

ภาคผนวกที่ 1

เอกสารแนบ

- | | |
|-----------------|--|
| เอกสารแนบที่ 1 | หนังสือเห็นชอบและตารางมาตรการฯ |
| เอกสารแนบที่ 2 | หนังสือนำเสนอรายงานฯ ฉบับล่าสุด |
| เอกสารแนบที่ 3 | คู่มือตรวจสอบคุณภาพกากอ้อย |
| เอกสารแนบที่ 4 | หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ |
| เอกสารแนบที่ 5 | แผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ |
| เอกสารแนบที่ 6 | คู่มือปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบและดูแลระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ |
| เอกสารแนบที่ 7 | แผนการขุดลอกตะกอนรางระบายน้ำ |
| เอกสารแนบที่ 8 | แผนและบันทึกตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันระบบบำบัดน้ำเสีย |
| เอกสารแนบที่ 9 | Noise Contour Map |
| เอกสารแนบที่ 10 | หนังสือขออนุญาตสร้างท่อคอนกรีตเสริมเหล็กลอดผ่านทางหลวง 208 |
| เอกสารแนบที่ 11 | ใบขนย้ายกากน้ำตาล |
| เอกสารแนบที่ 12 | ตัวอย่างใบเสร็จรับเงินค่ามูลฝอย |
| เอกสารแนบที่ 13 | หนังสือขออนุญาตขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม |
| เอกสารแนบที่ 14 | บันทึกชนิดและปริมาณกากของเสีย |
| เอกสารแนบที่ 15 | ใบอนุญาตให้ปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำ |
| เอกสารแนบที่ 16 | เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการและกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ (CSR) |
| เอกสารแนบที่ 17 | ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการดำเนินการแก้ไขป้องกัน |
| เอกสารแนบที่ 18 | หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน |
| เอกสารแนบที่ 19 | นโยบายและแผนงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน |
| เอกสารแนบที่ 20 | บันทึกการอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน |
| เอกสารแนบที่ 21 | บันทึกการตรวจสอบจำนวนและประสิทธิภาพอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล |
| เอกสารแนบที่ 22 | ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานในพื้นที่อันตราย |
| เอกสารแนบที่ 23 | แผนปฏิบัติการเตรียมความพร้อมและสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน |
| เอกสารแนบที่ 24 | ใบรับรองการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ |
| เอกสารแนบที่ 25 | ผลการตรวจสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2567 |
| เอกสารแนบที่ 26 | บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ |

เอกสารแนบที่ 1 หนังสือเห็นชอบและตารางมาตรการฯ

ที่ ทส 1009/ 1640



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลย์วัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

21 กุมภาพันธ์ 2549

เรื่อง ผลการพิจารณาขออนุญาตการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลสังขนา
จังหวัดมหาสารคาม ของบริษัท น้ำตาลสังขนา จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท น้ำตาลสังขนา จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/548
ลงวันที่ 19 มกราคม 2549

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. หนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA 06031/404828
ลงวันที่ 19 มกราคม 2549

2. มติกรมอุตสาหกรรมสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลสังขนา จังหวัดมหาสารคาม ตั้งอยู่ที่ตำบลแก้งแก อำเภอ
โกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่บริษัท น้ำตาลสังขนา จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ
3. แนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการอุตสาหกรรมและ
โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกันนิคมอุตสาหกรรม

ตามที่หนังสืออ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้ง
ผลการพิจารณาขออนุญาตการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลสังขนา จังหวัด
มหาสารคาม กำลังการผลิต 15,500 ตันต่อปี ของบริษัท น้ำตาลสังขนา จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลแก้งแก
อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จัดทำรายงานโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรม
ในการประชุมครั้งที่ 1/2549 เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2549 มีมติยังไม่เห็นชอบในรายงานฯ โดยให้แก้ไขและเสนอ
ข้อมูลเพิ่มเติม รายละเอียดแจ้งแล้วนั้น ต่อมาบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ซึ่งเป็นผู้รับ
มอบอำนาจจากบริษัท น้ำตาลสังขนา จำกัด ให้เป็นผู้ศึกษาและเสนอรายงานฯ ได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติม
ฉบับเดือนมกราคม 2549 ให้สำนักงานฯ พิจารณา ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

2/ สำนักงาน.....

- 2 -

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอความเห็น
เบื้องต้นเกี่ยวกับรายงานดังกล่าว ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านโครงการอุตสาหกรรมพิจารณา ในการประชุมครั้งที่ 3/2549 เมื่อวันที่ 25 มกราคม 2549 ซึ่งคณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลสังขนา
จังหวัดมหาสารคาม ของบริษัท น้ำตาลสังขนา จำกัด โดยกำหนดมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้บริษัทยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่ง
มาด้วย 2 และขอให้บริษัทจัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมแนบบันทึกข้อมูล (CD/DISKETTE) ให้สำนักงานฯ
ภายใน 1 เดือน เพื่อใช้ในการต่อไป สำหรับกรรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอ
ไว้ในรายงานฯ ได้กำหนดให้เป็นไปตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 3

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



นางอริสรา สำนักรงนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6794
โทรสาร 0-2265-6816

00000000

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมห้วยน้ำค้าง

-5-

Source: *Source: TSC/MSI/MSI*

ตารางที่ 5-2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ 2.1 การระบายมลพิษทางปล่อย ระบอบอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องระบอบอากาศของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน โดยต้องควบคุมการระบายสารมลพิษในทุกกรณีให้ไม่เกินกว่าค่ามาตรฐานของโครงการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • ฝุ่นละอองรวม (TSP) ไม่เกิน 280 มิลลิกรัมลูกบาศก์เมตร สำหรับ Boiler ขนาด 200 คิวซีโม และไม่เกิน 250 มิลลิกรัมลูกบาศก์เมตร สำหรับ Boiler ขนาด 60 คิวซีโมฯ ทั้งสองชุด • ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ไม่เกิน 330 มิลลิกรัมลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ อ้างอิงที่สภาวะมาตรฐาน อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศที่สภาวะแห้ง โดยมีปริมาณอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (% excess air) ร้อยละ 50 หรือปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน (% oxygen) ร้อยละ 7 - ควบคุมการเผาไหม้ของเตาเผาโดยใช้เครื่องเผารวบรวมเพื่อให้เกิดมลพิษน้อยที่สุด - ควบคุมปริมาณฝุ่นที่ระบายออกจากรถบรรทุก โดยการสังเกตลักษณะฝุ่นที่ระบายออกจากปล่อง เมื่อพบลักษณะผิดปกติ จะต้องดำเนินการตรวจสอบสาเหตุและแก้ไขทันที 	<ul style="list-style-type: none"> - ปล่องระบอบอากาศ - ห้องเผาไหม้ - ปล่องระบอบอากาศ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
2.2 การควบคุมคุณภาพเชื้อเพลิง	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้โครงการใช้กากอ้อยหรือชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง โดยไม่มีเชื้อเพลิงอื่นผสมสำหรับช่วงดำเนินการผลิตปกติ - ควบคุมคุณภาพกากอ้อยที่จะป้อนเข้าสู่เตาเผาให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ มีค่าความร้อนไม่เกินร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก เพื่อควบคุมการเผาไหม้ให้มีประสิทธิภาพและลดปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้น - จัดให้มีผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบคุณภาพกากอ้อยและการป้อนกากอ้อยเข้าสู่เตา - กำหนดให้โครงการใช้น้ำมันเตาที่มีคุณภาพตามประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพน้ำมันเตา (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2547 	<ul style="list-style-type: none"> - หม้อต้มไอน้ำ - หม้อต้มไอน้ำ - หม้อต้มไอน้ำ - หม้อต้มไอน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด

