAR)	0.48	-	-	US Salinity Laboratory Staff. 1954. Diagnosis and Improvement of Saline and Alkaline Soils. - USDA Handbook No.60
Sodium(Na)	0.11	meq/L	-	
Calcium (Ca)	0.00	meq/L	-	
Magnesium (Mg)	0.11	meq/L	-	
Total Nitrogen (as N)	0.11	%	-	A handbook of Soil Analysis (Chemical and physical methods) 1/2553
Total Potassium (Total K_2O)	0.19	%	-	Manual on Organic Fertilizer Analysis, APSRDO,DOA ; 4/2551

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ
FM-QP-24-01-001-R04(01/10/63)P1/2-KK

Central Lab

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co.,Ltd.
สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
Khon Kaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitraphab Road, Nai Mueng, Muong, Khon Kaen 40000 Thailand
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703
http://www.centrolabthai.com

Central Lab

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 22 ธันวาคม 2564
เลขที่รายงาน TRKK64/18396
หน้า 02/02

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
pH	7.84	pH-Range	-	Manual on Fertilizer Analysis,APSDO,DOA;1/2553
Soil Bulk Density **๏	1.29	g/cm³	-	Core method
Soil Porosity **๏				
Solid	57.89	%	-	Three phases meter : DIK-112
Liquid	0.81	%	-	
Air	41.30	%	-	

หมายเหตุ: **๏ : รายการทดสอบนอกขอบข่ายการรับรองของสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ สถาบันวิทยาศาสตร์การแพทย์ และมีการใช้บริการทดสอบจากภายนอก

~End of Report~

(นางสาวสุพัตรีย์ อินทร์ชะนิต)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น
CERTIFIED

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ
FM-QP-24-01-001-R04(01/10/63)P2/2-KK

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co.,Ltd.
สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
Khon Kaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitrapab Road, Nai Mueang, Mueng, Khon Kaen 40000 Thailand
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703
http://www.centrallabthai.com

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 22 ธันวาคม 2564
เลขที่รายงาน TRKK64/18397
หน้า 01/02

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า (ข้อมูลจากลูกค้า)	บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) 43 หมู่ 10 ถ.น้ำพอง-กระนวน อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140
รายละเอียดตัวอย่าง (ข้อมูลจากลูกค้า)	ดินเหนียวตัวอย่างที่ 2
รหัสตัวอย่าง	KK64/05695-002
ลักษณะและสภาพตัวอย่าง	ประเภทตัวอย่าง : ดิน ภาชนะบรรจุ : ถุงพลาสติก (ถุงซิป), จำนวน : 1 ถุง, น้ำหนักปริมาตร : 1.6 กิโลกรัม. อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง, สภาพตัวอย่างปกติ
วันที่รับตัวอย่าง	03 ธันวาคม 2564
วันที่ทดสอบ	03 ธันวาคม 2564 - 22 ธันวาคม 2564

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Arsenic (As)	0.798	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Available Phosphorus	18.24	mg/kg	-	A handbook of Soil Analysis (Chemical and physical methods)1/2553
Cadmium (Cd)	<0.050	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Chromium (Cr)	4.813	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Copper (Cu)	3.044	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Lead (Pb)	4.712	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Mercury(Hg)	Not Detected	mg/kg	0.025	In-house method based on EPA 3052
Sodium Adsorption Ratio (SAR)	0.42	-	-	US Salinity Laboratory Staff, 1954. Diagnosis and Improvement of Saline and Alkaline Soils. USDA Handbook No.60
Sodium(Na)	0.10	meq/L	-	
Calcium (Ca)	0.00	meq/L	-	
Magnesium (Mg)	0.12	meq/L	-	
Total Nitrogen (as N)	0.06	%	-	A handbook of Soil Analysis (Chemical and physical methods)1/2553
Total Potassium (Total K_2O)	0.08	%	-	Manual on Organic Fertilizer Analysis, APSRDO,DOA ; 4/2551

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
รายงานผลการทดสอบห้ามไม่ถูกทำซ้ำบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co.,Ltd.
สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
Khon Kaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitrapab Road, Nai Mueang, Mueng, Khon Kaen 40000 Thailand
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703
http://www.centrallabthai.com

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 22 ธันวาคม 2564
เลขที่รายงาน TRKK64/18397
หน้า 02/02

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
pH	6.43	pH-Range	-	Manual on Fertilizer Analysis,APSDO,DOA;1/2553
Soil Bulk Density	1.32	g/cm³	-	Core method
Soil Porosity				
Solid	56.72	%	-	Three phases meter : DIK-112
Liquid	1.78	%	-	
Air	41.50	%	-	

--End of Report--

(นางสาวนุชรีย์ อินทร์ชะนาด)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น

CERTIFIED

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
รายงานผลการทดสอบห้ามไม่ถูกทำซ้ำบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co.,Ltd.
สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
Khon Kaen Branch : 117/4 Moo 14 Mittraphap Road, Nai Mueang, Mueng, Khon Kaen 40000 Thailand
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7700
http://www.centrallabthai.com

Central Lab

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 22 ธันวาคม 2564
เลขที่รายงาน TRKK64/18398
หน้า 01/02

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า	บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
(ข้อมูลจากลูกค้า)	43 หมู่ 10 ต.น้ำพอง-กระนวน ต.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140
รายละเอียดตัวอย่าง	ดินทรายตัวอย่างที่ 1
(ข้อมูลจากลูกค้า)	
รหัสตัวอย่าง	KK64/05695-003
ลักษณะและสภาพตัวอย่าง	ประเภทตัวอย่าง : ดิน
	ภาชนะบรรจุ : ถุงพลาสติก (ถุงซิป), จำนวน : 1 ถุง, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1.3 กิโลกรัม.
	อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง, สภาพตัวอย่างปกติ
วันที่รับตัวอย่าง	03 ธันวาคม 2564
วันที่ทดสอบ	03 ธันวาคม 2564 - 22 ธันวาคม 2564

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Arsenic (As)	1.784	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Available Phosphorus	343.84	mg/kg	-	A handbook of Soil Analysis (Chemical and physical methods)1/2553
Cadmium (Cd)	Not Detected	mg/kg	0.025	In-house method based on EPA 3052
Chromium (Cr)	2.035	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Copper (Cu)	13.370	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Lead (Pb)	4.753	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Mercury(Hg)	<0.050	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Sodium Adsorption Ratio (SAR)	0.43	-	-	US Salinity Laboratory Staff. 1954. Diagnosis and Improvement of Saline and Alkaline Soils. USDA Handbook No.60
Sodium(Na)	0.44	meq/L	-	
Calcium (Ca)	5.20	meq/L	-	
Magnesium (Mg)	2.14	meq/L	-	
Total Nitrogen (as N)	0.05	%	-	A handbook of Soil Analysis (Chemical and physical methods)1/2553
Total Potassium (Total K_2O)	0.05	%	-	Manual on Organic Fertilizer Analysis, APSRDO.DOA ; 4/2551

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาขยายเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นรับรองทั้งฉบับ

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co.,Ltd.
สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
Khon Kaen Branch : 117/4 Moo 14 Mittraphap Road, Nai Mueang, Mueng, Khon Kaen 40000 Thailand
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7700
http://www.centrallabthai.com

Central Lab

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 22 ธันวาคม 2564
เลขที่รายงาน TRKK64/18398
หน้า 02/02

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
pH	8.28	pH-Range	-	Manual on Fertilizer Analysis,APSDO.DOA;1/2553
Soil Bulk Density	1.44	g/cm³	-	Core method
Soil Porosity				
Solid	59.84	%	-	Three phases meter : DIK-112
Liquid	0.36	%	-	
Air	39.80	%	-	

--End of Report--

(นางสาวอัจฉรีย์ อินทะมาต)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น

CERTIFIED

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาขยายเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นรับรองทั้งฉบับ

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co.,Ltd.
สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
Khon Kaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitrpaph Road, Nai Mueang, Mueang, Khon Kaen 40000 Thailand
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703
http://www.centrallabthai.com

Central Lab

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 22 ธันวาคม 2564
เลขที่รายงาน TRKK64/18399
หน้า 01/02

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า	บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
(ข้อมูลจากลูกค้า)	43 หมู่ 10 ถ.น้ำพอง-กระนวน อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140
รายละเอียดตัวอย่าง	ดินทรายตัวอย่างที่ 2
(ข้อมูลจากลูกค้า)	
รหัสตัวอย่าง	KK64/05695-004
ลักษณะและสภาพตัวอย่าง	ประเภทตัวอย่าง : ดิน
	ภาชนะบรรจุ : ถุงพลาสติก (ถุงซิป), จำนวน : 1 ถุง, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1.7 กิโลกรัม
	อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง, สภาพตัวอย่างปกติ
วันที่รับตัวอย่าง	03 ธันวาคม 2564
วันที่ทดสอบ	03 ธันวาคม 2564 - 22 ธันวาคม 2564

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Arsenic (As)	0.738	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Available Phosphorus	369.90	mg/kg	-	A handbook of Soil Analysis (Chemical and physical methods)1/2553
Cadmium (Cd)	Not Detected	mg/kg	0.025	In-house method based on EPA 3052
Chromium (Cr)	4.450	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Copper (Cu)	2.471	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Lead (Pb)	3.337	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Mercury(Hg)	<0.050	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Sodium Adsorption Ratio (SAR)	0.23	-	-	US Salinity Laboratory Staff. 1954. Diagnosis and Improvement of Saline and Alkaline Soils. USDA Handbook No.60
Sodium(Na)	0.17	meq/L	-	
Calcium (Ca)	1.97	meq/L	-	
Magnesium (Mg)	4.08	meq/L	-	
Total Nitrogen (as N)	0.13	%	-	A handbook of Soil Analysis (Chemical and physical methods)1/2553
Total Potassium (Total K_2O)	0.06	%	-	Manual on Organic Fertilizer Analysis, APSRDO,DOA ; 4/2551

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co.,Ltd.
สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
Khon Kaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitrpaph Road, Nai Mueang, Mueang, Khon Kaen 40000 Thailand
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703
http://www.centrallabthai.com

Central Lab

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 22 ธันวาคม 2564
เลขที่รายงาน TRKK64/18399
หน้า 02/02

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
pH	6.85	pH-Range	-	Manual on Fertilizer Analysis,APSDO.DOA;1/2553
Soil Bulk Density	1.35	g/cm³	-	Core method
Soil Porosity				
Solid	58.96	%	-	Three phases meter : DIK-112
Liquid	4.44	%	-	
Air	36.60	%	-	

--End of Report--

(นางสาวสุจารีย์ จินพิชะมาตย์)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น

CERTIFIED

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co.,Ltd.
สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
Khon Kaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitrapap Road, Nai Muang, Muang, Khon Kaen 40000 Thailand
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7763
http://www.centrallabthai.com

Central Lab

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 22 ธันวาคม 2564
เลขที่รายงาน TRKK64/18400
หน้า 01/02

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า	บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
(ข้อมูลจากลูกค้า)	43 หมู่ 10 ถ.น้ำพอง-กระนวน อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140
รายละเอียดตัวอย่าง	ดินร่วมตัวอย่างที่ 1
(ข้อมูลจากลูกค้า)	
รหัสตัวอย่าง	KK64/05695-005
ลักษณะและสภาพตัวอย่าง	ประเภทตัวอย่าง : ดิน ภาชนะบรรจุ : ถุงพลาสติก (ถุงซิป), จำนวน : 1 ถุง, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1.8 กิโลกรัม. อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง, สภาพตัวอย่างปกติ
วันที่รับตัวอย่าง	03 ธันวาคม 2564
วันที่ทดสอบ	03 ธันวาคม 2564 - 22 ธันวาคม 2564

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Arsenic (As)	0.655	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Available Phosphorus	241.69	mg/kg	-	A handbook of Soil Analysis (Chemical and physical methods)1/2553
Cadmium (Cd)	Not Detected	mg/kg	0.025	In-house method based on EPA 3052
Chromium (Cr)	2.701	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Copper (Cu)	3.270	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Lead (Pb)	2.448	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Mercury(Hg)	<0.050	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Sodium Adsorption Ratio (SAR)	0.03	-	-	US Salinity Laboratory Staff. 1954. Diagnosis and Improvement of Saline and Alkaline Soils. USDA Handbook No.60
Sodium(Na)	0.06	meq/L	-	
Calcium (Ca)	4.85	meq/L	-	
Magnesium (Mg)	1.08	meq/L	-	
Total Nitrogen (as N)	0.06	%	-	A handbook of Soil Analysis (Chemical and physical methods)1/2553
Total Potassium (Total K_2O)	0.04	%	-	Manual on Organic Fertilizer Analysis, APSRDO.DOA ; 4/2551

รายงานนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co.,Ltd.
สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
Khon Kaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitrapap Road, Nai Muang, Muang, Khon Kaen 40000 Thailand
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7763
http://www.centrallabthai.com

Central Lab

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 22 ธันวาคม 2564
เลขที่รายงาน TRKK64/18400
หน้า 02/02

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
pH	7.83	pH-Range	-	Manual on Fertilizer Analysis,APSDO.DOA;1/2553
Soil Bulk Density	1.53	g/cm³	-	Core method
Soil Porosity				
Solid	69.02	%	-	Three phases meter : DIK-112
Liquid	1.38	%	-	
Air	29.60	%	-	

--End of Report--

(ว่าที่ร้อยตรีวุฒิชัย อินทร์ชะมาต)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น

CERTIFIED

รายงานนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co.,Ltd.
สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
Khon Kaen Branch : 117/4 Moo 14 Mittraphab Road, Nai Mueang, Mueang, Khon Kaen 40000 Thailand
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7708
http://www.centrolablhai.com

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 22 ธันวาคม 2564
เลขที่รายงาน TRKK64/18401
หน้า 01/02

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า (ข้อมูลจากลูกค้า) บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
43 หมู่ 10 ถ.น้ำพอง-กระนวน อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140

รายละเอียดตัวอย่าง (ข้อมูลจากลูกค้า) ดินร่วนตัวอย่างที่ 2

รหัสตัวอย่าง KK64/05695-006

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง ประเภทตัวอย่าง : ดิน
ภาชนะบรรจุ : ถุงพลาสติก (ถุงซิป), จำนวน : 1 ถุง, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1 กิโลกรัม.
อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง, สภาพตัวอย่างปกติ

วันที่รับตัวอย่าง 03 ธันวาคม 2564
วันที่ทดสอบ 03 ธันวาคม 2564 - 22 ธันวาคม 2564

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Arsenic (As)	2.217	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Available Phosphorus	234.93	mg/kg	-	A handbook of Soil Analysis (Chemical and physical methods) 1/2553
Cadmium (Cd)	Not Detected	mg/kg	0.025	In-house method based on EPA 3052
Chromium (Cr)	6.777	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Copper (Cu)	Not Detected	mg/kg	0.500	In-house method based on EPA 3052
Lead (Pb)	1.904	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Mercury(Hg)	0.065	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Sodium Adsorption Ratio (SAR)	0.16	meq/L	-	US Salinity Laboratory Staff. 1954. Diagnosis and Improvement of Saline and Alkaline Soils.
Sodium(Na)	0.25	meq/L	-	
Calcium (Ca)	1.72	meq/L	-	USDA Handbook No.60
Magnesium (Mg)	3.48	meq/L	-	
Total Nitrogen (as N)	0.22	%	-	A handbook of Soil Analysis (Chemical and physical methods) 1/2553
Total Potassium (Total K_2O)	0.03	%	-	Manual on Organic Fertilizer Analysis, APSRDO.DOA ; 4/2551