ตารางที่ 5-2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.3 ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมปริมาณสารมลพิษที่ระบายสู่บรรยากาศให้อยู่ในเกณฑ์ที่ควบคุมของโครงการ - กรณีอุปกรณ์ดักฝุ่นแบบมัลติไซเคิลที่มีการทำงานผิดปกติให้ดำเนินการแก้ไขโดยทันที - จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ในการควบคุม ดูแล และตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ - กำหนดให้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่สำรอง สำหรับซ่อมบำรุงระบบบำบัดมลพิษทางอากาศอย่างเพียงพอ เพื่อใช้ในการแก้ไขซ่อมแซมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศเมื่อเกิดการขัดข้องโดยทันที - กำหนดแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดยมีการตรวจสอบรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน รายไตรมาส และรายปี หรือบ่อยกว่าในกรณีจำเป็น ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> • สภาพอุปกรณ์ ได้แก่ สภาพการสึกกร่อน การกัดกร่อน • การสังเกตลักษณะการระบายฝุ่นละอองจากอุปกรณ์ • การตรวจสอบการไหลเวียนของอากาศเข้าไปในไซโคลน ที่เก็บฝุ่นละออง วาล์วสำหรับปล่อยฝุ่นละอองที่สับจับได้ (Solid Discharge Valve) และท่อทางเข้า • การวัดค่าความดันสถิต (Static Pressure Drop) ที่ทางเข้าและทางออกของไซโคลน • การวัดค่าอุณหภูมิของก๊าซที่ทางเข้าและทางออก • การวัดค่าปริมาณฝุ่นละอองที่สับจับได้ - จัดให้มีผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับตรวจสอบและดูแลระบบบำบัดมลพิษทางอากาศให้ระบอบการปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> - หม้อต้มไอน้ำ - ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ - ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ - อาคารซ่อมบำรุง - ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
2.4 สถานการณ์การพักการปล่อย และเก็บกากอ้อย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทรมานน้ำกองสลายในที่พักการพักการระบายกากอ้อยวันละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งที่มีผลผลิตสูง 	<ul style="list-style-type: none"> - สถานกองกากอ้อย 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.5 สาขาทนล้างน้ำเกลือ	- จัดตั้งจุดบำบัดน้ำปนเปื้อนจากสาขาทนล้างน้ำเกลือ เพื่อเก็บและลดผลกระทบต่างในการไปประกอบภาคต่อจากสาขาทนล้างน้ำเกลือ ซึ่งจะลดผลกระทบของผลกระทบจากการทิ้งขยะของมูลละอองขณะที่ทำการไปประกอบ	- ลานกองกากอ้อย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- ควบคุมความสูงของลานกองกากอ้อย ไม่เกิน 15 เมตร และปลูกต้นไม้ไว้เป็นแนวกันลม เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ลานกองกากอ้อย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสฝุ่นละออง อาทิ ลานกองกากอ้อย ต้องสวมใส่ชุดปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ ใช้อุปกรณ์ และสวมหน้ากากกันฝุ่นเพื่อลดการสัมผัสฝุ่นละออง	- ลานกองกากอ้อย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- การจัดการกองกากอ้อยให้มีการหมุนเวียนการใช้งานลักษณะ Fenceline, Fenceline และมีการกำหนดระยะห่างจากอาคารพักอาศัยและพื้นที่อื่น ๆ ในโรงงานอย่างเหมาะสมเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ลานกองกากอ้อย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- จัดตั้งระบบสาขาทนล้างน้ำเกลือแบบปิดเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นระหว่างการล้างกากอ้อย	- ระบบสาขาทนล้างน้ำเกลือ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- จัดตั้งระบบกำจัดฟุ้งน้ำบนสายพานลำเลียงเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นระหว่างการขนส่ง	- ระบบสาขาทนล้างน้ำเกลือ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
2.6 กากตะกอนหมักกรอง	- พนักงานควบคุมระบบสาขาทนล้างน้ำเกลือต้องตรวจสอบระบบลำเลียงให้อยู่ในสภาพพร้อมการใช้งานอยู่เสมอ	- ระบบสาขาทนล้างน้ำเกลือ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- จัดให้มีพื้นที่ลานกองกากตะกอนหมักกรองขนาด 8 ไร่ โดยควบคุมความสูงไม่เกิน 2 เมตร	- ลานกองกากตะกอนหมักกรอง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- การลำเลียงกากตะกอนหมักกรองให้ทำการฉีดพรมน้ำก่อน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ลานกองกากตะกอนหมักกรอง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.7 ซังน้ำ	- สภาทรรุภกฤษฎีทำการบูรณาการกากตะกอนหมักกรองและกากไปทิ้งอยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- กรณีเกิดปัญหาเรื่องกลิ่นจากพื้นที่กองกากตะกอนหมักกรองให้ทำการฉีดพ่น EM (Effective Microorganism) เพื่อควบคุมความรุนแรงของกลิ่น	- ลานกองกากตะกอนหมักกรอง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- จัดให้มีพื้นที่ลานกองซังน้ำ 6 ไร่ โดยควบคุมความสูงของกองซังน้ำไม่เกิน 1.5 เมตร	- ลานกองซังน้ำ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- ลักษณะการกองซังน้ำ ให้แบ่งออกเป็นกองย่อย ๆ 6 กอง เว้นระยะห่างระหว่างกองแต่ละด้าน ประมาณ 2 เมตร และบริเวณด้านกลางของลานเว้นระยะระหว่างกองไม่น้อยกว่า 6 เมตร เพื่อให้รถบรรทุกเข้าหรือบรรทุกซังน้ำสามารถวิ่งผ่านได้ รวมทั้ง ควบคุมความสูงของกองซังน้ำไม่เกิน 1.5 เมตร เพื่อความสะดวกในการเทกองและป้องกันการฟุ้งกระจายโดยแรงลม	- ลานกองซังน้ำ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- ซังน้ำที่ออกจากโรงเผาไหม้ต้องล้างล้างน้ำในบ่อล้างซังน้ำให้มีความชื้นสูงประมาณร้อยละ 70-80 ก่อนลำเลียงโดยสายพาน	- ลานกองซังน้ำ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- ระบบสาขาทนล้างน้ำเกลือ ให้ออกแบบเป็นระบบปิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในระหว่างการล้างน้ำ	- สาขาทนล้างน้ำเกลือ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- กำหนดให้มีไซโลเก็บซังน้ำ สำหรับเป็นสถานีจ่ายลงสู่รถบรรทุก	- ไซโลเก็บซังน้ำ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- การเทกองซังน้ำให้ใช้ขี้น้ำที่มีค่าความชื้นสูงไว้ด้านบนเสมอ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ลานกองซังน้ำ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- จัดลำดับการเทกองและขนย้ายซังน้ำในลานกอง โดยใช้ระบบ First In - First Out	- ลานกองซังน้ำ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- จัดตั้งระบบฉีดพรมน้ำบริเวณลานกองซังน้ำ ด้วยอัตราไม่น้อยกว่า 30 ลิตร/ตร.ม. ความเร็วทุก ๆ 3 ชั่วโมง ในช่วงฤดูแล้งหรือช่วงที่มีลมพัดแรง ซึ่งอุปกรณ์ที่ติดตั้งประเภท Sprinkler จะต้องคำนึงถึงวิธีการติดตั้งที่ครอบคลุมพื้นที่และติดตั้งการฉีดน้ำได้ไม่น้อยกว่าที่กำหนด	- ลานกองซังน้ำ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	กำหนดให้มีพนักงานทำความสะอาดและเก็บกวาดเศษวัสดุและขี้เถ้าที่หกหล่นบริเวณลานกองขยะทุกวัน	- ลานกองขี้เถ้า	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
3. คุณภาพน้ำ				
3.1 ระบบรวบรวมน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีการสร้างคันคอนกรีตล้อมรอบลานถักน้ำเน่า โดยมีความสูงเพื่อป้องกันการกั้นน้ำเน่าไหลเข้าไว้ได้ทั้งหมดของบริเวณน้ำเน่าภายในถัง เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำเน่าที่โครงการ จัดให้มีรางระบายน้ำรวมน้ำฝนจากลานกองขยะ ลานกองขี้เถ้า และลานกองกากตะกอนหรือทราย ไปยังบ่อดักตะกอนและระบบบำบัดน้ำเสียตามลำดับ น้ำทิ้งจากการรวบรวมที่เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่โครงการทั้งหมดให้ระบายลงสู่ระบบรวมน้ำที่ถังและสัฟต์ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ กำหนดให้มีแผนการจุดดักตะกอนภายในรางระบายน้ำของโครงการ และมีการดำเนินการตามแผนที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะช่วงก่อนเข้าฤดูฝน และดำเนินการอย่างน้อย 1 ครั้งสัปดาห์ ในช่วงฤดูฝน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณลานถัง - ลานกองกากขยะ ลานกองขี้เถ้า และลานกองตะกอนหรือทราย - พื้นที่โครงการ - บริเวณรางระบายน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - เดือนละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
3.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้มีบ่อบำบัดน้ำเน่า (Oil Separator) ความจุ 37.5 ลบ.ม. เพื่อแยกน้ำมัน-ไขมันที่ปนเปื้อนอยู่ในน้ำทิ้งออกให้ตกก่อนระบายน้ำที่แยกน้ำมันออกจากบ่อบำบัดน้ำเสีย จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 7 บ่อ ความจุรวมไม่น้อยกว่า 404,400 ลบ.ม. ที่มีประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียของโครงการให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งภายในบ่อบำบัดน้ำทิ้ง (Maunder Pond) บ่อบำบัดน้ำทิ้งให้อยู่ในมาตรฐานที่กำหนดโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม จัดให้มีบุคลากรที่มีความสามารถในการควบคุมดูแลการจัดการน้ำเสียของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย - ระบบบำบัดน้ำเสีย - บ่อบำบัดน้ำทิ้ง - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด