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเนื่องบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co.,Ltd.
สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
Khon Kaen Branch : 117/4 Moo 14 Mittraphab Road, Nai Mueang, Mueang, Khon Kaen 40000 Thailand
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7708
http://www.centrolablhai.com

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 22 ธันวาคม 2564
เลขที่รายงาน TRKK64/18401
หน้า 02/02

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
pH	6.32	pH-Range	-	Manual on Fertilizer Analysis,APSDO.DOA;1/2553
Soil Bulk Density	1.38	g/cm³	-	Core method
Soil Porosity				
Solid	65.10	%	-	Three phases meter : DIK-112
Liquid	1.55	%	-	
Air	33.35	%	-	

--End of Report--

(น.ส.สาวตุจารีย์ ฤทธิ์ทรัชชะมาต)
ผู้บริหารห้องปฏิบัติการ
บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น

CERTIFIED

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเนื่องบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co.,Ltd.
สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
Khon Kaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitrapob Road, Nai Muang, Muang, Khon Kaen 40000 Thailand
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703
http://www.centrallabthai.com

Central Lab

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 22 ธันวาคม 2564
เลขที่รายงาน TRKK64/18402
หน้า 01/02

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า	บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
(ข้อมูลจากลูกค้า)	43 หมู่ 10 ถ.น้ำพอง-กระนวน อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140
รายละเอียดตัวอย่าง	ดินร่วนปนทรายแหนียวตัวอย่างที่ 1
(ข้อมูลจากลูกค้า)	
รหัสตัวอย่าง	KK64/05695-007
ลักษณะและสภาพตัวอย่าง	ประเภทตัวอย่าง : ดิน
	ภาชนะบรรจุ : ถุงพลาสติก (ถุงซิป), จำนวน : 1 ถุง, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1.6 กิโลกรัม.
	อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง, สภาพตัวอย่างปกติ
วันที่รับตัวอย่าง	03 ธันวาคม 2564
วันที่ทดสอบ	03 ธันวาคม 2564 - 22 ธันวาคม 2564

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Arsenic (As)	1.951	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Available Phosphorus	50.56	mg/kg	-	A handbook of Soil Analysis (Chemical and physical methods)1/2553
Cadmium (Cd)	Not Detected	mg/kg	0.025	In-house method based on EPA 3052
Chromium (Cr)	10.650	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Copper (Cu)	8.283	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Lead (Pb)	7.044	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Mercury(Hg)	Not Detected	mg/kg	0.025	In-house method based on EPA 3052
Sodium Adsorption Ratio (SAR)	0.11	-	-	US Salinity Laboratory Staff. 1954. Diagnosis and Improvement of Saline and Alkaline Soils. USDA Handbook No.60
Sodium(Na)	0.20	meq/L	-	
Calcium (Ca)	5.13	meq/L	-	
Magnesium (Mg)	1.10	meq/L	-	
Total Nitrogen (as N)	0.19	%	-	A handbook of Soil Analysis (Chemical and physical methods) 1/2553
Total Potassium (Total K_2O)	0.07	%	-	Manual on Organic Fertilizer Analysis, APSRDO,DOA ; 1/2551

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ
FM-QP-24-01-001-R04(01/10/63)P1/2-KK

Central Lab

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co.,Ltd.
สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
Khon Kaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitrapob Road, Nai Muang, Muang, Khon Kaen 40000 Thailand
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703
http://www.centrallabthai.com

Central Lab

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 22 ธันวาคม 2564
เลขที่รายงาน TRKK64/18402
หน้า 02/02

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
pH	5.85	pH-Range	-	Manual on Fertilizer Analysis,APSDO,DOA;1/2553
Soil Bulk Density	1.40	g/cm³	-	Core method
Soil Porosity				
Solid	60.27	%	-	Three phases meter : DIK-112
Liquid	0.73	%	-	
Air	39.00	%	-	

~End of Report~

(นางสาวสุจารีย์ อินทิชะมาต)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น

CERTIFIED

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ
FM-QP-24-01-001-R04(01/10/63)P2/2-KK

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co.,Ltd.
สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
Khon Kaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitrapab Road, Nai Muang, Muang, Khon Kaen 40000 Thailand
Tel : (66) 0 4324 7701-7 Fax : (66) 0 4324 7705
http://www.centlabthai.com

Central Lab

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 22 ธันวาคม 2564
เลขที่รายงาน TRKK64/18403
หน้า 01/02

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า	บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
(ข้อมูลจากลูกค้า)	43 หมู่ 10 ต.น้ำพอง-กระนวน อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140
รายละเอียดตัวอย่าง	ดินร่วนปนดินเหนียวตัวอย่างที่ 2
(ข้อมูลจากลูกค้า)	
รหัสตัวอย่าง	KK64/05695-008
ลักษณะและสภาพตัวอย่าง	ประเภทตัวอย่าง : ดิน
	ภาชนะบรรจุ : ถุงพลาสติก (ถุงซิป), จำนวน : 1 ถุง, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1.0 กิโลกรัม.
	อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง, สภาพตัวอย่างปกติ
วันที่รับตัวอย่าง	03 ธันวาคม 2564
วันที่ทดสอบ	03 ธันวาคม 2564 - 22 ธันวาคม 2564

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Arsenic (As)	0.813	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Available Phosphorus	106.96	mg/kg	-	A handbook of Soil Analysis (Chemical and physical methods)1/2553
Cadmium (Cd)	Not Detected	mg/kg	0.025	In-house method based on EPA 3052
Chromium (Cr)	4.029	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Copper (Cu)	2.978	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Lead (Pb)	2.532	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Mercury(Hg)	<0.050	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Sodium Adsorption Ratio (SAR)	3.29	-	-	US Salinity Laboratory Staff. 1954. Diagnosis and Improvement of Saline and Alkaline Soils. USDA Handbook No.60
Sodium(Na)	6.44	meq/L	-	
Calcium (Ca)	5.97	meq/L	-	
Magnesium (Mg)	1.71	meq/L	-	
Total Nitrogen (as N)	0.21	%	-	A handbook of Soil Analysis (Chemical and physical methods)1/2553
Total Potassium (Total K_2O)	0.04	%	-	Manual on Organic Fertilizer Analysis, APSRDO.DOA ; 4/2551

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งหมด

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co.,Ltd.
สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
Khon Kaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitrapab Road, Nai Muang, Muang, Khon Kaen 40000 Thailand
Tel : (66) 0 4324 7701-7 Fax : (66) 0 4324 7705
http://www.centlabthai.com

Central Lab

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 22 ธันวาคม 2564
เลขที่รายงาน TRKK64/18403
หน้า 02/02

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
pH	6.03	pH-Range	-	Manual on Fertilizer Analysis,APSDO.DOA;1/2553
Soil Bulk Density	1.34	g/cm³	-	Core method
Soil Porosity				
Solid	59.28	%	-	Three phases meter : DIK-112
Liquid	1.02	%	-	
Air	39.70	%	-	

--End of Report--

(นางสาวสุจารีย์ ฉันทร์ชะมาด)
ผู้บริหารงานลงนาม
บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น

CERTIFIED

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งหมด

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co.,Ltd.
สาขาขอนแก่น : 112/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
Khon Kaen Branch : 112/4 Moo 14 Mitrpaph Road, Nai Mueng, Mueang, Khon Kaen 40000 Thailand
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703
http://www.centrolabthai.com

Central Lab

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 22 ธันวาคม 2564
เลขที่รายงาน TRKK64/18404
หน้า 01/02

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า	บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
(ข้อมูลจากลูกค้า)	43 หมู่ 10 ถ.บึงทอง-กระนวน อ.บึงทอง จ.ขอนแก่น 40140
รายละเอียดตัวอย่าง	ดินร่วนปนดินทรายตัวอย่างที่ 1
(ข้อมูลจากลูกค้า)	
รหัสตัวอย่าง	KK64/05695-009
ลักษณะและสภาพตัวอย่าง	ประเภทตัวอย่าง : ดิน
	ภาชนะบรรจุ : ถุงพลาสติก (ถุงซิป), จำนวน : 1 ถุง, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1.9 กิโลกรัม,
	อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง, สภาพตัวอย่างปกติ
วันที่รับตัวอย่าง	03 ธันวาคม 2564
วันที่ทดสอบ	03 ธันวาคม 2564 - 22 ธันวาคม 2564

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Arsenic (As)	1.945	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Available Phosphorus	444.80	mg/kg	-	A handbook of Soil Analysis (Chemical and physical methods) 1/2553
Cadmium (Cd)	ndr	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Chromium (Cr)	6.236	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Copper (Cu)	3.008	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Lead (Pb)	4.492	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Mercury(Hg)	0.054	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Sodium Adsorption Ratio (SAR)	0.10	-	-	US Salinity Laboratory Staff, 1954. Diagnosis and Improvement of Saline and Alkaline Soils. USDA Handbook No.60
Sodium(Na)	0.19	meq/L	-	
Calcium (Ca)	5.33	meq/L	-	
Magnesium (Mg)	1.15	meq/L	-	
Total Nitrogen (as N)	0.14	%	-	A handbook of Soil Analysis (Chemical and physical methods) 1/2553
Total Potassium (Total K_2O)	0.05	%	-	Manual on Organic Fertilizer Analysis, APSRDO,DOA ; 4/2551

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co.,Ltd.
สาขาขอนแก่น : 112/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
Khon Kaen Branch : 112/4 Moo 14 Mitrpaph Road, Nai Mueng, Mueang, Khon Kaen 40000 Thailand
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703
http://www.centrolabthai.com

Central Lab

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 22 ธันวาคม 2564
เลขที่รายงาน TRKK64/18404
หน้า 02/02

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
pH	6.79	pH-Range	-	Manual on Fertilizer Analysis,APSDO.DOA;1/2553
Soil Bulk Density	1.34	g/cm³	-	Core method
Soil Porosity				
Solid	63.65	%	-	Three phases meter : DIK-112
Liquid	1.55	%	-	
Air	34.80	%	-	

~End of Report~

(นางสาวชุจาริย์ ธีมาชะมาต)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น
CERTIFIED

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co.,Ltd.
สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
Khon Kaen Branch : 117/4 Moo 14 Mittraphab Road, Nai Mueng, Muang, Khon Kaen 40000 Thailand
Tel : (66) 0 4324 2704-7 Fax : (66) 0 4324 2703
http://www.centrallabthai.com

Central Lab

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 22 ธันวาคม 2564
เลขที่รายงาน TRKK64/18405
หน้า 01/02

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า	บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
(ข้อมูลจากลูกค้า)	43 หมู่ 10 ถ.น้ำพอง-กระนวน อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140
รายละเอียดตัวอย่าง	ดินร่วนปนดินทรายตัวอย่างที่ 2
(ข้อมูลจากลูกค้า)	
รหัสตัวอย่าง	KK64/05695-010
ลักษณะและสภาพตัวอย่าง	ประเภทตัวอย่าง : ดิน
	ภาชนะบรรจุ : ถุงพลาสติก (ถุงซิป), จำนวน : 1 ถุง, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1.4 กิโลกรัม.
	อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง, สภาพตัวอย่างปกติ
วันที่รับตัวอย่าง	03 ธันวาคม 2564
วันที่ทดสอบ	03 ธันวาคม 2564 - 22 ธันวาคม 2564

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Arsenic (As)	1.305	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Available Phosphorus	45.67	mg/kg	-	A handbook of Soil Analysis (Chemical and physical methods)1/2553
Cadmium (Cd)	Not Detected	mg/kg	0.025	In-house method based on EPA 3052
Chromium (Cr)	6.607	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Copper (Cu)	Not Detected	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Lead (Pb)	2.145	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Mercury(Hg)	<0.050	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Sodium Adsorption Ratio (SAR)	3.41	-	-	US Salinity Laboratory Staff. 1954. Diagnosis and Improvement of Saline and Alkaline Soils. USDA Handbook No.60
Sodium(Na)	6.94	meq/L	-	
Calcium (Ca)	6.49	meq/L	-	
Magnesium (Mg)	1.83	meq/L	-	
Total Nitrogen (as N)	0.19	%	-	A handbook of Soil Analysis (Chemical and physical methods)1/2553
Total Potassium (Total K_2O)	0.03	%	-	Manual on Organic Fertilizer Analysis, APSRDO.DOA ; 4/2551

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co.,Ltd.
สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
Khon Kaen Branch : 117/4 Moo 14 Mittraphab Road, Nai Mueng, Muang, Khon Kaen 40000 Thailand
Tel : (66) 0 4324 2704-7 Fax : (66) 0 4324 2703
http://www.centrallabthai.com
Central Lab

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 22 ธันวาคม 2564
เลขที่รายงาน TRKK64/18405
หน้า 02/02

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
pH	7.60	pH-Range	-	Manual on Fertilizer Analysis,APSDO.DOA;1/2553
Soil Bulk Density	1.45	g/cm³	-	Core method
Soil Porosity				
Solid	68.98	%	-	Three phases meter : DIK-112
Liquid	0.32	%	-	
Air	30.70	%	-	

~End of Report~

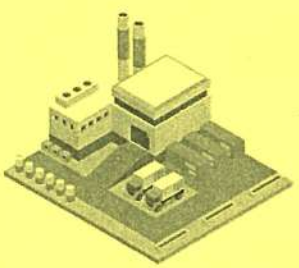
(นางสาวชุจารีย์ อินทร์ชมภาค)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น

CERTIFIED

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ

ภาคผนวก 36ข

เอกสารการตรวจวัดดินบริเวณพื้นที่โครงการ



บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co.,Ltd.
สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
Khon Kaen Branch : 117/4 Moo 14 Mittraphab Road, Nai Muang, Muang, Khon Kaen 40000 Thailand
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax(66) 0 4324 7703
http://www.centrallabthai.com

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 18 พฤศจิกายน 2563
เลขที่รายงาน TRKK63/16329
หน้า 01/01

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า	บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)
(ข้อมูลจากลูกค้า)	43 หมู่ 10 ถ.น้ำพอง-กระนวน อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140
รายละเอียดตัวอย่าง	ดินในบริเวณพื้นที่สีเขียว
(ข้อมูลจากลูกค้า)	โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย
รหัสตัวอย่าง	KK63/05838-001
ลักษณะและสภาพตัวอย่าง	ประเภทตัวอย่าง : ดิน ภาชนะบรรจุ : ถุงพลาสติก (ถุงซิป), จำนวน : 1 ถุง, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1 กิโลกรัม. อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง, สภาพตัวอย่างปกติ
วันที่รับตัวอย่าง	06 พฤศจิกายน 2563
วันที่ทดสอบ	06 พฤศจิกายน 2563 - 18 พฤศจิกายน 2563

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Arsenic (As)	2.996	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Cadmium (Cd)	Not Detected	mg/kg	0.025	In-house method based on EPA 3052
Chromium (Cr)	23.149	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
opper (Cu)	9.303	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Lead (Pb)	6.304	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Mercury(Hg)	Not Detected	mg/kg	0.025	In-house method based on EPA 3052
pH	8.43	pH-Range	-	A handbook of Soil Analysis (Chemical and physical methods)1/2553

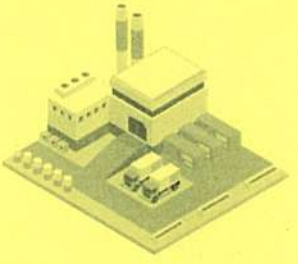
~End of Report~

(นายนพพร ไชยเกาะ)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น
CERTIFIED

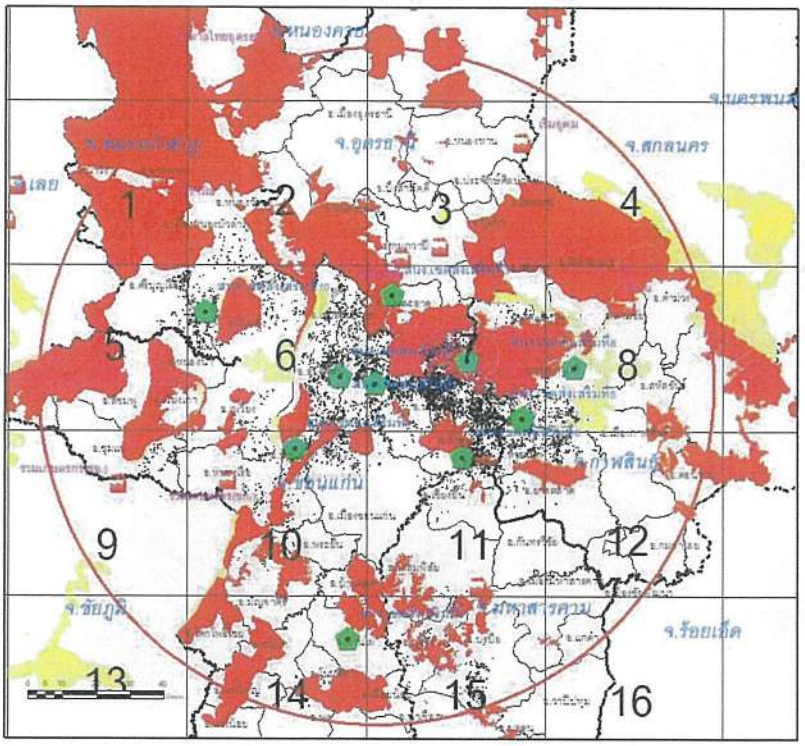
รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ

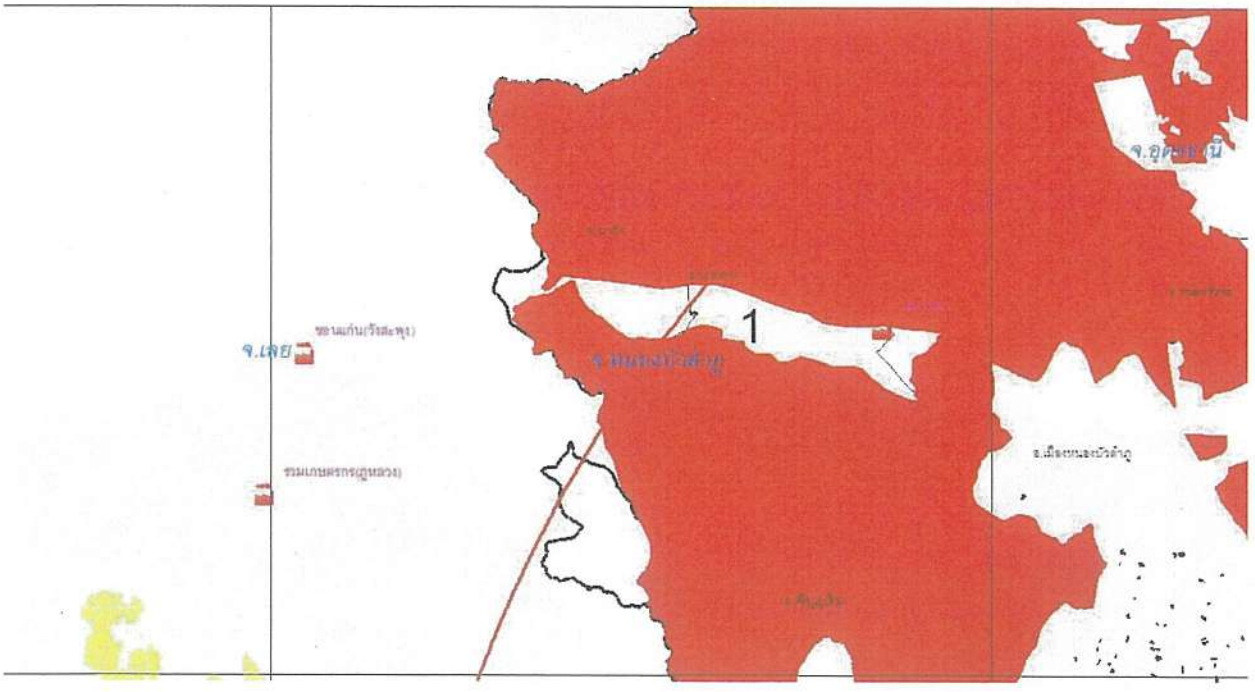
ภาคผนวก 37ข

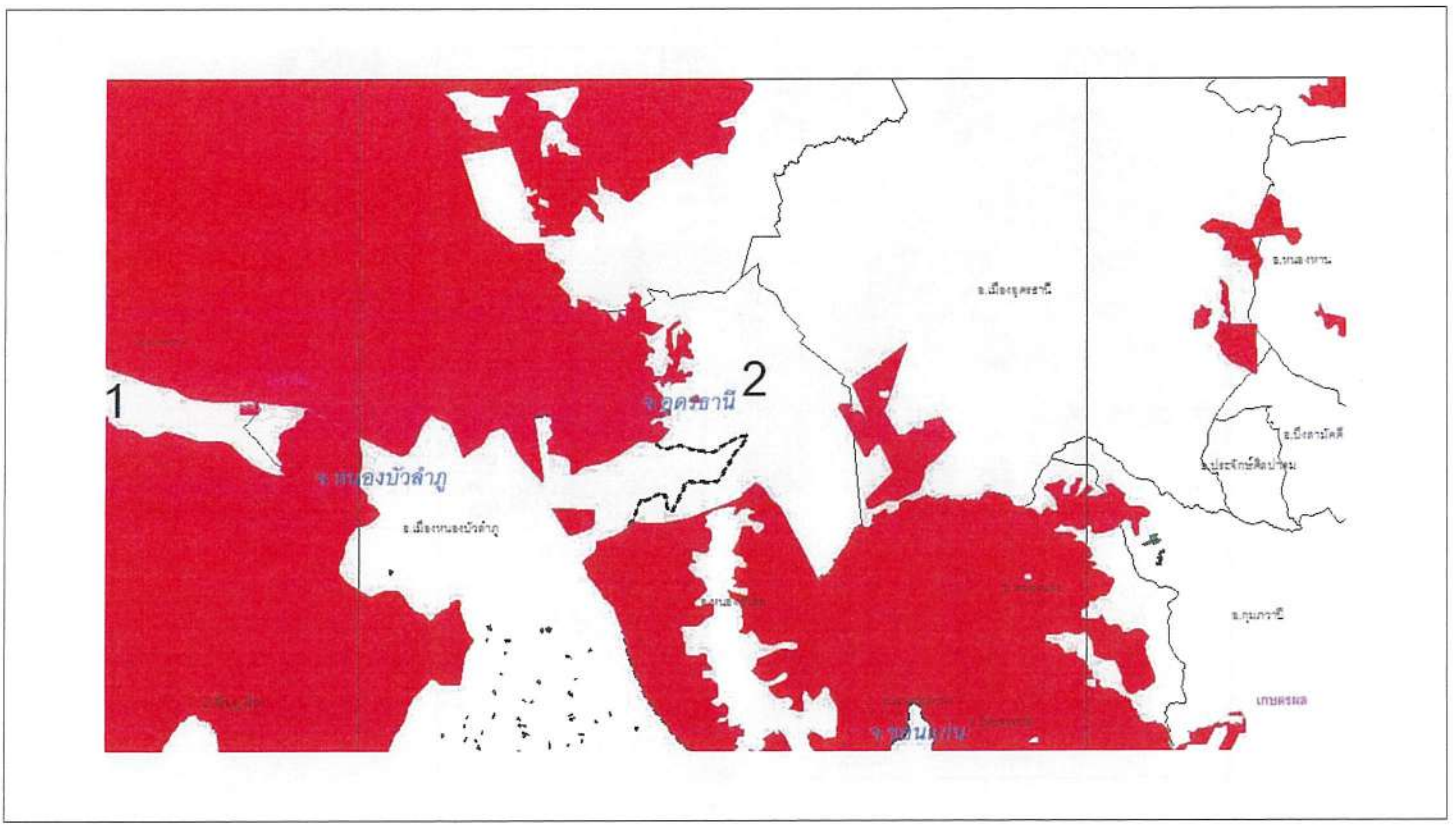
การระบุตำแหน่งพื้นที่แปลงปลูกอ้อย

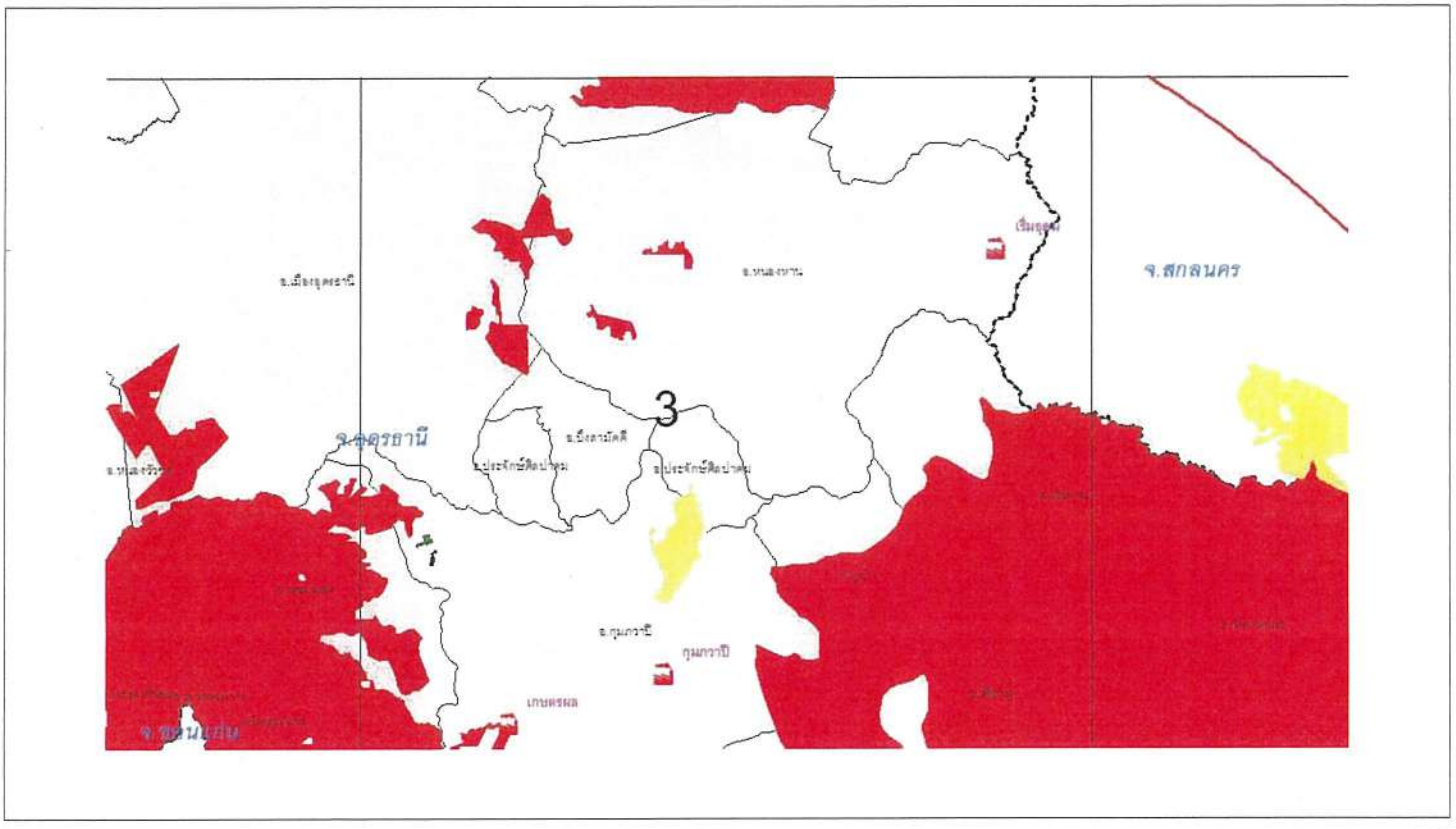


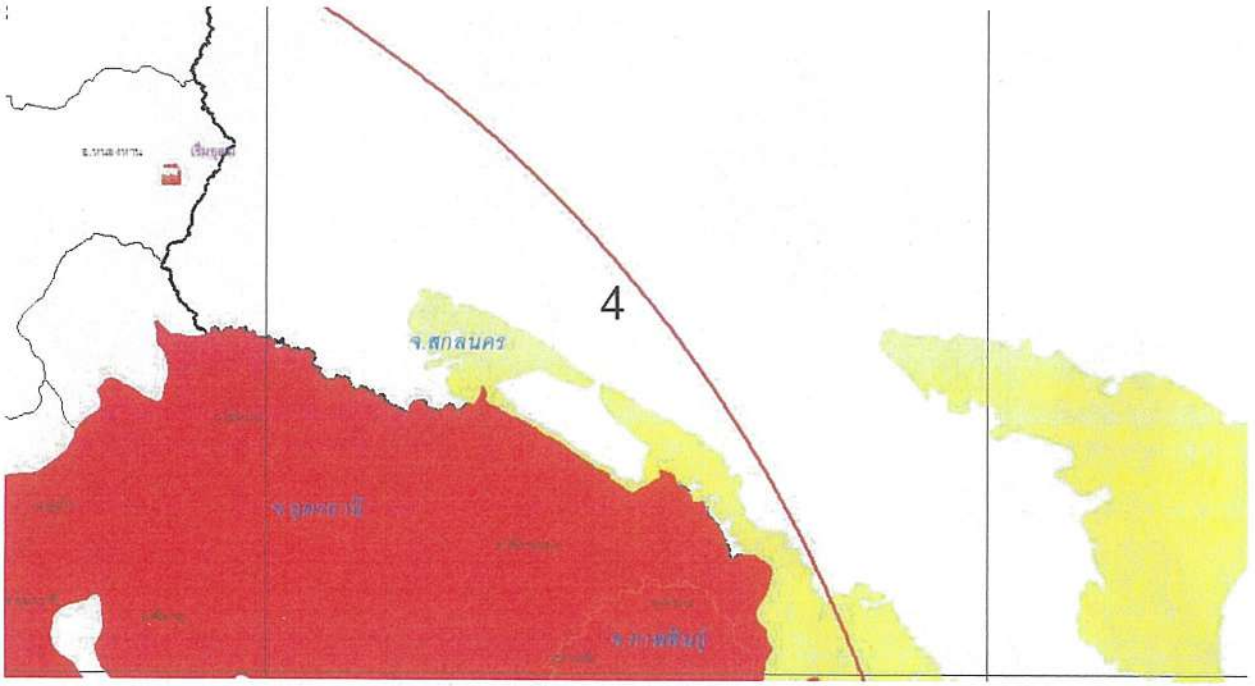
แผนที่แสดงตำแหน่งโรงงานน้ำตาลรัศมี 100 กิโลเมตร