AmChk System 1122ver10 Sheet1

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) ระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดยมีการตรวจสอบรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน รายไตรมาส และรายปี ครบรอบครบในเครื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบบริเวณพื้นที่เชื่อมบ่อภายในสภาพที่เสี่ยงต่อการได้และดำเนินการแก้ไขในจุดที่พบหรือเป็นประจำทุกเดือน ตรวจสอบการอุดตันของการระบายน้ำ กำจัดวัชพืชบริเวณรอบบ่อเป็นประจำทุกเดือน ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบปั๊มน้ำ เครื่องเติมอากาศฟิโนนา แทนอีซีบี เครื่องเติมอากาศ (ยี่ห้อ) เป็นประจำทุก 3 เดือน ตรวจสอบระดับความลึกของบ่อบำบัดน้ำเสีย เป็นประจำทุกปี ตรวจสอบระดับน้ำของเครื่องเติมอากาศและปั๊ม (ยี่ห้อ) เป็นประจำทุกปี ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบฯ เป็นประจำทุก เดือน พิจารณาจากน้ำจากบ่อบำบัดน้ำทิ้งปล่อยกลับน้ำใช้ประโยชน์มากที่สุด ได้แก่ การใช้น้ำรดน้ำต้นไม้และสนามหญ้าในพื้นที่สีเขียวของโครงการ การนำไปใช้ฉีดพ่นกำจัดวัชพืชในไร่ รวมทั้งฉีดพ่นพื้นที่ที่ปล่อยปริมาณน้ำเสียของ หรือแยกจ่ายให้เกษตรกรที่ต้องการนำไปใช้ประโยชน์ มีชุดสูบน้ำสำหรับแจกจ่ายให้เกษตรกรในพื้นที่ใกล้เคียงสำหรับรดน้ำเพิ่มบริเวณพื้นที่ทำการบำบัดน้ำใช้ในพื้นที่เกษตรกรรม โครงการจะไม่มีการระบายน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือพื้นที่ใด ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสีย - บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้ง - บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้ง - พื้นที่โครงการและโดยรอบ - ระบบบำบัดน้ำเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
3.3 บ่อเก็บกากน้ำตาล	<ul style="list-style-type: none"> การก่อสร้างป้องกันกากน้ำตาลให้มีแผนการควบคุมและตรวจสอบคุณภาพการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลหรือหน่วยงานราชการ เช่น กรมโยธาธิการและผังเมืองและการติดตั้งรั้วป้องกันขึ้น ไม้กั้น <ul style="list-style-type: none"> รั้วกันดินแบบคดัด หน้า 30 เซนติเมตร รั้วกันดินหน้า หน้า 90 เซนติเมตร HDPE หน้าไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด

AmChk System 1122ver10 Sheet1

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)				
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำ Noise contour บริเวณพื้นที่โครงการ ภายใต้เปิดดำเนินการแล้ว - จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(บี) - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงกับคนรอบข้างทุกชุด อาทิ ที่ครอบหูที่อุดหู สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบล(บี) และมีอุปกรณ์ลดการสั่นไหวอย่างเพียงพอ - จัดให้มีแนวป้องกันเสียงบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล(บี) และมีบุคลากรปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ดังกล่าวตลอดเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - อย่างน้อยจำนวน 1 ครั้ง ภายหลังจากดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
5. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - แนะนำและขอความร่วมมือพนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่โครงการกำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด - กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่การควบคุมความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่โครงการ ไม่เกิน 20 กม./ชม. - กำหนดให้มีการควบคุมยานพาหนะบรรทุก ตามกฎหมายกำหนด - หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่มีรถจราจรคับคั่ง - การขนส่งของผ่านทางหลวงหมายเลข 208 ต้องได้รับอนุญาตจากกรมทางหลวง และดำเนินการตามวิธีการที่ได้มีการเห็นชอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในและภายนอกโครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ - ภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ - แนวทางขนส่งน้ำดิบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
5.2 การขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดหลักเกณฑ์การขนส่งและสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างเหมาะสมกับการผลิต เพื่อลดความแออัดของจราจรในช่วงที่มีการขนส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในและภายนอกโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด

km2) โดย W122m*110m)

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)				
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5.3 การขนส่งสินค้าและกากตะกอนหมักกรอง	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดเกณฑ์การบรรทุกเพื่อให้ง่ายต่อการขนถ่ายและปฏิบัติตาม ภาระการบรรทุก การเคลื่อนย้ายสินค้าที่บรรทุกเกินขีดความสามารถ และการใช้สายรัดเพื่อป้องกันการหกหล่นของขยะระหว่างกระบวนการขนส่ง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลและจัดระบบการขนถ่ายสินค้าโครงการ ซึ่งติดกับทางหลวงหมายเลข 208 ในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว เพื่อให้บริการขนถ่ายขยะจากโรงการ และขอความร่วมมือทางหลวง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลและจัดระบบการขนถ่ายสินค้าโครงการ ซึ่งติดกับทางหลวงหมายเลข 208 ในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว เพื่อให้บริการขนถ่ายขยะจากโรงการ และขอความร่วมมือทางหลวง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลและจัดระบบการขนถ่ายสินค้าโครงการ ซึ่งติดกับทางหลวงหมายเลข 208 ในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว เพื่อให้บริการขนถ่ายขยะจากโรงการ และขอความร่วมมือทางหลวง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในและภายนอกโครงการ - ด้านหน้าโครงการ - ด้านหน้าโครงการ - ภายในโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
5.4 การขนส่งกากน้ำคาล	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลและจัดระบบการขนถ่ายสินค้าโครงการ ซึ่งติดกับทางหลวงหมายเลข 208 ในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว เพื่อให้บริการขนถ่ายขยะจากโรงการ และขอความร่วมมือทางหลวง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลและจัดระบบการขนถ่ายสินค้าโครงการ ซึ่งติดกับทางหลวงหมายเลข 208 ในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว เพื่อให้บริการขนถ่ายขยะจากโรงการ และขอความร่วมมือทางหลวง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลและจัดระบบการขนถ่ายสินค้าโครงการ ซึ่งติดกับทางหลวงหมายเลข 208 ในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว เพื่อให้บริการขนถ่ายขยะจากโรงการ และขอความร่วมมือทางหลวง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลและจัดระบบการขนถ่ายสินค้าโครงการ ซึ่งติดกับทางหลวงหมายเลข 208 ในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว เพื่อให้บริการขนถ่ายขยะจากโรงการ และขอความร่วมมือทางหลวง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในและภายนอกโครงการ - ภายในและภายนอกโครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด

km2) โดย W122m*110m)