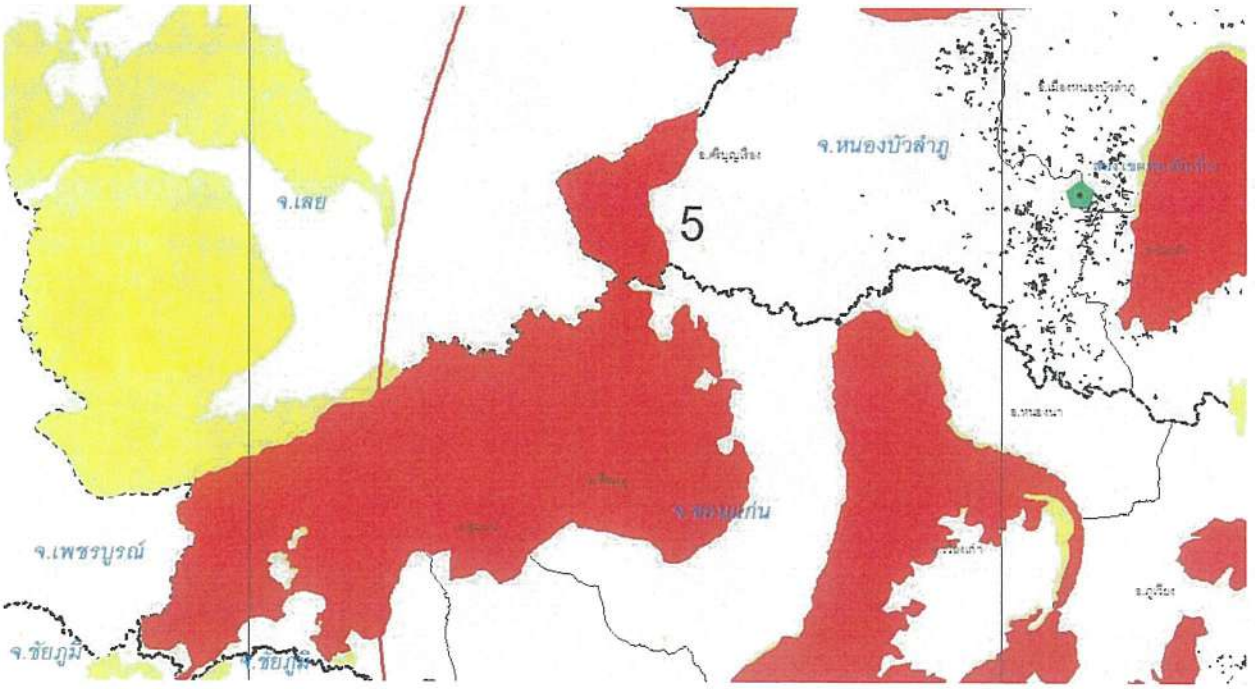


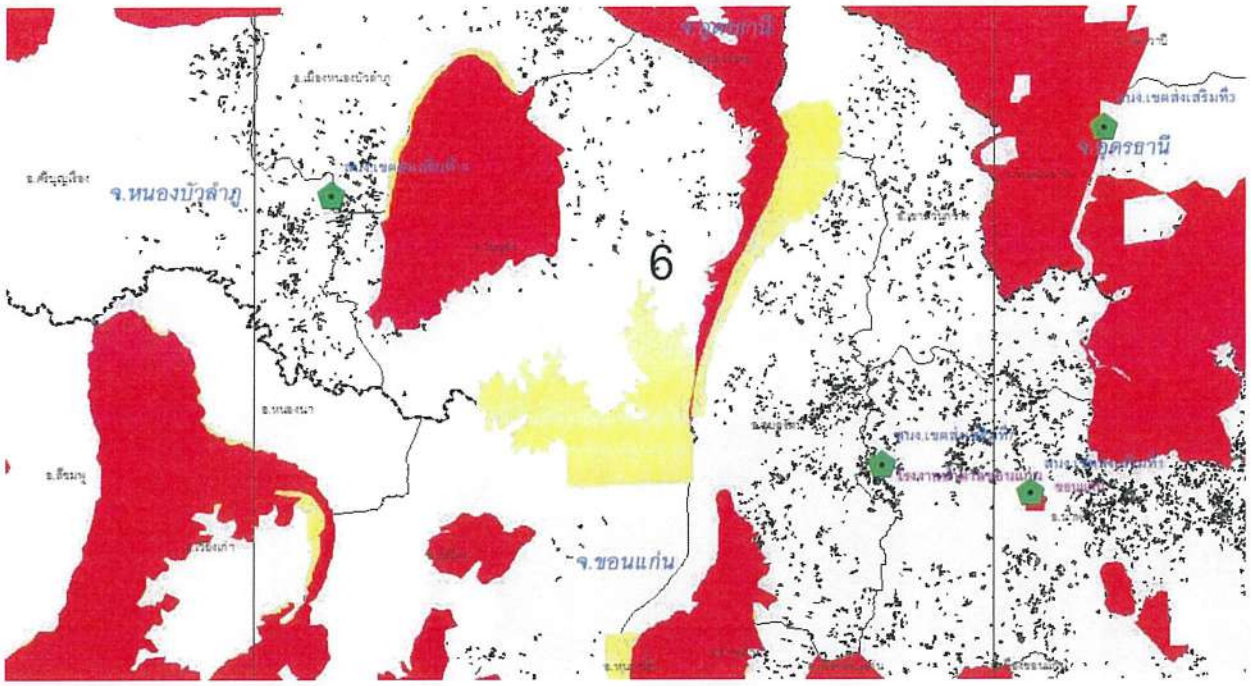


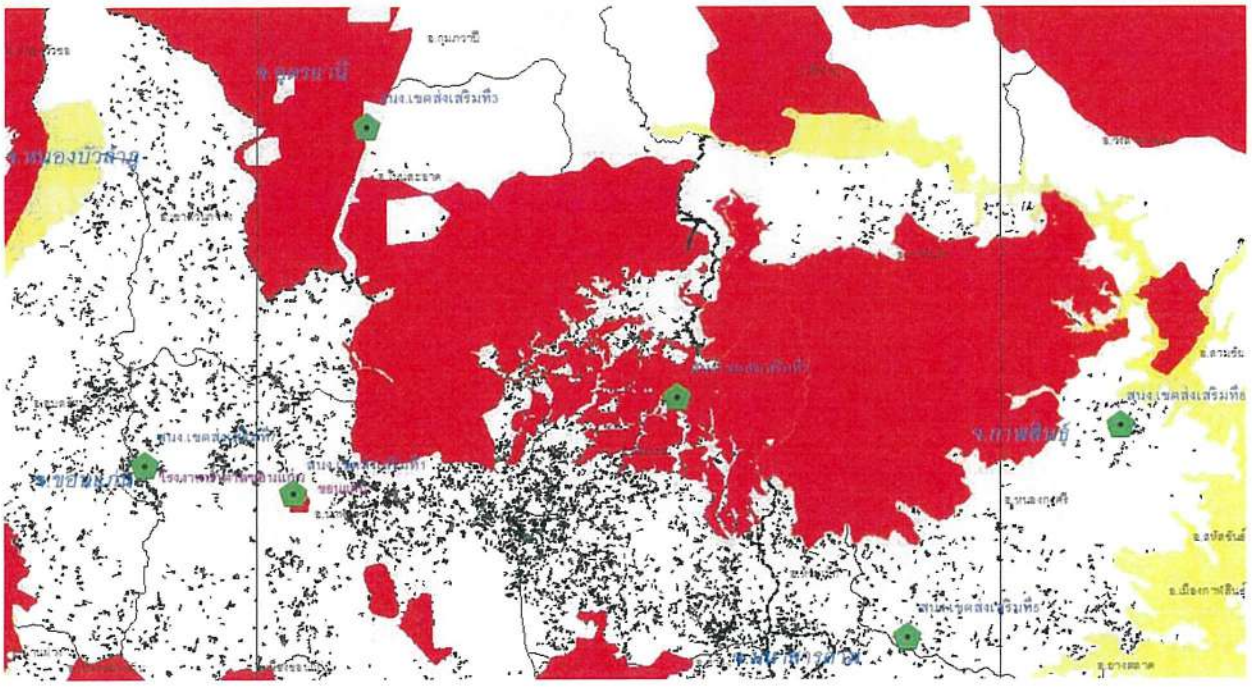

1
2
จ.หนองบัวลำภู
จ.อุดรธานี
จ.สกลนคร

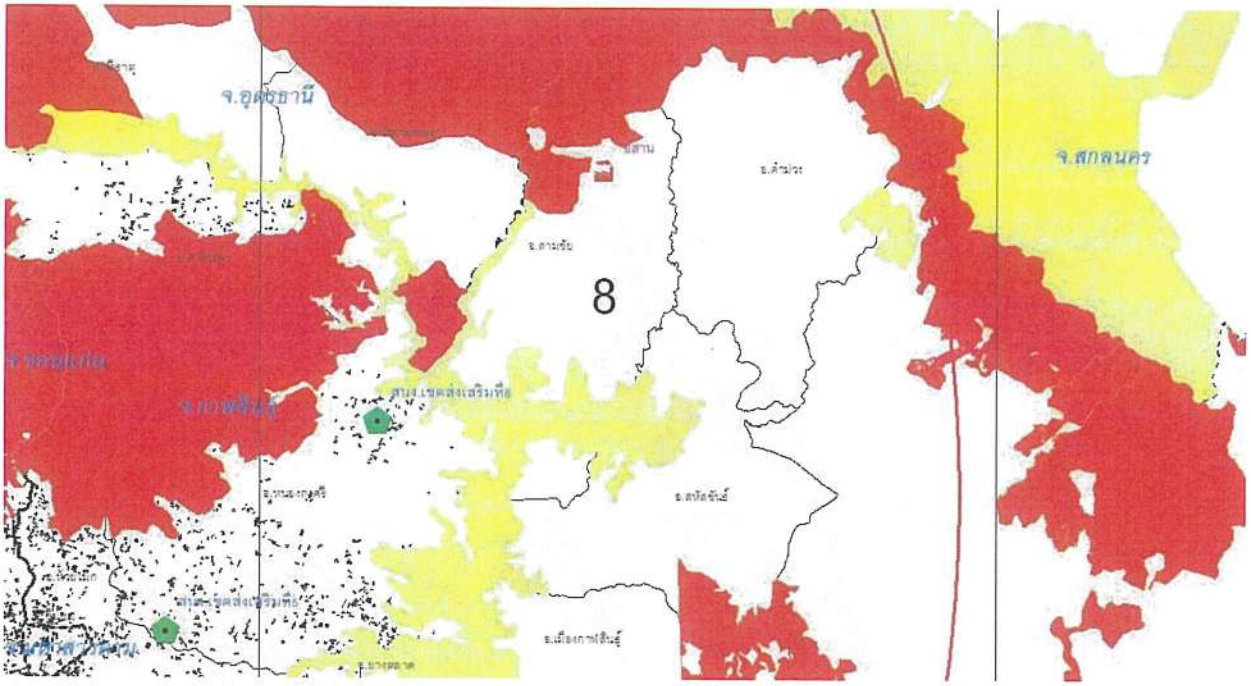

3
จ.อุดรธานี
จ.สกลนคร

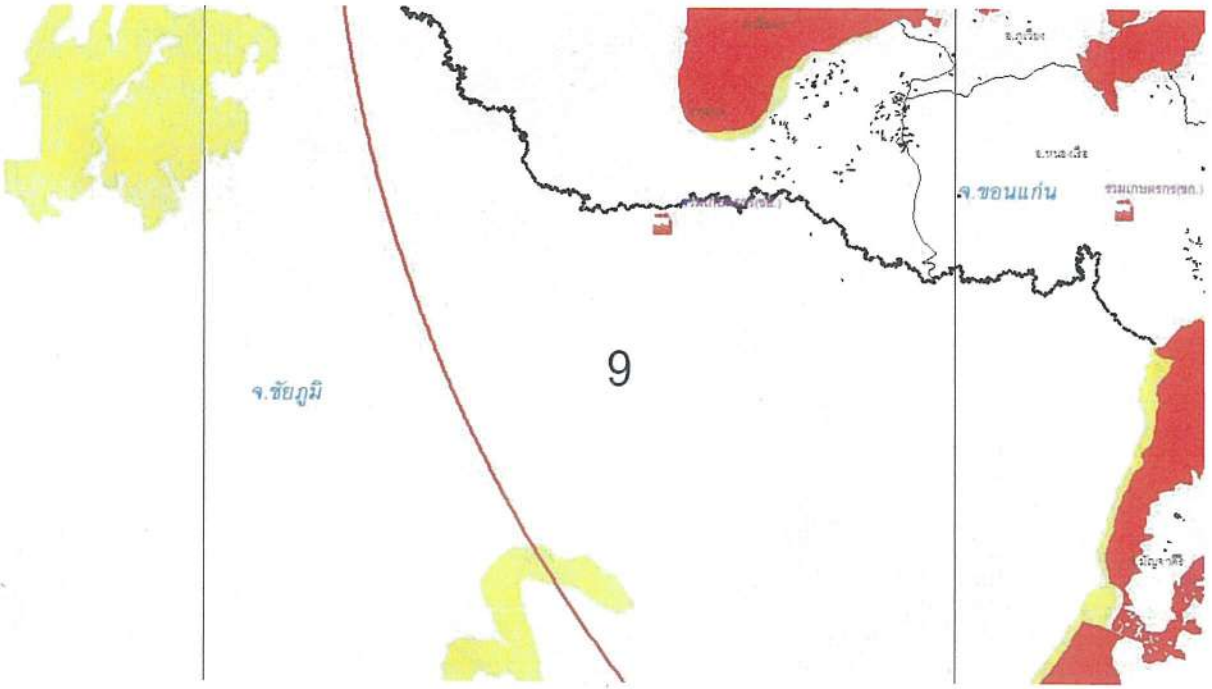

4
จ.สกลนคร

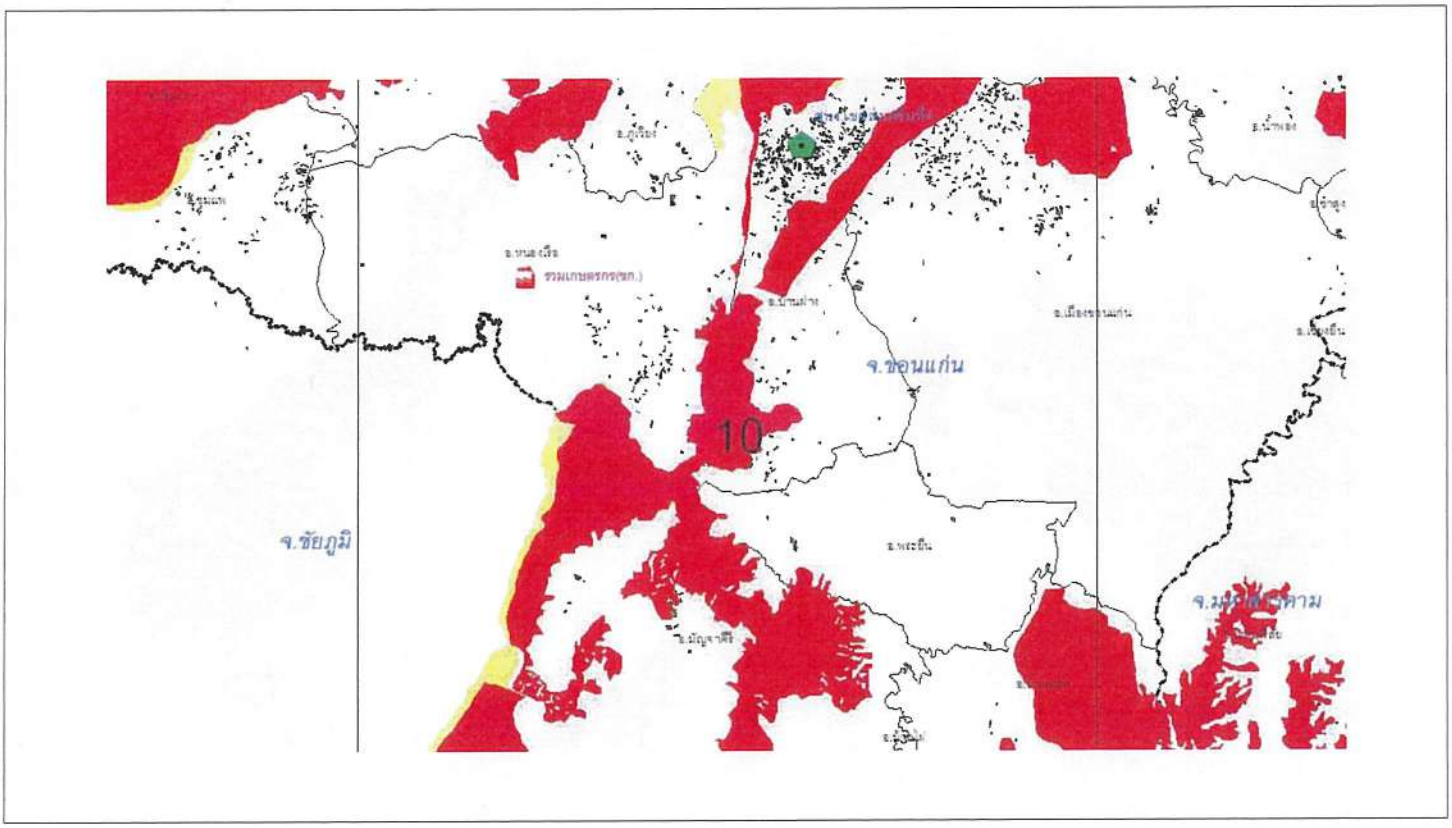

5
จ.เลย
จ.หนองบัวลำภู
จ.เพชรบูรณ์

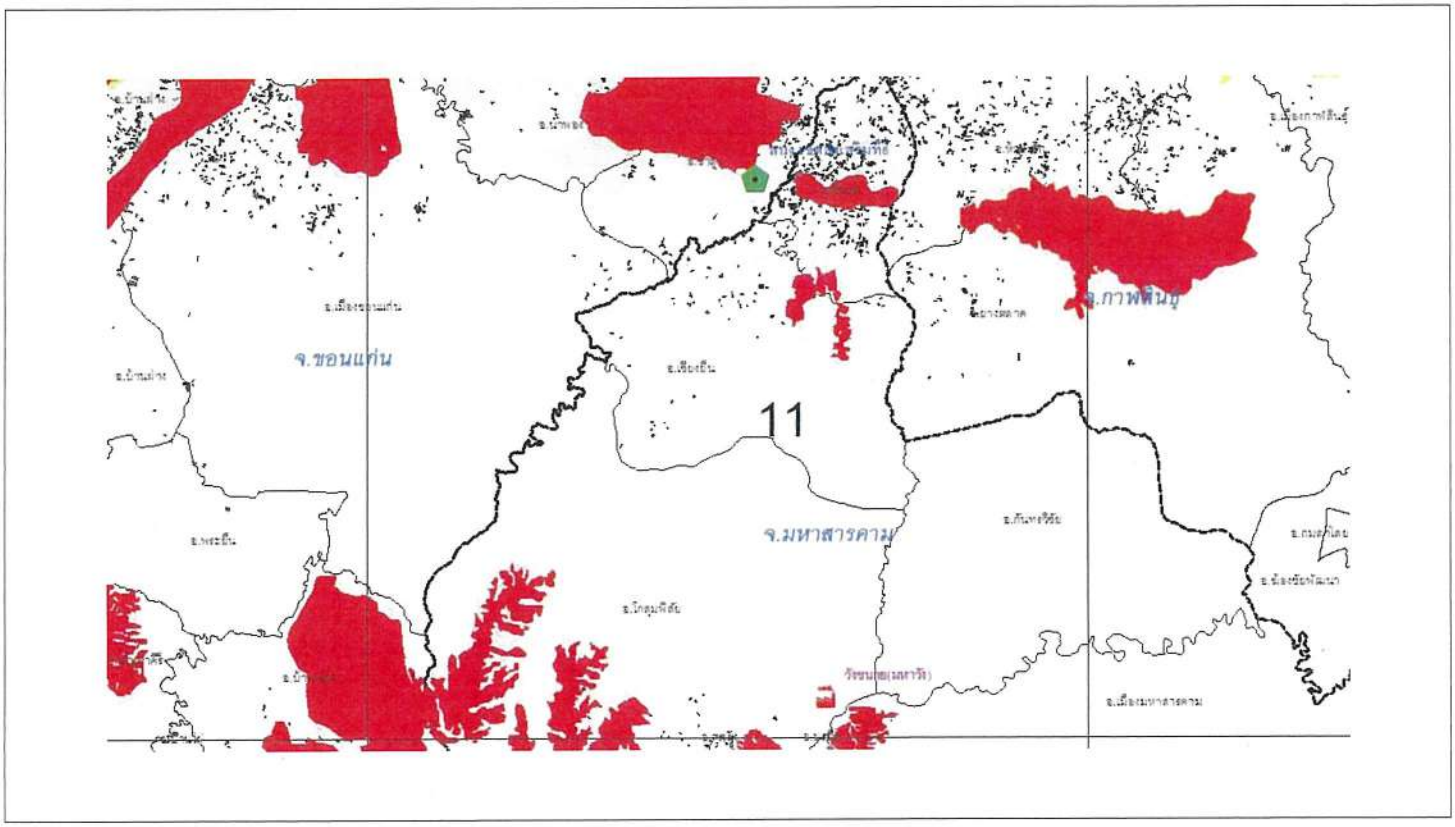

จ.หนองบัวลำภู
จ.อุดรธานี
จ.ขอนแก่น
6

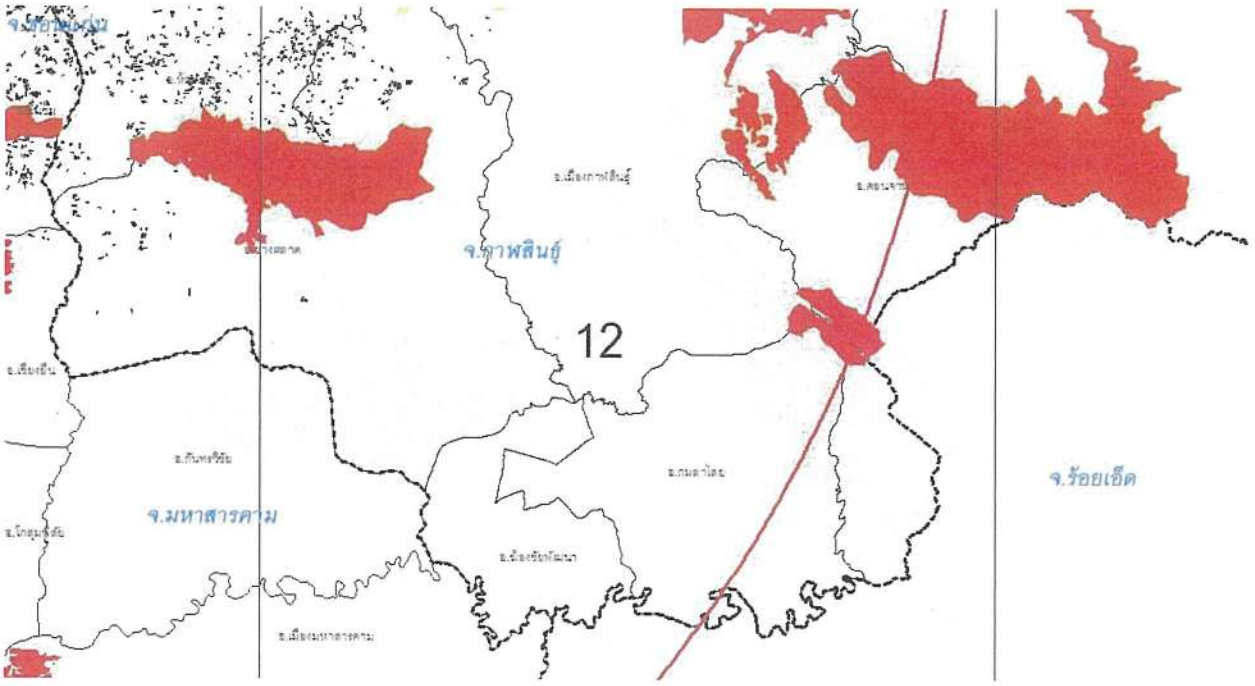

จ.หนองบัวลำภู
จ.อุดรธานี
จ.กาฬสินธุ์
7

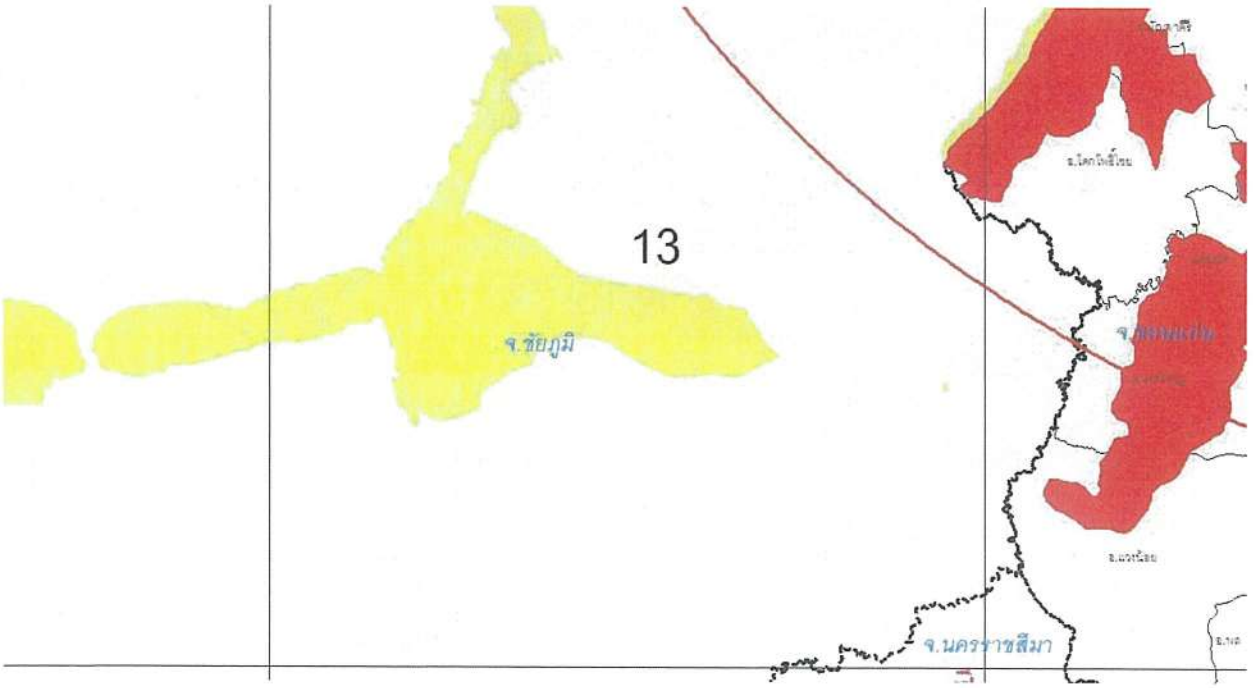

จ.อุดรธานี
จ.สกลนคร
8

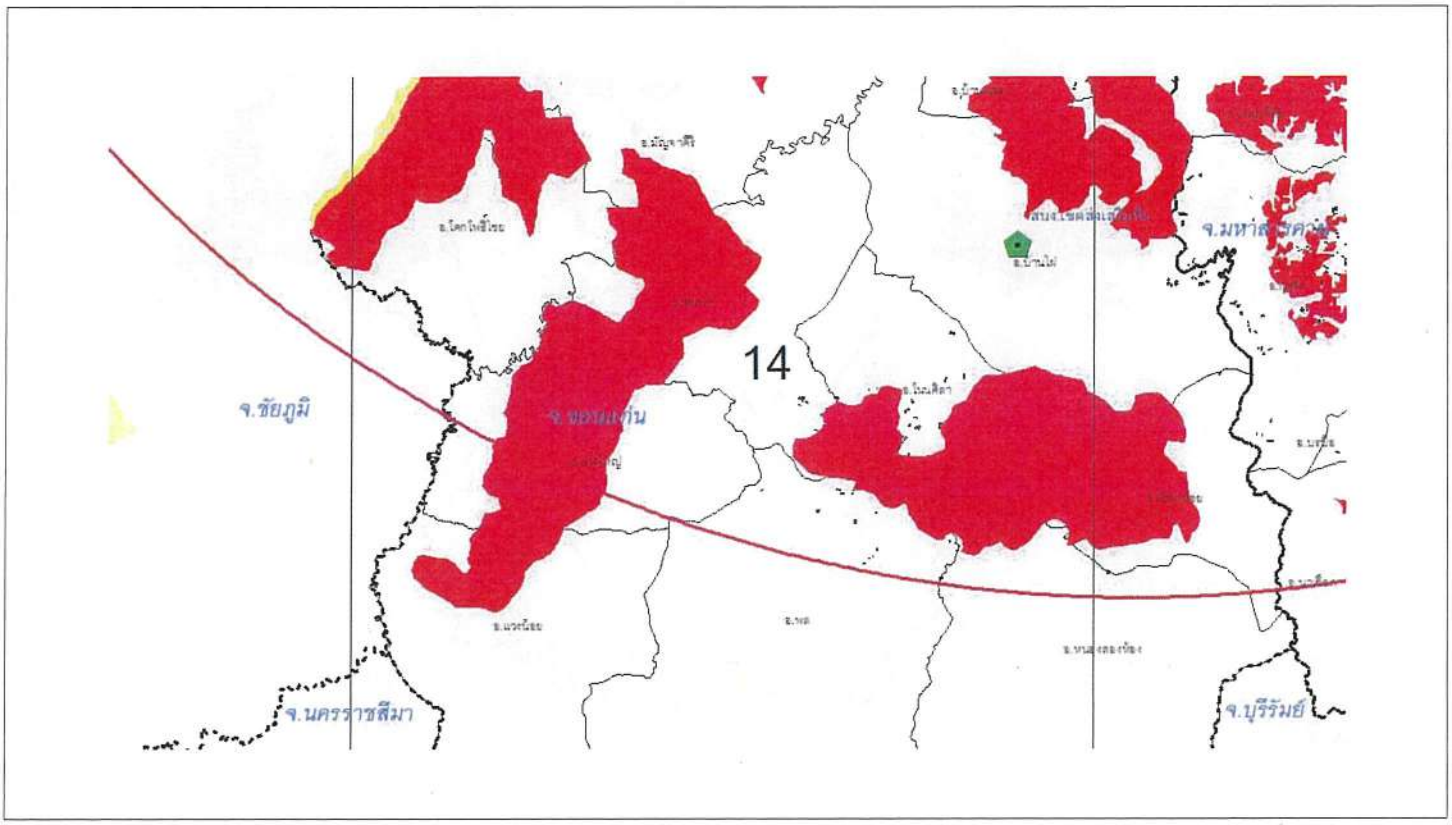

จ.ขอนแก่น
จ.ชัยภูมิ
9

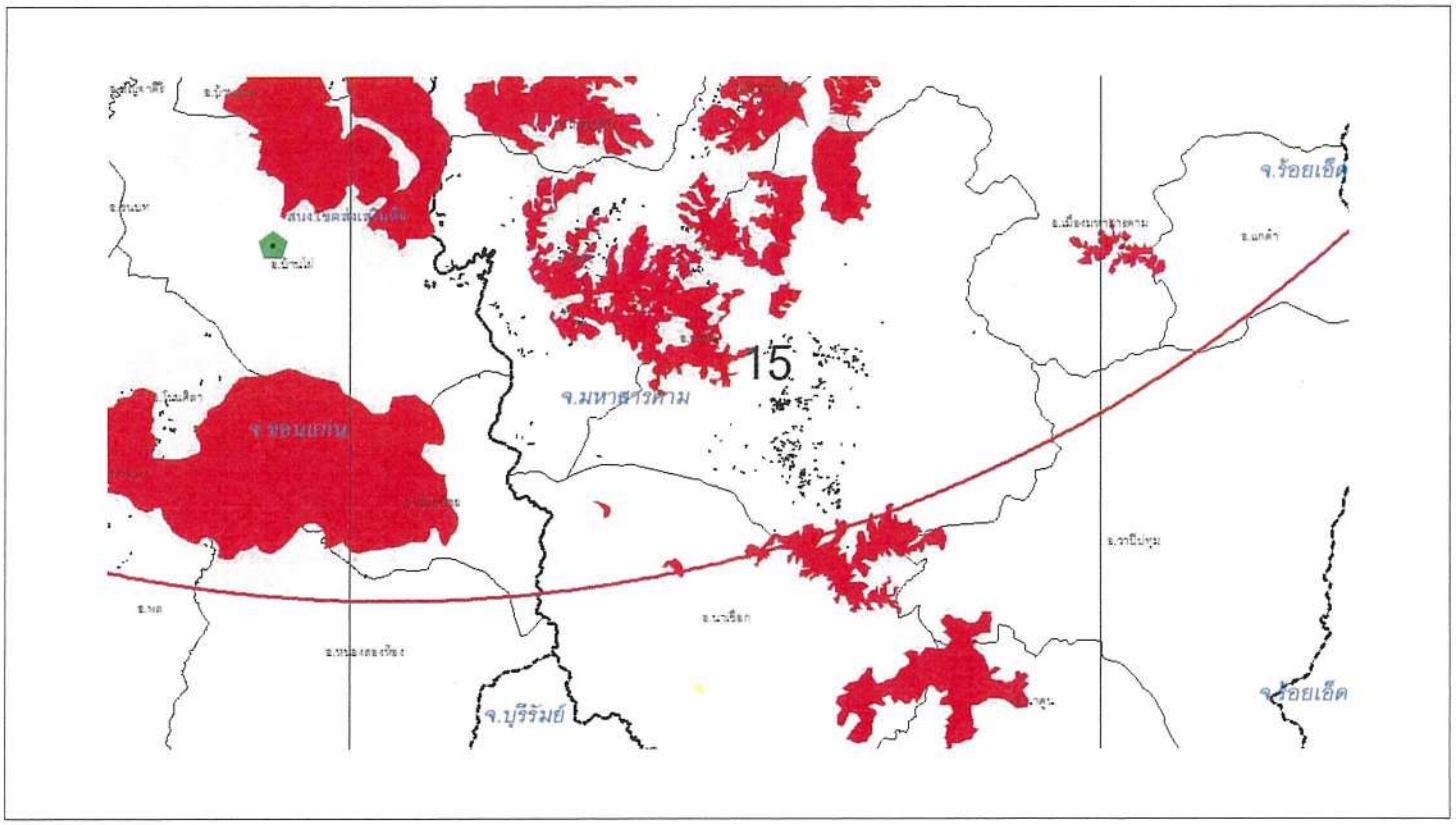

10
จ.ขอนแก่น
จ.ชัยภูมิ

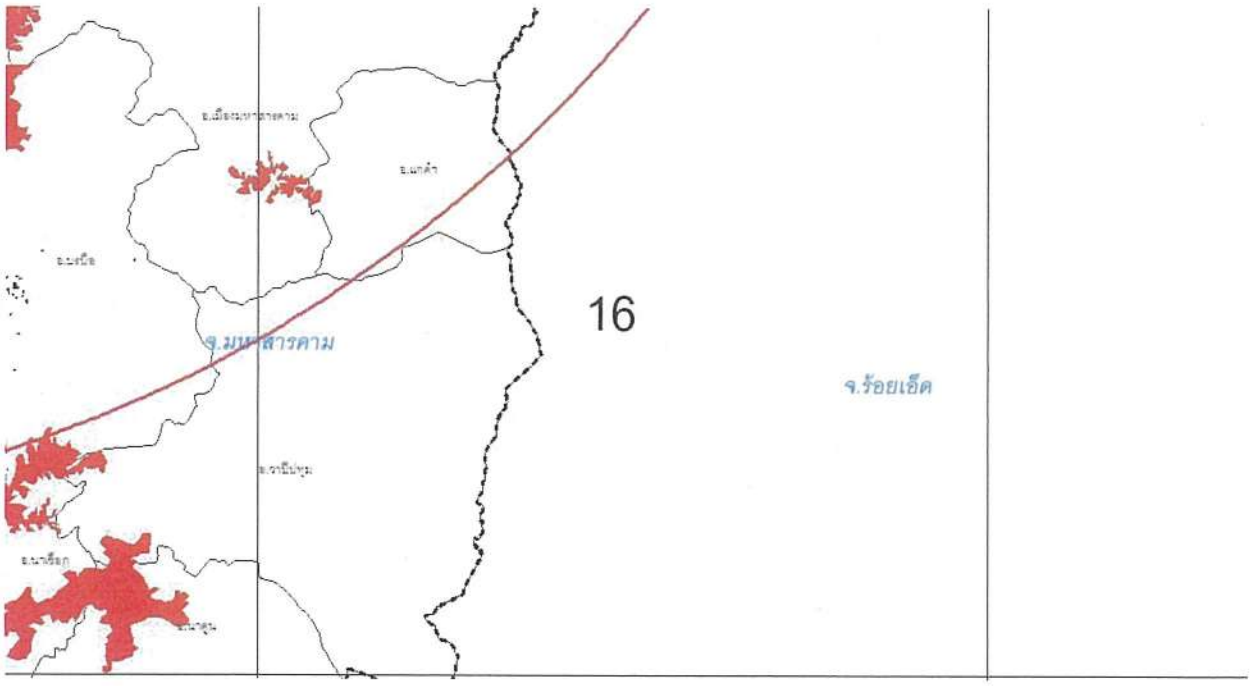

11
จ.ขอนแก่น
จ.มหาสารคาม
จ.กาฬสินธุ์


จ.กาฬสินธุ์
12
จ.มหาสารคาม
จ.ร้อยเอ็ด


13
จ.ชัยภูมิ
จ.นครราชสีมา

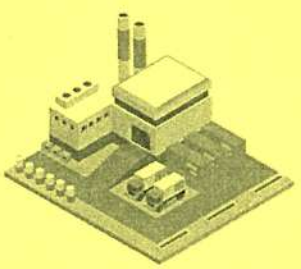

14
จ.ชัยภูมิ
จ.ขอนแก่น
จ.นครราชสีมา
จ.บุรีรัมย์


15
จ.ร้อยเอ็ด
จ.มหาสารคาม
จ.ขอนแก่น
จ.บุรีรัมย์
จ.ร้อยเอ็ด


16
จ.มหาสารคาม
จ.ร้อยเอ็ด

ภาคผนวก 38ข

เอกสารตัวอย่างการขอรับนำของเสียออกนอกโครงการของเกษตรกรชาวไร่อ้อย



ใบขอนำกากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์

วันที่ 30 เดือน 11 พ.ศ. 64

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว [redacted] บ้านเลขที่ 563 หมู่ที่ 1
ถนน [redacted] ตำบล [redacted] อำเภอ [redacted] จังหวัด [redacted]
เบอร์โทรศัพท์ 086-2211879

มีความประสงค์ขอนำกากอุตสาหกรรมออกนอกบริเวณโรงงาน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร
ซึ่งมีพื้นที่การทำเกษตร จำนวน 4 ไร่ 3 งาน

โดยขอรับ [x] ฟรี [ ] น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว
[x] กากหม้อกรอง [ ] อื่นๆ (ระบุ).....

ใช้รถบรรทุกที่มีทะเบียน ดังนี้
1. 84-2475 ย.ก. 3.
2. 4.

ข้อตกลงในการนำกากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์

1. ให้ปฏิบัติตามคู่มือ หรือคำแนะนำการใช้กากอุตสาหกรรมจากโรงงาน
2. เอกสารประกอบในการนำกากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ ได้แก่
   2.1 สำเนาบัตรประชาชน
   2.2 สำเนาโฉนดที่ดิน หรือ สปก. พร้อมบัตรประชาชน (เจ้าของที่ดิน)
   2.3 หนังสือรับรองเกษตรกร หรือทะเบียนชาวไร่อ้อย หรือบัตร สอน.
   2.4 สัญญาเช่าที่ดิน (กรณีเช่าที่ดิน)
   2.5 ตั้งแต่ข้อ 2.1 ถึง ข้อ 2.4 ให้รับรองสำเนา
3. ให้ตรวจเช็คสภาพรถบรรทุกทุกครั้งก่อนมารับกากอุตสาหกรรม ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทุกประการ และไม่ก่อให้เกิดเหตุขัดข้องหรืออุบัติเหตุไม่ว่ากรณีใดๆ
4. เมื่อรับกากอุตสาหกรรมเสร็จ ต้องปิดคลุมผ้าให้มิดชิด เพื่อไม่ให้เกิดการตกหล่นของกากอุตสาหกรรมระหว่างทาง หากกรณีตกหล่นทางโรงงานจะไม่รับผิดชอบไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น