ตารางที่ ร.2-2 (ต่อ)				
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการภาคของเสีย				
6.1 การจัดการมูลฝอยทั่วไป (ปริมาณ 11 ตัน/ปี)	<ul style="list-style-type: none">- จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยเพื่อรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการอันเนื่องมาจาก ก่อสร้างอาคารและเก็บไปกำจัดตามที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลหรือเทศบาลที่อยู่ใกล้เคียงต่อไป- จัดแยกขยะและนำขยะมูลฝอยที่สามารถนำไปใช้ใหม่ได้กลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด	<ul style="list-style-type: none">- ภายในพื้นที่โครงการ- ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none">- ตลอดช่วงดำเนินการ- ตลอดช่วงดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none">- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
6.2 การขอเสียงจากกระบวนการผลิต	<ul style="list-style-type: none">- การขอเสียงจากกระบวนการผลิตแต่ละประเภทให้ดำเนินการ ดังนี้<ul style="list-style-type: none">- การนำกากสุก (02.250 ตัน/ปี) จัดเก็บภายในบ่อระบบปิดจำนวน 8 บ่อ ก่อนจำหน่ายให้กับผู้รับซื้อทั่วไปเพื่อนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตแอลกอฮอล์ ซิวอีวี ผงชูรส อาหารสัตว์ หรือการผลิตเอทานอล- กากยีสต์ กองเก็บไว้ในลานกองกลางแจ้ง ขนาดพื้นที่ประมาณ 28 ไร่ ก่อนนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงที่หน่วยผลิตไฟฟ้าของโครงการและจำหน่ายให้กับโรงไฟฟ้าของบริษัทรันหรือ (112,320 ตัน/ปี)- กากตะกอนหมักของ (57,000 ตัน/ปี) กองเก็บไว้ในลานกองขนาด 6 ไร่ และจำหน่ายให้กับบริษัทผลิตปุ๋ยหรือแอมโมเนียให้เกษตรกรนำไปใช้ในไร่- ซี้ด้า (14,202 ตัน/ปี) กองเก็บไว้ในลานกองขนาด 8 ไร่ และจำหน่ายให้กับบริษัทผลิตปุ๋ยหรือแอมโมเนียให้เกษตรกรนำไปใช้ในไร่- นำมันเสื่อมสภาพหรือน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วมาเผาไหม้ในเตาเผา (0.5 ตัน/ปี) หรือใช้เพื่อผลิตพลังงาน การล้างเครื่องจักรอุปกรณ์ และเศษน้ำมันจากถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) และรวบรวมเก็บไว้ในถังขนาด 200 ลิตร เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม- กระดาษกองบนเบื่อนสารเคมีจากห้องปฏิบัติการ (0.05 ตัน/ปี) รวบรวมใส่ถัง 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิดเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสียอันตรายและส่งให้ศูนย์กำจัดฯ ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด	<ul style="list-style-type: none">- ภายในพื้นที่โครงการ- ภายในพื้นที่โครงการ- ภายในพื้นที่โครงการ- ภายในพื้นที่โครงการ- ภายในพื้นที่โครงการ- ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none">- ตลอดช่วงดำเนินการ- ตลอดช่วงดำเนินการ- ตลอดช่วงดำเนินการ- ตลอดช่วงดำเนินการ- ตลอดช่วงดำเนินการ- ตลอดช่วงดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none">- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด

ตารางที่ ร.2-2 (ต่อ)				
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none">- เติมน้ำที่เสื่อมสภาพจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (0.05 ตัน/ปี) รวบรวมใส่ถังปิดมิดชิดเพื่อใช้รดน้ำต้นไม้ในบริเวณที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด- ตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำและระบบบำบัดน้ำเสียไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ (0.8 ตัน/ปี)	<ul style="list-style-type: none">- ภายในพื้นที่โครงการ- ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none">- ตลอดช่วงดำเนินการ- ตลอดช่วงดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none">- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	<ul style="list-style-type: none">- จัดให้มีอาคารเก็บกากของเสียอันตราย ขนาดพื้นที่ประมาณ 80 ตร.ม. จำนวน 1 แห่ง เพื่อใช้ในการเก็บกากของเสียอันตรายก่อนส่งไปกำจัดยังศูนย์กำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรมต่อไป	<ul style="list-style-type: none">- ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none">- ตลอดช่วงดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none">- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	<ul style="list-style-type: none">- กรณีที่ไม่สามารถหาโครงการไม่สามารถจัดหาพื้นที่ฝังกลบกากของเสียทั่วไปได้นั้น จะพิจารณาจัดหาพื้นที่สำหรับฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลและแจ้งให้ ส.ท. ทราบก่อนดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none">- ภายในหรือภายนอกโครงการ	<ul style="list-style-type: none">- ตลอดช่วงดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none">- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	<ul style="list-style-type: none">- บันทึกปริมาณปริมาณกากของเสียอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้น และขออนุญาตขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	<ul style="list-style-type: none">- ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none">- ตลอดช่วงดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none">- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	<ul style="list-style-type: none">- ขออนุญาตและแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการนำของเสียอันตรายออกนอกพื้นที่โครงการ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับกากของเสียอันตราย พ.ศ.2547	<ul style="list-style-type: none">- ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none">- ตลอดช่วงดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none">- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	<ul style="list-style-type: none">- โครงการจะทำการคืนน้ำจากแม่น้ำชีเข้าสู่อ่างเก็บน้ำวังน้ำเขียวเท่านั้น	<ul style="list-style-type: none">- ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none">- ตลอดช่วงดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none">- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	<ul style="list-style-type: none">- การนำน้ำจากแม่น้ำชีมาใช้ในโครงการ ให้มีปริมาณ ความถี่ และช่วงเวลาที่เหมาะสมตามมติคณะกรรมการลุ่มน้ำชีเท่านั้น	<ul style="list-style-type: none">- ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none">- ตลอดช่วงดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none">- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	<ul style="list-style-type: none">- กรณีที่โครงการมีกิจกรรมใด ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อการก่อสร้างสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ การขุดลอกหรือขุดลอกบริเวณริมฝั่งหรือพื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำ หรือดำเนินการใด ๆ ที่อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทิศทางกระแสน้ำ หรือทำให้บริเวณริมฝั่งแม่น้ำเสื่อมสภาพขึ้นมาจากเสถียรภาพของดิน โครงการขอเสนอขอรายละเอียดแบบก่อสร้างและยื่นขออนุญาตก่อนการดำเนินการขุดลอกและดำเนินการขุดลอกเพื่อพิจารณาอนุญาตก่อนดำเนินการก่อสร้างตามขั้นตอนของทางราชการต่อไป	<ul style="list-style-type: none">- ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none">- ตลอดช่วงดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none">- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)				
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- จัดให้มีระบบระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำฝนไปเก็บไว้ในบ่อน้ำใต้ดินของโครงการ เพื่อใช้สำรองในการผลิตน้ำประปาต่อไป	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- กำหนดให้ระบบระบายน้ำเสียของโครงการแยกกับระบบระบายน้ำฝน โดยตัดขาดเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำเสียและน้ำฝน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- ทำการขุดลอกคลองภายในโรงงานน้ำโดยรอบโครงการ เป็นประจำทุกปีในช่วงก่อนฤดูฝน	- วางระบบน้ำโดยรอบโครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
9. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	- ประชุมสัมมนาชี้แจงข้อมูลความคืบหน้าของโครงการ ให้กับหน่วยงานท้องถิ่น ได้แก่ ที่ว่าการอำเภอ โกสุมพิสัย อปท. แก่นกนกเป็นระยะ ๆ รวมทั้งข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อสร้างความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการมากยิ่งขึ้น	- ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- การติดตั้งผู้รับฟังความคิดเห็นบริเวณด้านหน้าโรงงาน ที่ว่าการอำเภอ โกสุมพิสัย อปท. แก่นกนก, ท่าสองคอน และ อปท. เริงใต้ โดยติดตั้งเจ้าหน้าที่ความถี่ 2 ครั้ง	- ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- ส่งตัวแทนเข้าร่วมประชุมประจำเดือนกับ อปท. แก่นกนก ที่ว่าการอำเภอ โกสุมพิสัย เพื่อให้อปท. และตัวแทนชุมชน ชี้แจงข้อสงสัยเกี่ยวกับโครงการ	- ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- การรับเรื่องร้องเรียน	- ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานของโครงการ ให้ชุมชนโดยรอบได้รับทราบ โดยเฉพาะขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- กำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบในการตรวจสอบและติดตามการแก้ไขปัญหาร้องเรียนอย่างชัดเจน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- บันทึกข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากโครงการและการแก้ไขปัญหา	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานของบุคลากร เจ้าหน้าที่ และประชาชนที่สนใจเข้าเยี่ยมชมการดำเนินงาน เมื่อมีการร้องเรียนขอข้อมูลจาก โรงไฟฟ้า	- ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานของบุคลากร เจ้าหน้าที่ และประชาชนที่สนใจเข้าเยี่ยมชมการดำเนินงาน เมื่อมีการร้องเรียนขอข้อมูลจาก โรงไฟฟ้า	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานของบุคลากร เจ้าหน้าที่ และประชาชนที่สนใจเข้าเยี่ยมชมการดำเนินงาน เมื่อมีการร้องเรียนขอข้อมูลจาก โรงไฟฟ้า	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด

Source: Table 5.2-2 (cont.)

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)				
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ส่งเสริมงานตามมาตรฐานและระเบียบการของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง	- ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- จัดตั้งคณะกรรมการบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ตาม "ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่อง คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2548"	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ตามประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง พ.ศ.2540	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- กำหนดคนโขนและแผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- ดำเนินการตามข้อกฏเกณฑ์ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการ โรงงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน พ.ศ. 2546	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- กำหนดแผนการติดตามตรวจสอบ วัสดุ และมีการปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยภายในพื้นที่โรงงานอย่างสม่ำเสมอ ในเรื่องต่าง ๆ ได้แก่	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- การตรวจความปลอดภัย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- สภาพแวดล้อมในการทำงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- การตรวจสุขภาพประจำปี	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด
	- จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอเกี่ยวกับลักษณะงาน อาทิ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด

Source: Table 5.2-3 (cont.)

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ผลการปฏิบัติงาน	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - คัดสรรระบบสัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติเพื่อเตือนภัยพนักงานในการเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อพนักงานได้ - จัดให้มีอุปกรณ์ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอในจำนวนไม่น้อยกว่ามาตรฐาน NFPA กำหนดไว้ - กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอันตรายต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม - กำหนดให้มีแผนการตรวจสอบจำนวนและประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะภายในโรงงาน - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงานพนักงาน เช่น ที่รัดข้อเท้า ถุงมือ แว่นตา ไม้กั้น รอกเท้านิ้วมือ ถุงมือ หน้ากาก เป็นต้น - โครงการต้องจัดทำแผนน้ำท่วมและแผนน้ำ-ภัยแล้งที่ถูกสุขลักษณะ เพื่อขอสำหรับพนักงานตามกฎกระทรวงแรงงานว่าด้วยการจัดการน้ำท่วมและอุทกภัย พ.ศ.2548 - โครงการต้องจัดให้มีหรือจัดหาอาคารหรือห้องเก็บของ หรือทั้งชายและหญิงเพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลอย่างพอเพียง รวมทั้งหาความตกลงกับสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง ซึ่งเปิดดำเนินการ 24 ชั่วโมง เพื่อส่งผู้บาดเจ็บเข้ารักษาพยาบาล - โครงการต้องจัดให้มีรถฉุกเฉินประจำอยู่ในพื้นที่โครงการอย่างน้อย 1 คัน เพื่ออำนวยความสะดวกหรือผู้บาดเจ็บส่งสถานพยาบาลใกล้เคียง - จัดให้มีระบบการขนถ่ายเข้าทำงานในพื้นที่เสี่ยงอันตราย 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด

KMS2 (Rev.04/11/2560) Sheet

ตารางที่ 8.2-2 (ต่อ)

ผลการปฏิบัติงาน	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. สุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการทำการศึกษาระดับเบื้องต้นและระบบจัดการร่วมกับหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของจังหวัดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดให้มีแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ และแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก - จัดตั้งทีมดับเพลิงและทีมซ้อมเป็นประจำปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - กำหนดแผนการตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์เครื่องจักร และระบบไฟฟ้าต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี - กำหนดให้มีการเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานในกรณีที่ตรวจพบหรือเกิดความผิดปกติต่อสุขภาพของพนักงานที่ทำงานส่วนการผลิต - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การดำเนินการแก้ไขในแต่ละกรณีของอุบัติเหตุ - จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อาทิ จัดทำโปสเตอร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น - บริเวณจัดเก็บเชื้อเพลิงทั้งที่ลานกองและอาคารพักกักตุน มีให้มีแหล่งกำเนิดประกายไฟในบริเวณใกล้เคียง - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอย่างน้อยร้อยละ 10 ของพื้นที่โครงการ หรือไม่น้อยกว่า 50.9 ไร่ - ปลูกต้นไม้ยืนต้นทรงสูง จำนวน 3 แถวสลับกันไปมา ทั่วทั้งไม่น้อยกว่า 10 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นแนวกันชน โดยพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด - บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2549

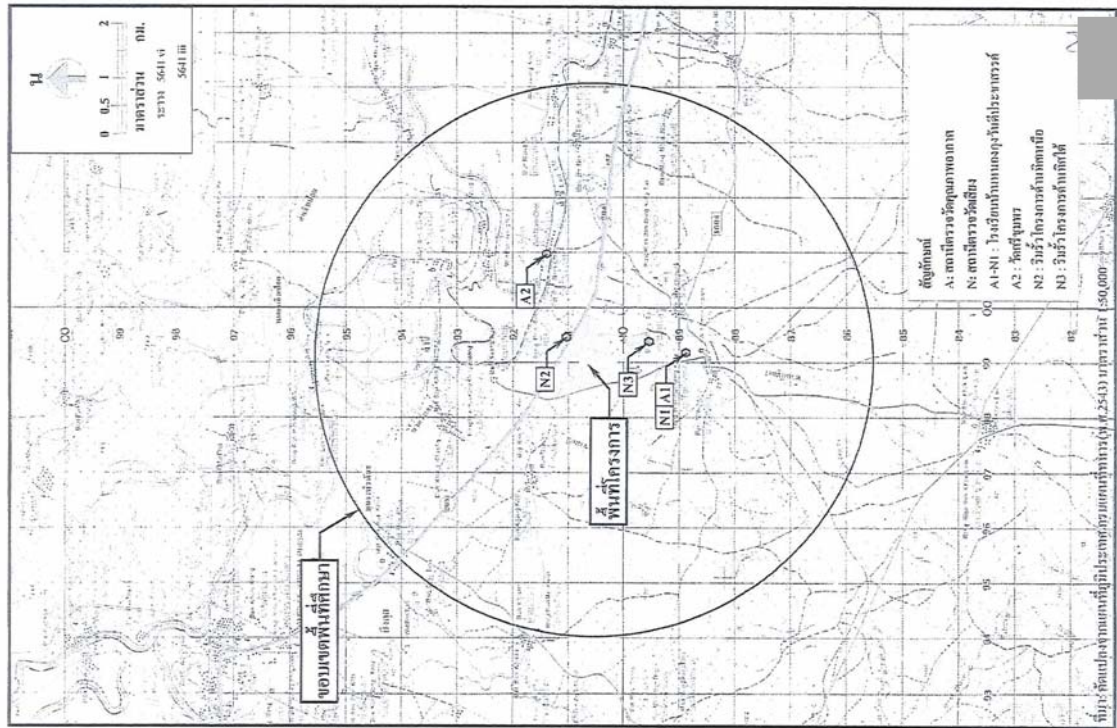
วัตถุประสงค์ในการ ดำเนินการ	ระยะเวลาการวัด	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. ปลูกหญ้า</p> <p>ทำการตรวจวัดลักษณะดินและปริมาณน้ำที่หย่อน และระดับการปนเปื้อน โดยติดตั้งในการตรวจวัด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจการไหล - ความเร็วลมวัด-วัง - อุณหภูมิ - ฮีโอดี - ฮีโอดี - ของแข็งละลายทั้งหมด 	<p>- ตรวจวัด 2 จุด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - บ่อพักน้ำเสีย บ่อที่ 1 - บ่อบำบัดน้ำเสียสุดท้าย 	<p>- บริษัท น้ำตาลราชพาน จำกัด</p>
<p>2. คุณภาพอากาศ</p> <p>2.1. คุณภาพอากาศทางฝั่ง</p> <p>ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากโรงหมย อากาศในชั้นผิวถึง ๆ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) <p>พร้อมทั้ง บันทึกข้อมูลลักษณะทางกายภาพสิ่งแวดล้อม อากาศทางฝั่งชั้นผิวถึง และ สภาพอากาศภายใน โรงฟักหมย</p> <p>2.2. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p> <p>ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป โดยติดตั้งที่ทำการตรวจวัด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวมทั้งหมด (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ศึกษางานสวนร่วมกัน 	<p>- ปีละ 1 ครั้ง แต่ละครั้ง ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง (ยกเว้นช่วงที่ทำการแข่งขัน)</p> <p>- ปีละ 1 ครั้ง แต่ละครั้ง ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว</p>	<p>- บริษัท น้ำตาลราชพาน จำกัด จัดตั้งหน่วยงานภายนอกซึ่งได้รับการรับรองจากหน่วยงานอุตสาหกรรมเป็นต้น</p>
<p>3. ระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป</p> <p>ทำการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป โดยติดตั้งในการตรวจวัดระดับเสียง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - L_{eq} 24 ชม. - L₉₀ - L_{max} 	<p>- ตรวจวัด 3 จุด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงหมยของสุรสีห์-ประจวบ - บริเวณโรงการทางสันติภาพ และวัดได้เสียงที่ชุมชน 	<p>- บริษัท น้ำตาลราชพาน จำกัด จัดตั้งหน่วยงานภายนอกซึ่งได้รับการรับรองจากหน่วยงานอุตสาหกรรมเป็นต้น</p>