5. ผู้ขอยืนยันว่านำกากอุตสาหกรรม ไปใช้ประโยชน์ตามที่ระบุรายละเอียดไว้จริง หากมีความเสียหายหรือข้อร้องเรียนใดๆ ในระหว่างที่ดำเนินการขนส่ง จนถึงการใช้ประโยชน์ ผู้ขอยินยอมชดใช้โดยเร็วภายใน

ลงชื่อ [redacted] ผู้ขอ
(.....)

ลงชื่อ [redacted] ผู้ตรวจ
(.....)

ลงชื่อ [redacted] ผู้อนุมัติ
(.....)

สำเนาถูกต้อง
[redacted]
ผู้รับมอบอำนาจ

บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card

[redacted]

BORA-9.2-03-2560

[redacted]

สำเนาถูกต้อง

[redacted]

ผู้รับมอบอำนาจ

[redacted]

[redacted]

คำแนะนำ

1. แสดงบัตรทุกครั้งเมื่อมาติดต่อส่งอ้อยเข้าโรงงาน
2. เมื่อทำบัตรหายต้องแจ้งให้ทางโรงงานทราบทันที
3. โรงงานต้องสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขหรือยกเลิก

ให้ใช้บัตรโดยมิต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

[redacted]

ข้าพเจ้าถูกต้อง

[redacted]

(น.ส.๔ จ.)

ตำแหน่งที่ดิน

โฉนดที่ดิน

[redacted]

ใบขอกากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในที่ดิน

วันที่ 29 เดือน ธ.ค. พ.ศ. 64

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว [redacted] บ้านเลขที่ 230 หมู่ที่ 1

ถนน ..-.. ตำบล กุดน้ำใส อำเภอ น้ำพอง จังหวัด ขอนแก่น

มีความประสงค์ขอนำกากอุตสาหกรรมออกนอกบริเวณโรงงาน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ซึ่งมีพื้นที่การทำเกษตร จำนวน 47 ไร่ 2 งาน .... ตารางวา

โดยขอรับ ( ) กากหม้อกรอง ( ) เถ้า

เหตุโดยรถ...............

ทะเบียน 85-6645 ทะเบียน...............

ทะเบียน............... ทะเบียน...............