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานะที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. อนุรักษ์และควบคุมโดย			
4.1 การตรวจสุขภาพพนักงาน			
พิจารณาสุขภาพพนักงานซึ่งมี (1) ตรวจสุขภาพประจำปี - ตรวจร่างกายทั่วไป - เอกซเรย์ทรวงอก - ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด - ทดสอบการมองเห็น - ตรวจปัสสาวะ - ระดับไขมันในเลือด - ระดับน้ำตาลในเลือด - การฟังเสียงของหัวใจ - การทำงานของไต	พนักงานทุกคน	ก่อนเริ่มทำงานกับโครงการ	บริษัท โรงพยาบาล จัดตั้งโรงพยาบาล เป็นผู้ดำเนินการ
(2) ตรวจสุขภาพพนักงานประจำที่ 1) ตรวจสุขภาพทั่วไป ให้ระบบการตรวจสอดคล้องกับ รายการตรวจเมื่อเริ่มจ้างงาน	พนักงานที่มีโอกาสได้รับสารสัมผัส กับฝุ่นและของไม่แข็งที่ทำงานของ กลิ้ง ย่อ ขยาย ขยายกลิ้ง ย่อ ขยาย ซึ่งถ้าหากจะละเลยไม่ตรวจสอบและอาจ พบได้	ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท โรงพยาบาล จัดตั้งโรงพยาบาล เป็นผู้ดำเนินการ
2) ตรวจสุขภาพพิเศษ - ตรวจสุขภาพการทำงานของ ของปอด - ตรวจสุขภาพได้ยิน - ตรวจสุขภาพตามมองเห็น		ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท โรงพยาบาล จัดตั้งโรงพยาบาล เป็นผู้ดำเนินการ
4.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน			
พิจารณาสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยดำเนินการตรวจวัดประกอบด้วย (1) ตรวจวัดระดับเสียงในตามประกาศกรม (Leq 8 hr.)	บริเวณทุกลูก - บริเวณพื้นที่ - บริเวณพื้นที่ - บริเวณพื้นที่ - บริเวณพื้นที่	ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูที่น้อย	บริษัท โรงพยาบาล จัดตั้งโรงพยาบาล กลิ้ง ย่อ ขยาย ตรวจสอบและจัดการ รับรองกรมเป็นผู้ ดำเนินการ
(2) ตรวจวัดปริมาณฝุ่นของฝุ่น ได้แก่ - ฝุ่นทุกลูก (Total dust) - ฝุ่นขนาดเล็กที่หายใจและระบบใน ถุงลมของปอดได้ (Respirable dust)	จุดตรวจ 3 จุด ได้แก่ - ตามกองสีน้ำตาลและ อาหารที่กลิ้ง ย่อ - ขยายพื้นที่ - ตามกองสีน้ำตาล	ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูที่น้อย	บริษัท โรงพยาบาล จัดตั้งโรงพยาบาล กลิ้ง ย่อ ขยาย ตรวจสอบและจัดการ รับรองกรมเป็นผู้ ดำเนินการ

ฉบับที่ 5.3.2 (๒๒)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาตามที่	ผู้รับผิดชอบ
(3) การบริหารจัดการบริเวณพื้นที่ ปฏิบัติงาน (WBCT)	จุดตรวจ 2 จุด ได้แก่ - บริเวณที่ติดตั้งระบบ - บริเวณที่ติดตั้ง	ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูที่ติดตั้ง	บริษัท บัณฑิตวิศวกรรม จำกัด จัดตั้งหน่วยงาน ภายนอกที่ได้รับ รับรองการเป็นผู้ ดำเนินการ
4.3 บันทึกผลการติดตามตรวจสอบ - สาธารณ - ผลกระทบทางสุขภาพ - ความเสียหายสุขภาพ - การแก้ไขปัญหา	ภายในพื้นที่โครงการ	ทุกครั้งที่มีการติดตาม	บริษัท บัณฑิตวิศวกรรม จำกัด

หมายเหตุ: จำนวนจุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและพื้นที่ที่เกี่ยวข้องโครงการ สัมผัสในรูปที่ 1 และ 2
ที่มา: บริษัท บัณฑิตวิศวกรรม จำกัด, 2549



รูปที่ 1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง

เอกสารแนบที่ 2 หนังสือนำเสนอรายงานฯ ฉบับล่าสุด

ยืนยันการรับข้อมูลเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์

เลขที่ Monitor : 256802-502
ชื่อโครงการ : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลวังขนาย
จำกัด (อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม)
รอบรายงาน : ก.ค. 67 - ธ.ค. 67
วันที่ยื่นรายงาน : 07/02/2568
เลขที่ IEE/EIA/EHIA : 2685



QR Code สำหรับยื่นข้อมูลรายงานรายงาน Monitor นี้
โดยท่านสามารถเรียกดูข้อมูลรายงานต่างๆ
ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน Smart EIA
อีกหนึ่งช่องทาง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



กองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
Division of Environmental Impact Assessment Development

เอกสารแนบที่ 3 คู่มือการตรวจสอบคุณภาพกากอ้อย

การวิเคราะห์กากอ้อย (BAGASSE:BA)

ตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์

- กากอ้อย

รายการวิเคราะห์

- การวิเคราะห์ ความชื้นในกากอ้อย (Moisture%Bagasse)
- การวิเคราะห์ โททในกากอ้อย (Po%Bagasse)

การเก็บตัวอย่าง

เก็บกากอ้อยจากหลังลูกที่หนึ่งสุดสุดท้าย โดยเก็บตลอดแนวยาวของลูกที่หนึ่ง ครั้งละประมาณ 0.5 กิโลกรัม ละสมในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด โดยเก็บตัวอย่างละ 1 ชั่วโมง ก่อนนำไปวิเคราะห์ ให้เก็บ 4 ครั้ง / ชั่วโมง (ทุก 15 นาที)

วิธีวิเคราะห์ BA-1a

การวิเคราะห์ ความชื้นในกากอ้อย (Moisture%Bagasse)

1. เครื่องมือและอุปกรณ์

- 1.1 ตู้อบไฟฟ้า (Hot air oven)
- 1.2 เครื่องชั่ง 2 ตำแหน่ง
- 1.3 ถาดบรรจุตัวอย่างขนาด 21 x 17 x 3 เซนติเมตร (อลูมิเนียมแผ่น, สเตนเลสแผ่น)
- 1.4 โอดูดความชื้น (Desiccator)

2. สารเคมี

-

3. วิธีวิเคราะห์

- 3.1 อบถาดบรรจุตัวอย่างที่อุณหภูมิ $110 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ประมาณ 1 ชั่วโมง นำอ้อยใส่ในโอดูดความชื้น (Desiccator) รอจนเย็นเท่าอุณหภูมิห้อง นำออกมาชั่งน้ำหนักและบันทึกน้ำหนักไว้
- 3.2 คุกกะลากลากอ้อยให้แห้งกับแสงแดดหรือใส่ในถาดบรรจุตัวอย่าง $50 - 100 \pm 0.1$ กรัม บันทึกน้ำหนักที่แน่นอนไว้ นำเข้าอบในตู้อบไฟฟ้า (Hot air oven) ที่อุณหภูมิ $110 \pm 5^{\circ}\text{C}$ โดยใช้เวลาในการอบประมาณ 3 ชั่วโมง หรือจนได้น้ำหนักคงที่ (น้ำหนักที่ชั่งสองครั้งติดกัน สัปดาห์กัน 1 ชั่วโมง ต้องต่างกันไม่เกิน 0.1 กรัม)
- 3.3 นำอ้อยจากตู้อบไฟฟ้า (Hot air oven) นำไปชั่งให้เย็นในโอดูดความชื้น (Desiccator) รอจนอุณหภูมิเท่ากับอุณหภูมิห้อง นำออกมาชั่ง บันทึกน้ำหนักไว้

4. การคำนวณ

สูตร

$$\text{ความชื้น}(\%) = \frac{(\text{น้ำหนักกากอ้อยก่อนอบ} - \text{น้ำหนักถาดบรรจุตัวอย่าง}) - (\text{น้ำหนักตัวอย่างความชื้นเดิม} \times 100)}{\text{น้ำหนักตัวอย่างกากอ้อยก่อนอบ}}$$

5. เอกสารอ้างอิง

- 5.1 Bureau of Sugar Experiment Stations The Laboratory Manual for Australian Sugar Mills . Volume 2 Analytical Methods and Tables . Brisbane , Australia. Apr. 2001 ; Method 7

วิธีวิเคราะห์ BA-1b

การวิเคราะห์ ความชื้นในกากช้อย (Moisture%Bagasseแบบง่าย)

1. เครื่องมือและอุปกรณ์

- 1.1 ตู้อบไฟฟ้า (Hot air oven)
- 1.2 เครื่องชั่ง 2 ตำแหน่ง
- 1.3 ภาชนะตุนีเยยมบรรจุตัวอย่างขนาด 10" x 27" x 2"
2. สารเคมี

3. วิธีวิเคราะห์

- 3.1 อนาคตบรรจุตัวอย่างช้อยอุณหภูมิ $110 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ประมาณ 1 ชั่วโมง นำช้อยมาชั่งน้ำหนัก โดยให้ Beaker พลาสติกที่แห้งแล้วไม่วางบนเครื่องชั่งก่อนเพื่อป้องกันความชื้น และบันทึกน้ำหนักไว้
- 3.2 คุกกี้ช้อยให้เข้ากันแล้วใส่ใส่ภาชนะบรรจุตัวอย่าง 100 ± 0.1 กรัม บันทึกน้ำหนักที่แน่นอนไว้ นำเข้าอบในตู้อบไฟฟ้า (Hot air oven) ที่อุณหภูมิ $110 \pm 5^{\circ}\text{C}$ โดยให้เวลาในการอบ ประมาณ 3 ชั่วโมง หรือจนได้น้ำหนักคงที่ (น้ำหนักที่ลดลงครั้งติดกันสองครั้ง 1 ชั่วโมง ต้องต่างกันไม่เกิน 0.1 กรัม)
- 3.3 นำช้อยจากตู้อบไฟฟ้า (Hot air oven) มาชั่งน้ำหนักทันที โดยให้ Beaker พลาสติกที่แห้งแล้วไม่วางบนเครื่องชั่งก่อนเพื่อป้องกันความชื้น และบันทึกน้ำหนักไว้
4. การคำนวณ

สูตร

$$\text{ความชื้น(\%)} = \frac{\text{น้ำหนักภาชนะช้อยก่อน} - \text{น้ำหนักภาชนะช้อยหลัง} - \text{น้ำหนักตัวอย่างรวมภาชนะช้อย}}{\text{น้ำหนักตัวอย่างช้อยก่อน}}$$

5. เอกสารอ้างอิง

- 5.1 Bureau of Sugar Experiment Stations. The Laboratory Manual for Australian Sugar Mills ; Volume 2 Analytical Methods and Tables ., Srisbane , Australia. April, 2001 ; Method 7

เอกสารแนบที่ 4 หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียน
เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ



กรมการตรวจวัด
เลขที่ใบรับ 102 / 68
วันที่ 4 มิ.ย. 68
เวลา 10.00 น.

ที่ อก ๐๓๑๓/ ๔๔๘๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๘

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท น้ำตาลวังขนาย จำกัด

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๐๕๕๗ ลงรับวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๘

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการเปลี่ยนแปลงบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ โรงงานน้ำตาลวังขนาย ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๑๐๔๕๐๐๐๐๒๕๕๔๘ (๓-๑๑(๓)-๑/๔๙ มค) ประกอบกิจการ ทำน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว และน้ำตาลทรายขาวให้บริสุทธิ์ ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า ขนาด ๑๘ เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๒๒๒ หมู่ที่ ๙ ถนนสารคาม - โกสุมพิสัย ตำบลแก้งแก อำเภอกอสมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม โทรศัพท์ ๐ ๔๓๙๘ ๑๔๔๘ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการเปลี่ยนแปลงบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม ประจำโรงงาน และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๘ กรกฎาคม ๒๕๗๐ โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม			นายไชยา ไชยตาแสง		
ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑			✓		
๒				✓	
ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด		มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑				✓	
๒				✓	
๓				✓	
๔			✓		
๕			✓		

- หมายเหตุ ๑. การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย
๒. ยกเลิกหนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ที่ อก ๐๓๑๓/๑๑๗๕๖ ลงวันที่ ๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

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

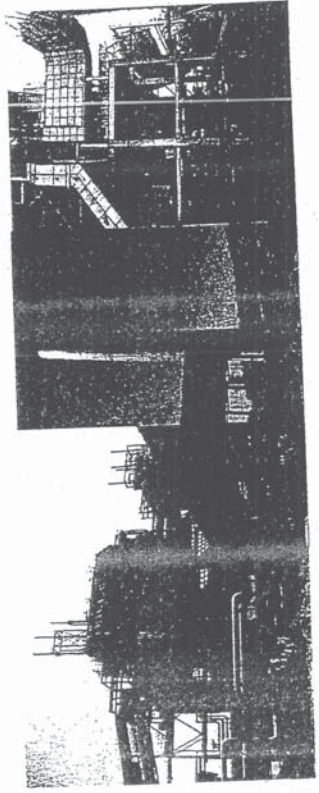


เอกสารแนบที่ 5 แผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

แผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเชิงป้องกันระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ โรงงานน้ำตาลวังขนาย ปี 2568

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลาตรวจสอบ
1	สภาพอุปกรณ์ ได้แก่ สภาพการสึกกร่อน การกัดกร่อน	ทุกเดือน ในช่วงดำเนินการผลิต
2	การสังเกตลักษณะการระบายฝุ่นละอองออกสู่ปล่อง	ทุกวัน ในช่วงดำเนินการผลิต
3	การตรวจสอบการไหลซึมอากาศเข้าไปในไซโคลน ที่เก็บฝุ่นละออง วาล์วสำหรับปล่อยฝุ่นละอองที่ดักจับได้ และท่อทางเข้า	ทุกสัปดาห์ ในช่วงดำเนินการผลิต
4	การวัดค่าความดันสูญเสียที่ทางเข้าและทางออกของไซโคลน	ทุกเดือน ในช่วงดำเนินการผลิต
5	การวัดค่าอุณหภูมิของก๊าซที่ทางเข้าและทางออก	ทุกวัน ในช่วงดำเนินการผลิต
6	วาล์วสำหรับดักจับฝุ่นละอองที่ดักจับได้	ทุกวัน ในช่วงดำเนินการผลิต

เอกสารแนบที่ 6 คู่มือปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบ
และดูแลระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ



คู่มือปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบและดูแลระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

จัดทำโดย

บริษัทน้ำตาลสงขลานครินทร์ จำกัด

222 ม.9 ต.แก่งแกล อ.โกสัมพณีย์ จ.มหาสารคาม

แหล่งกำเนิดและปริมาณอากาศเสีย

ในกระบวนการผลิตน้ำตาลและกระแสไฟฟ้าจากกากอ้อย ของโรงงานน้ำตาลสงขลานครินทร์ จำกัด จะมีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญ ๆ เพียงแหล่งเดียว คือการเผาไหม้ของกากอ้อยจากหม้อไอน้ำ เพื่อผลิตไอน้ำป้อนโรงงาน และใช้หม้อน้ำร้อนรีบ่มผลิตภัณฑ์น้ำตาลไฟฟ้า เนื่องจากเชื้อเพลิงที่ใช้เป็นหม้อไอน้ำ เป็นพืชน้ำตาลที่ผ่านการผลิตน้ำตาลแล้ว ดังนั้นองค์ประกอบหลัก ๆ ของกากอ้อยที่เผาก็จะมีเพียงเส้นใย หรือ Cellulose โดยธาตุคาร์บอน (C) เป็นธาตุหลัก และอาจจะมีน้ำตาล Sucrose และน้ำตาลข้างอยู่เป็นปริมาณเล็กน้อย เมื่อป้อนกากอ้อยไปเผาไหม้ จะได้พลังงานความร้อน (Energy) จำนวนหนึ่ง ซึ่งสามารถไปได้อีก 1 หน่วยเป็นไอ ส่วนของเสียที่เกิดจากการเผาไหม้ จะประกอบด้วย ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ไอน้ำ (H₂O) เขม่าควัน (Fly Ash) ซึ่งเขม่าควันที่เกิดจากการเผาไหม้ (Ash) ก๊าซออกซิเจน (O₂) และอากาศของเสียที่ไม่ได้เผาไหม้ ดังนั้นจะเห็นว่าของเสียที่เป็นสารมลพิษทางอากาศจากกระบวนการเผาไหม้กากอ้อย จะมีเพียงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ไอน้ำ (H₂O) เขม่าควัน (Fly Ash) ที่ระบบออกทางปล่องระบายเท่านั้น ซึ่งโรงงานมีระบบกำจัดละอองเขม่าคาร์บอน (Multicyclone) ใช้สำหรับกำจัดเขม่าที่เกิดขึ้น

ข้อมูลทั่วไปหม้อไอน้ำ

หม้อไอน้ำของโรงงานมีทั้งหมด 3 ชุด เป็นผลิตภัณฑ์ของ TAKUMA ซาโตะ (Water tube) แบบแนวนอน ออกแบบโดยใช้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของประเทศไทย แต่ละชุดมีขนาดที่แตกต่างกันคือ มีขนาด 2007/H 1 ตัว และมีขนาด 607/H 2 ตัว

ระบบบำบัดมลพิษจากปล่องระบายหม้อไอน้ำ

ระบบ มัลติไซโคลน(Multicyclone)