ข้อตกลงในการนำกากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์

1. ให้ปฏิบัติตามคู่มือการใช้กากหม้อกรอง ที่ทางโรงงานแจกให้
2. เอกสารประกอบในการนำกากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ ได้แก่
   - 2.1 สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน
   - 2.2 สำเนาทะเบียนบ้าน
   - 2.3 สำเนาหนังสือรับรองเกษตรกร/บัตร สอน.
   - 2.4 กรณีเช่าที่ดิน
     - 2.4.1 สำเนาสัญญาเช่าที่ดิน
     - 2.4.2 สำเนาที่ดินที่เช่า
   - 2.5 สำเนาที่ดินหน้า-หลัง พร้อมหนังสือยินยอมและสำเนาบัตรประชาชนเจ้าของที่ดิน
   - 2.6 ตั้งแต่ข้อ 2.1 ถึงข้อ 2.5 พร้อมรับรองสำเนา
3. ให้ตรวจเช็คสภาพรถบรรทุกทุกครั้งก่อนมารับกากอุตสาหกรรม ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทุกประการ และไม่ก่อให้เกิดเหตุขัดข้องหรืออุบัติเหตุไม่ว่ากรณีใด ๆ
4. เมื่อรับกากอุตสาหกรรมเสร็จ ต้องปิดคลุมผ้าให้มิดชิด เพื่อไม่ให้เกิดการตกหล่นบนท้องถนน หากกรณีตกหล่นทางโรงงานจะไม่รับผิดชอบไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา

สำเนาถูกต้อง [redacted]

ลงชื่อ [redacted]

ลงชื่อ [redacted] ตรวจสอบ
ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายจัดหาวัตถุดิบ

ลงชื่อ [redacted] ผู้อนุมัติ
ผู้อำนวยการผลิต เคมีและแอลกอฮอล์ ...

หนังสือยินยอมให้ใช้ประโยชน์ที่ดิน

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว............... อายุ.......... ปี อยู่บ้านเลขที่..........

หมู่ที่.......... บ้าน............... ตำบล............... อำเภอ...............

จังหวัด............... ซึ่งเป็นผู้ครอบครองและถือกรรมสิทธิ์ในที่ดินดังกล่าว ยินยอมให้

นาย/นาง/นางสาว............... อายุ.......... ปี อยู่บ้านเลขที่.......... หมู่ที่..........

บ้าน............... ตำบล............... อำเภอ...............

จังหวัด............... นำกากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในที่ดินของข้าพเจ้าได้ทุกประการ หากมีความเสียหายเกิดขึ้นไม่ว่าในกรณีใดๆ ก็ตาม ผู้ขอใช้ประโยชน์ในที่ดินเป็นผู้รับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียว

เพื่อเป็นหลักฐานในการนี้ ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความและเป็นที่เข้าใจโดยตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

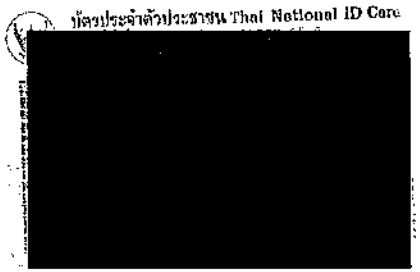
ลงชื่อ [redacted] ผู้ให้ความยินยอม
(...............)

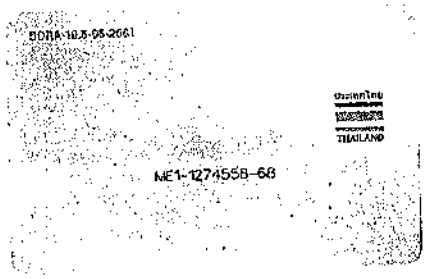
ลงชื่อ............... ผู้รับความยินยอม
(...............)

ลงชื่อ............... พยาน
(...............)

ลงชื่อ............... พยาน
(...............)

สำเนาถูกต้อง [redacted]





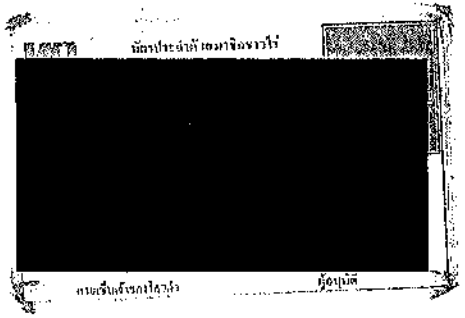
สำเนาถูกต้อง

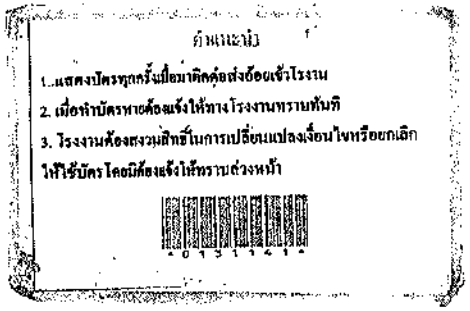
[redacted]

สำเนาถูกต้อง

[redacted]

ผู้รับมอบอำนาจ





สำเนาถูกต้อง

[redacted]

สำเนาถูกต้อง

[redacted]

ผู้รับมอบอำนาจ

[redacted]

[redacted]

BORA-10.0-03-2563

สำเนาถูกต้อง

[redacted]

(น.ส.๔ ข)

ตำแหน่งที่ดิน โฉนดที่ดิน

[redacted]

ใบขออาณุญาตนำกากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในที่ดิน

วันที่ 17 เดือน ธ.ค. พ.ศ. 2566

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว [redacted] บ้านเลขที่ 5 หมู่ที่ 5

ตำบล [redacted] อำเภอ [redacted] จังหวัด [redacted]

มีความประสงค์ขอนำกากอุตสาหกรรมออกนอกบริเวณโรงงาน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

ซึ่งมีพื้นที่การทำเกษตร จำนวน 20 ไร่ - งาน - ตารางวา

โดยแจ้งครับ [✓] กากหม้อกรอง [✓] เถ้า

เหตุโดยรถ [redacted]

ทะเบียน [redacted] ทะเบียน [redacted]

ทะเบียน [redacted] ทะเบียน [redacted]

ข้อตกลงในการนำกากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์

1. ให้ปฏิบัติตามคู่มือการใช้กากหม้อกรอง ที่ทางโรงงานแจกให้
2. เอกสารประกอบในการนำกากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ ได้แก่

2.1 สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน 2.2 สำเนาทะเบียนบ้าน

2.3 สำเนาหนังสือรับรองเกษตรกร/บัตร สอน. 2.4 กรณีเช่าที่ดิน

2.4.1 สำเนาสัญญาเช่าที่ดิน

2.4.2 สำเนาที่ดินที่เช่า

2.5 สำเนาที่ดินหน้า-หลัง พร้อมหนังสือยินยอมและสำเนาบัตรประชาชนเจ้าของที่ดิน

2.6 ตั้งแต่ข้อ 2.1 ถึงข้อ 2.5 พร้อมรับรองสำเนา

3. ให้ตรวจเช็คสภาพรถบรรทุกทุกครั้งก่อนการันกากอุตสาหกรรม ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทุกประการ และไม่ก่อให้เกิดเหตุขัดข้องหรืออุบัติเหตุไม่ว่ากรณีใด ๆ

4. เมื่อรับกากอุตสาหกรรมแล้ว ต้องปิดคลุมผ้าให้มิดชิด เพื่อไม่ให้เกิดการตกหล่นบนถนนอันหากกรณีตกหล่นทางโรงงานจะไม่รับผิดชอบไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา

สำเนาถูกต้อง

ลงชื่อ [redacted] ผู้ขอ

([redacted])

ลงชื่อ [redacted] ผู้ตรวจสอบ

([redacted])

ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายจัดหาวัตถุดิบ

ลงชื่อ [redacted] ผู้อนุมัติ

([redacted])

ผู้จำนวยการผลิต เคเอสแอลโรจนะ

บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card

[redacted]

DORA-9.2-05-2530

[redacted]

สำเนาถูกต้อง

[redacted]

สำเนาถูกต้อง

[redacted]

ภ.ค.ส. ๑๑

เลขที่ ...5...

เลขที่ 076

ใบเสร็จรับเงินภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง

วันที่ ... เดือน ... พ.ศ. ...

ได้รับเงินภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้างจาก ...

อยู่บ้านเลขที่ ... หมู่ที่ ... ถนน ... ตำบล/แขวง ...

อำเภอ/เขต ... จังหวัด ... ตามหนังสือแจ้งการประเมิน

เลขที่ ... ลงวันที่ ... เดือน ... พ.ศ. ... ประจำปีภาษี พ.ศ. ...

ที่	รายการ	จำนวนเงิน บาท	จำนวนเงิน สตางค์	หมายเหตุ
๑	ค่าภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง	...	...	
๒	เบี้ยปรับ ร้อยละ.......			
๓	เงินเพิ่มกรณีชำระเกินกำหนดเวลา.......เดือน			
ตัวอักษร (...)		...	...	

ลงชื่อ [redacted] ผู้รับเงิน
([redacted])

ลงชื่อ [redacted] พนักงานเก็บภาษี
(ตำแหน่ง ...)

การเสียภาษีตามพระราชบัญญัตินี้ไม่เป็นเหตุให้เกิดสิทธิตามกฎหมายอื่น
(มาตรา ๙ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง พ.ศ. ๒๕๖๒)

สำเนาถูกต้อง

[redacted]

ค. 3615

KSL GROUP

ใบขอกากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในที่ดิน

วันที่ 20 เดือน ... พ.ศ. ...

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว [redacted] บ้านเลขที่ .... หมู่ที่ ....

ถนน .... ตำบล .... อำเภอ .... จังหวัด ....

มีความประสงค์ขอนำกากอุตสาหกรรมออกนอกบริเวณโรงงาน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

ซึ่งมีพื้นที่การทำเกษตร จำนวน..........ไร่ ....งาน ....ตารางวา

โดยขอรับ [✓] กากหม้อกรอง [✓] เถ้า

ทุกโดยรถ...บก-81-6675...

ทะเบียน...บก-85-0909... ทะเบียน.....................

ทะเบียน...บก-84-9949... ทะเบียน.....................

ข้อตกลงในการนำกากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์

1. ให้ปฏิบัติตามคู่มือการใช้กากหม้อกรอง ที่ทางโรงงานแจกให้
2. เอกสารประกอบในการนำกากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ ได้แก่
   - 2.1 สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน
   - 2.2 สำเนาทะเบียนบ้าน
   - 2.3 สำเนาหนังสือรับรองเกษตรกร/บัตร สอน.
   - 2.4 กรณีเช่าที่ดิน
     - 2.4.1 สำเนาสัญญาเช่าที่ดิน
     - 2.4.2 สำเนาที่ดินที่เช่า
   - 2.5 สำเนาที่ดินหน้า-หลัง พร้อมหนังสือยินยอมและสำเนาบัตรประชาชนเจ้าของที่ดิน
   - 2.6 ตั้งแต่ข้อ 2.1 ถึงข้อ 2.5 พร้อมรับรองสำเนา
3. ให้ตรวจเช็คสภาพรถบรรทุกทุกครั้งก่อนมารับกากอุตสาหกรรม ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทุกประการ และไม่ก่อให้เกิดเหตุขัดข้องหรืออุบัติเหตุไม่ว่ากรณีใด ๆ
4. เมื่อรับกากอุตสาหกรรมเสร็จ ต้องปิดคลุมผ้าให้มิดชิด เพื่อไม่ให้ตกหล่นบนท้องถนน หากกรณีตกหล่นทางโรงงานจะไม่รับผิดชอบไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น

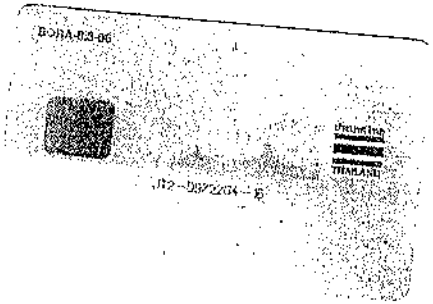
จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา

ลงชื่อ [redacted] ผู้ขอ
(...)

สำเนาถูกต้อง
([redacted]

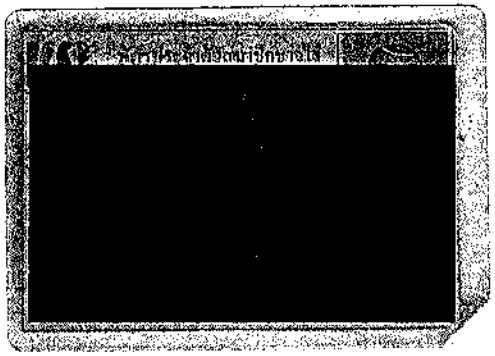
ลงชื่อ [redacted] ผู้ตรวจสอบ
ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายจัดหาวัตถุดิบ

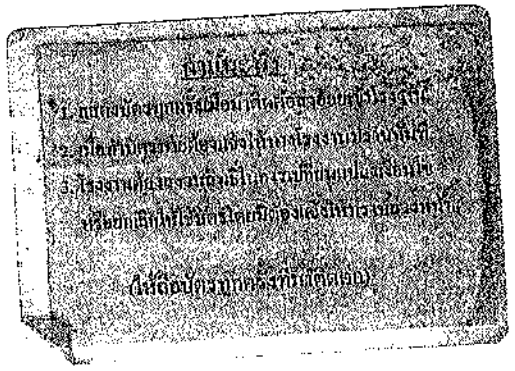
ลงชื่อ [redacted] ผู้อนุมัติ
ผู้อำนวยการผลิต เกษตรผลน้ำพอง



สำเนาถูกต้อง

สำเนาถูกต้อง





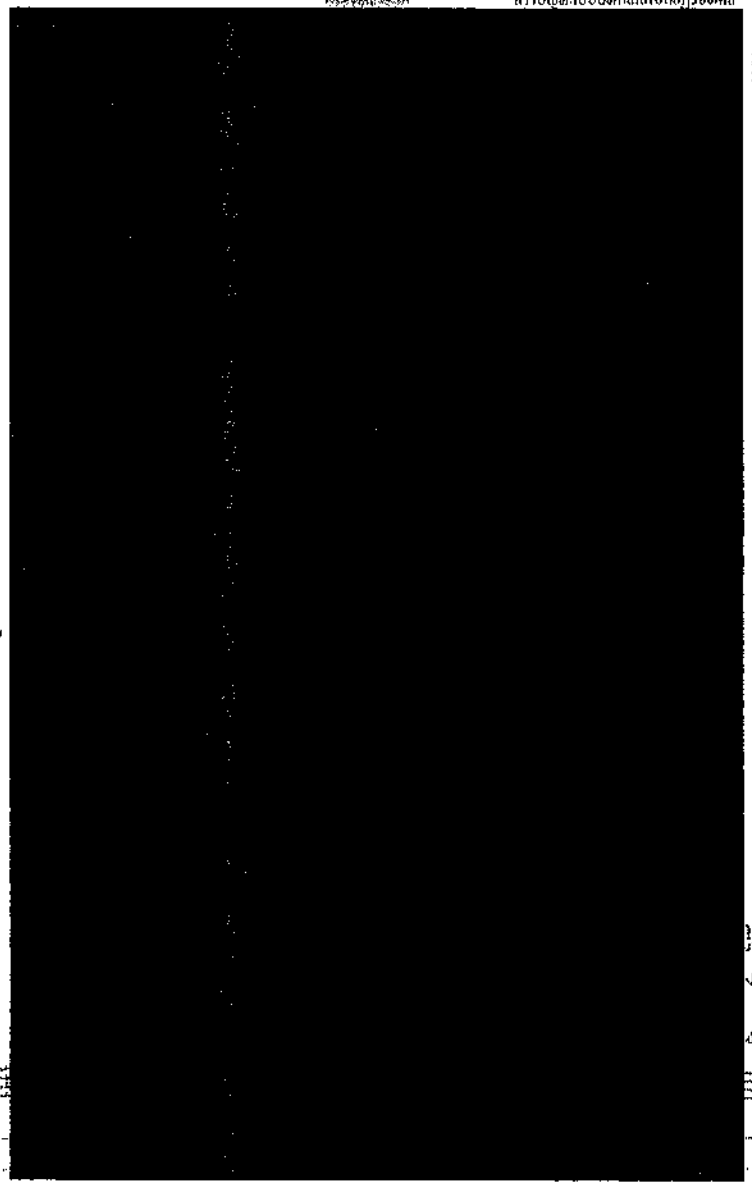
สำเนาถูกต้อง

ฉบับผู้ซื้อ

ส.ป.ก. ๔-๐๑

ตำแหน่งที่ดิน

สาขาสำนักงานปฏิรูปที่ดิน



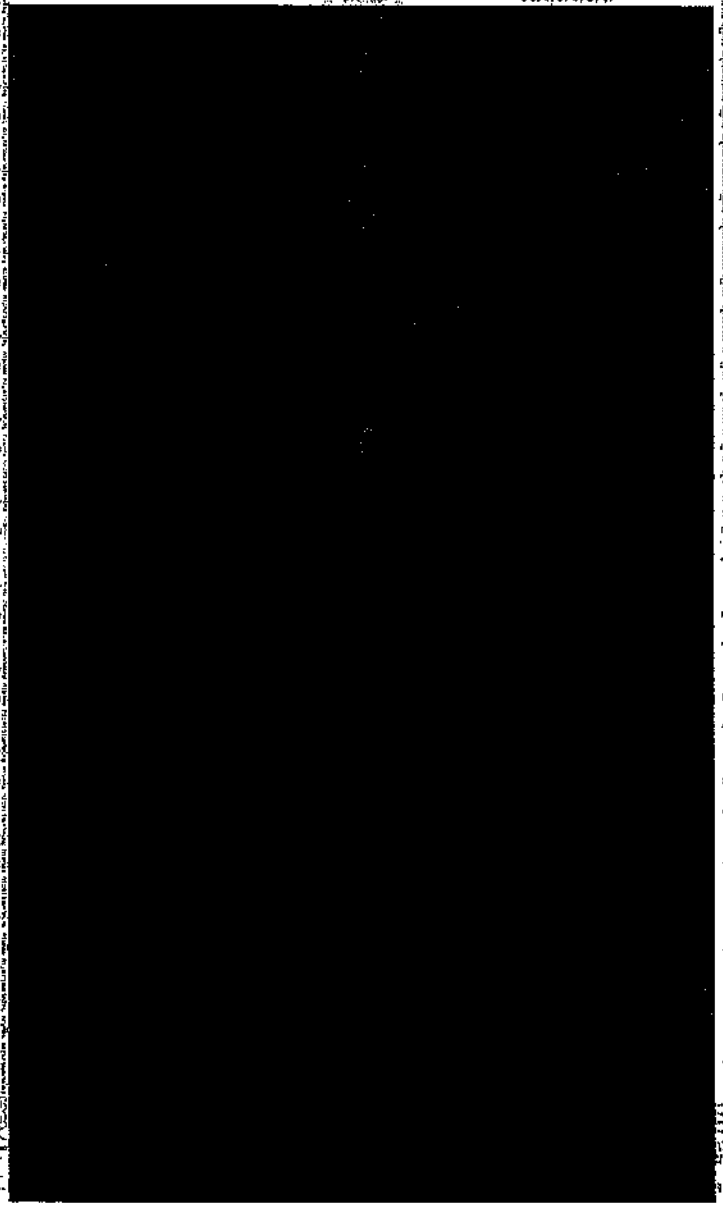
ผู้ขาย

ผู้ซื้อ

(ส.ป.๔-๑)

ตำแหน่งที่ดิน

โฉนดที่ดิน



KSL	ใบขอถากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในที่ดิน

วันที่ 25 เดือน ธ.ค. พ.ศ. 2564

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว [redacted] บ้านเลขที่ 141 หมู่ที่ 8

ถนน ..... ตำบล สำมะง ..... อำเภอ เบาสะเดา จังหวัด ยะลา

มีความประสงค์ขอนำถากอุตสาหกรรมออกนอกบริเวณโรงงาน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

ซึ่งมีพื้นที่การทำเกษตร จำนวน 50 ไร่ ..... งาน ..... ตารางวา

โดยขอรับ ☑ กากหม้อกรอง ☑ เถ้า

บุกโดยรถ .....

ทะเบียน ฉ.ก. 85-5480 ทะเบียน 83-5246

ทะเบียน ย.ฯ. 85-8326 ทะเบียน 83-5246

84-6890

ข้อตกลงในการนำถากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์

1. ให้ปฏิบัติตามคู่มือการใช้กากหม้อกรอง ที่ทางโรงงานแจกให้

2. เอกสารประกอบในการนำถากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ ได้แก่

2.1 สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน 2.2 สำเนาทะเบียนบ้าน

2.3 สำเนาหนังสือรับรองเกษตรกร/บัตร สอน 2.4 กรณีเช่าที่ดิน

2.4.1 สำเนาสัญญาเช่าที่ดิน

2.4.2 สำเนาที่ดินที่เช่า

2.5 สำเนาที่ดินหน้า-หลัง พร้อมหนังสือยินยอมและสำเนาบัตรประชาชนเจ้าของที่ดิน

2.6 ตั้งแต่ข้อ 2.1 ถึงข้อ 2.5 พร้อมรับรองสำเนา

3. ให้ตรวจเช็คสภาพรถบรรทุกทุกครั้งก่อนมารับถากอุตสาหกรรม ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทุกประการ และไม่ก่อให้เกิดเหตุขัดข้องหรือฤทธิ์เหตุไม่ว่ากรณีใด ๆ

4. เมื่อรับถากอุตสาหกรรมเสร็จ ต้องปิดคลุมผ้าให้มิดชิด เพื่อไม่ให้เกิดการตกหล่นบนท้องถนน หากกรณีตกหล่นทางโรงงานจะไม่รับผิดชอบไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา

สำเนาถูกต้อง

ลงชื่อ [redacted] ผู้ขอ

(.....)

[redacted]

ลงชื่อ [redacted] ผู้ตรวจสอบ

[redacted]

ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายจัดหาวัตถุดิบ

ลงชื่อ [redacted] ผู้อนุมัติ

(.....)

ผู้อำนวยการคลัง เคมอเกลมน์ เทอง

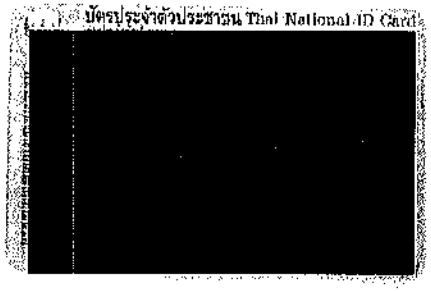
บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card

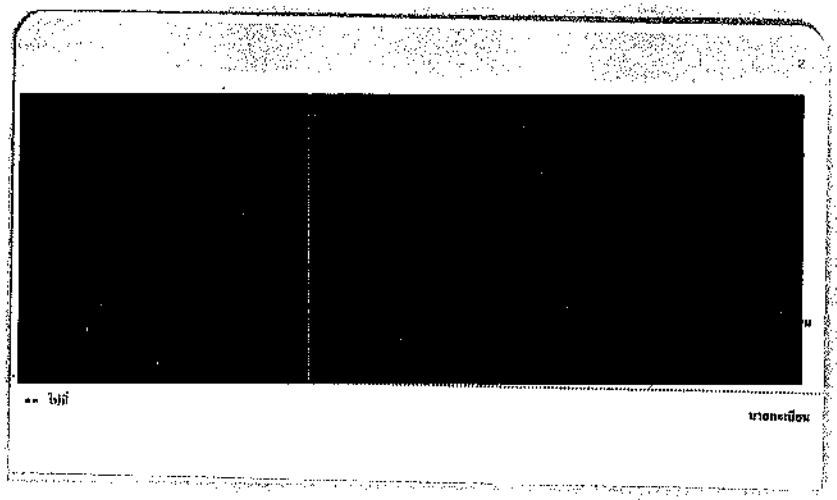
[redacted]

[redacted]

ไม่มี

นายทะเบียน



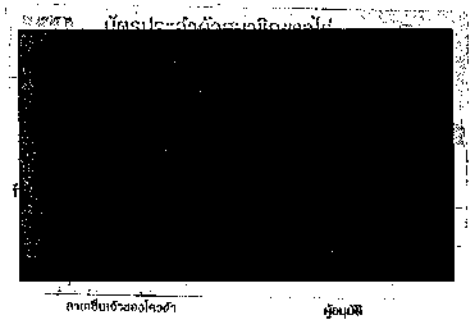


สำเนาถูกต้อง

[redacted]

สำเนาถูกต้อง

[redacted]



[redacted]

[redacted]

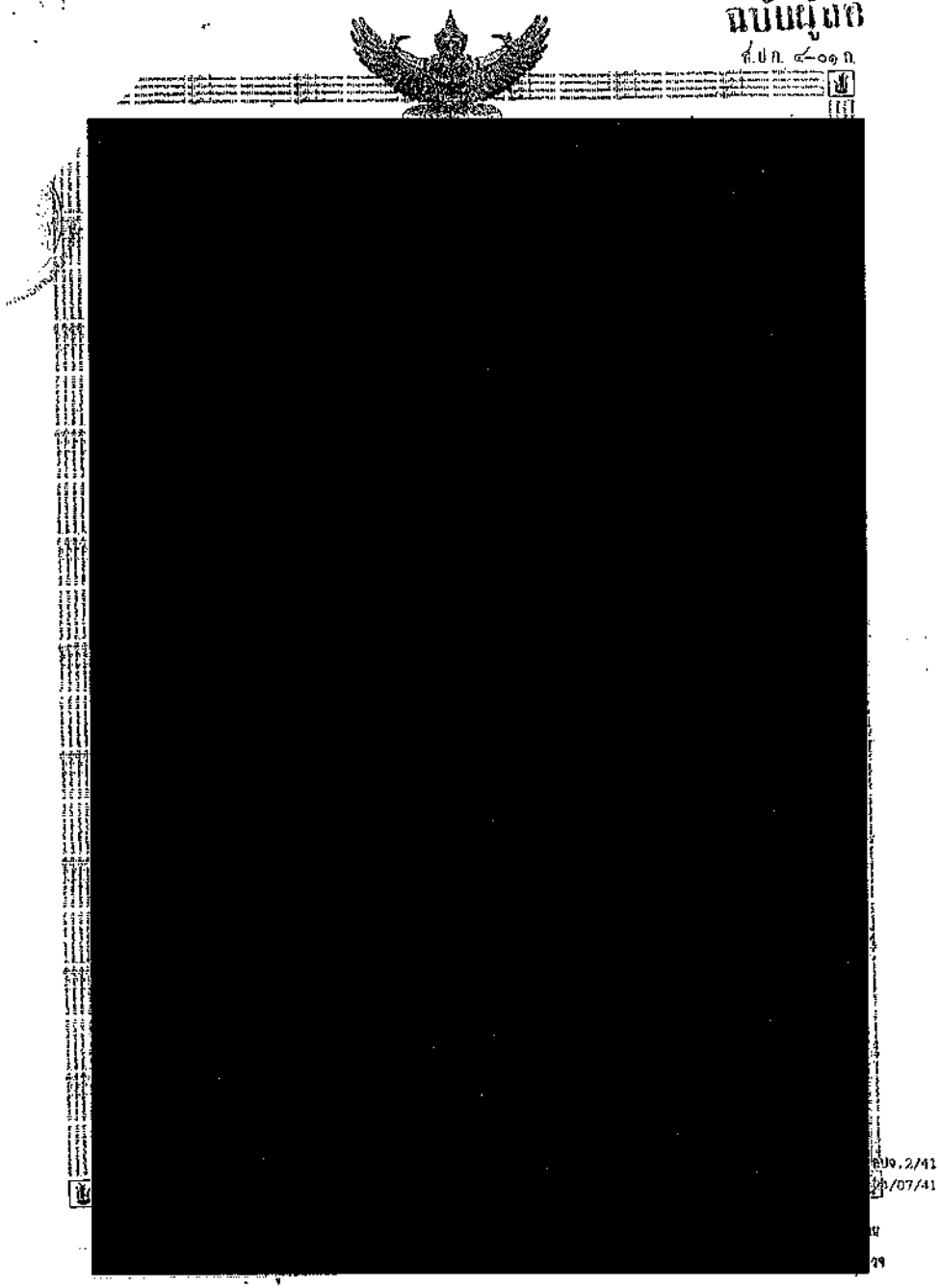
คำแนะนำ

1. แสดงบัตรทุกครั้งเมื่อมาติดต่อออยู่เข้าโรงงาน
2. เมื่อทำบัตรหายต้องแจ้งให้ทางโรงงานทราบทันที
3. ทางโรงงานขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข
   หรือยกเลิกให้ใช้บัตรโดยมิต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า.

(โปรดแสดงบัตรทุกครั้งที่มาติดต่อ)

คำเนาถูกต้อง

[redacted]



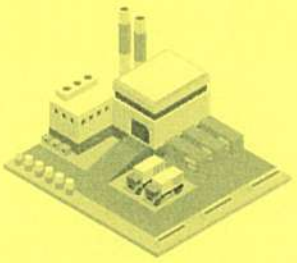
ฉบับผู้ถือ

ส.ป.ก. ๔-๐๑ ก.

[redacted]

ภาคผนวก 39ข

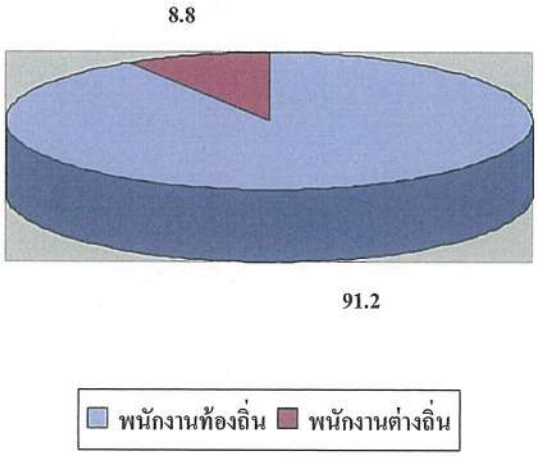
เอกสารสัดส่วนการจัดจ้างแรงงานท้องถิ่น



อัตราส่วนแรงงานท้องถิ่น

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)

- พนักงานทั้งหมด 125 คน
- พนักงานท้องถิ่น 114 คน

คิดเป็นอัตราส่วนร้อยละ 91.20

อัตราส่วนพนักงานท้องถิ่น