หลักการทางระบบกำจัดมลพิษ

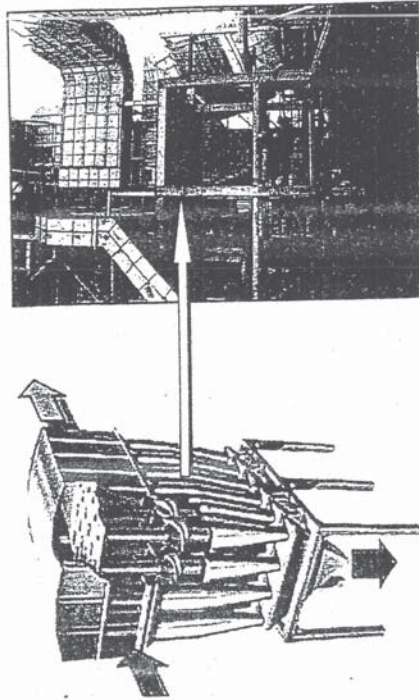
สามารถดึงมลพิษออกจากกระบวนการเผาไหม้ภาคย่อยที่มีเพียงหนึ่งหรือหม้อไอน้ำ

(Fly Ash) ที่ระบบของทางปล่องระบายหม้อไอน้ำ ซึ่งโรงงานมีระบบกำจัดละอองน้ำได้ชนิดที่

(Multi cyclone) ตัวอย่างตามรูปที่ 1.1 ใช้สำหรับกำจัดน้ำที่ที่เกิดขึ้น ก่อนจะระบายอากาศร้อนที่ผ่าน

การจัดตั้งได้ดังกล่าวแล้ว ออกทางปล่องระบายซึ่งมี 3 ปล่อง ทั้งนี้มีรายละเอียดระบบการกำจัด

ละอองน้ำได้ชนิดที่ และคุณภาพของปล่องระบายอากาศเสียของโรงงาน ดังนี้



รูปที่ 1.1 (Multicyclone)

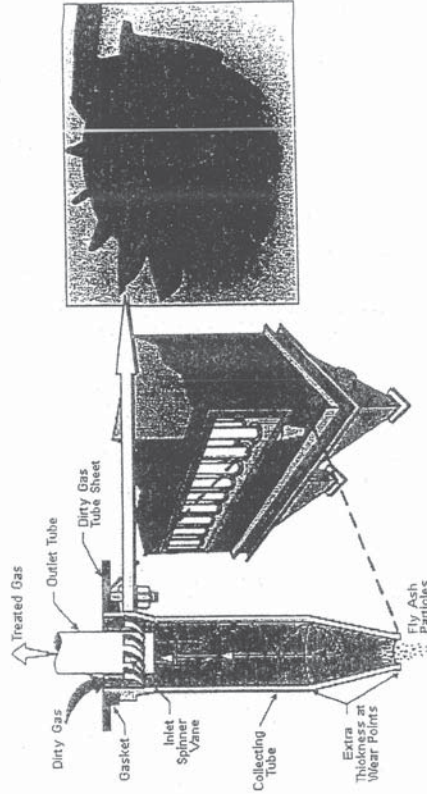
อุปกรณ์กำจัดละอองน้ำได้ชนิดที่ (Multicyclone): คืออุปกรณ์ชนิดหมุนวนแบบ แต่

ได้ปรับปรุงเพื่อใช้สำหรับงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่มีปริมาณฝุ่นและของจากการผลิต อันสูง

การทำงานของอุปกรณ์กำจัดละอองน้ำได้ชนิดนี้ 2 ตอน กล่าวคือ ตอนบนของอุปกรณ์ประกอบด้วย

ท่อตามขวางขนาดเล็ก ๆ เส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 2 นิ้วถึง 6 นิ้ว จำนวนมาก เรียงกันอยู่ในแนวนอน

และด้านล่างเป็นท่อขนาดเล็กเช่นกัน วางอยู่ในแนวตั้ง ท่อทั้งสองชุดนี้ติดตั้งอยู่ในโครงสร้างเดียวกัน



รูปที่ 1.2 ตัวอย่างการทำงาน

การทำงานของอุปกรณ์กำจัดละอองน้ำได้ ตามรูปที่ 1.2 เริ่มจากเมื่อฟุ้ง.ก.ส. (ก๊าซ

เสีย) จากหม้อไอน้ำแต่ละเตาไหลผ่านเข้าอุปกรณ์กำจัดละอองน้ำได้ที่ติดตั้งไว้ 1 ชุดต่อหม้อไอน้ำ 1

เตาซึ่งก๊าซเสียจะผ่านทางท่อชุดแรก (แถวบน) โดยจะต้องผ่านใบพัดลมเสียก่อน ซึ่งจะทำให้ก๊าซ

เสียที่ไหลผ่าน เคลื่อนที่แบบควงส่วน ไปตามท่อ ละอองน้ำได้หนักกว่าก๊าซเสีย จะถูกเหวี่ยงออกไป

ติดกับผนังของท่อ ซึ่งส่วนด้านปลายของท่อแวนอนนี้จะทำเป็น 2 ชั้น ท่อชั้นในค่อยไปยังทางออก

ส่วนที่ชั้นนอกจะค่อยไปยังท่อชุดที่ 2 ซึ่งวางอยู่ในแนวตั้ง เมื่อก๊าซเสียเคลื่อนที่ในท่อชุดแรกมาถึง

ปลายท่อ ก๊าซที่สะอาดจะผ่านออกสู่ภายนอก ส่วนก๊าซเสียที่มีละอองน้ำได้ปนอยู่จะผ่านเข้า ท่อชุดที่

สอง ซึ่งวางในแนวตั้ง และจะหมุนควงส่วนจากบนลงล่าง พาเอาฝุ่นได้ลง ไปและตกลงยังท่อชุดที่สอง และ

ด้านล่างของไซโคลน ส่วนก๊าซที่สะอาดจะผ่านออกทางท่อชั้นใน ด้านบนของท่อชุดที่สอง และ

ออกไปยังปล่องระบายต่อไป ประสิทธิภาพการกำจัดประมาณ 50-90 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นอยู่กับขนาดของ

อนุภาคที่เป็นเบื้อน

ปล่องระบาย : จำนวน 3 ปล่อง ก๊าซเสียจากหม้อไอน้ำแต่ละชุด ที่ผ่านการกำจัดละอองน้ำได้จะ

ระบายออกสู่บรรยากาศทางปล่องระบายวันสูง 35 เมตร อุณหภูมิปลายปล่องประมาณ 80°C อัตรา

การไหลของไอเสีย ประมาณ 210,270 ลบ.ม./ชม./ปล่องระบาย สำหรับสารมลพิษ ไม่มี โดยมีได้

CO₂, ASH, O₂ และ H₂O เท่านั้น

การติดตามตรวจสอบการใช้งานของไซโคลน

1. สภาพของอุปกรณ์

ตรวจสอบสภาพการสึกกร่อน การกัดกร่อนของไซโคลน

ต้องทำการติดตามตรวจสอบสภาพการสึกกร่อนของระบบท่อและตัวระบบเพื่อป้องกันการรั่วของระบบ
จึงจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบบำบัด

2. การสังเกตการระบายฝุ่นออกสู่ปล่อง

ด้านมองเห็นได้ตัวฝุ่นและของทางปล่องมองเห็นได้ชัด (Visible Emission) แสดงว่าไซโคลนมีปัญหา
ในกรณีที่มีความทึบแสงที่ตัวปล่องมีค่าสูงเป็นระยะๆ อาจบ่งชี้ว่า กระบวนการผลิตได้ปล่อยอนุภาคที่มี
ขนาดเล็กซึ่งไซโคลน ไม่สามารถจับได้ ควรลดบันทึกช่วงระยะเวลาที่ความทึบแสงสูงสุดไว้เพื่อ
ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตในภายหลัง สำหรับไซโคลนบางครั้งอาจสังเกตเห็นแสงอาจ
ไม่ให้เห็นถึงสภาพการทำงานหนึ่งนี้เพราะขนาดของฝุ่นและของที่ถูกดักจับไว้มีขนาดเล็กเกินไปที่กระเจา
แสง ดังนั้น ถ้าความทึบแสงยังมีค่าในขณะที่มีกระบวนฝุ่นและของปริมาณมากซึ่งสังเกตได้จากฝุ่น
เกาะอยู่ที่ตกที่พื้นกัน โดยผู้จ้าง ตำแหน่งที่กระบวนฝุ่นนั้นๆ

3. การสังเกตฝุ่นที่กระเจา (Fugitive) ที่ปล่อยออกมาจากอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิต การเข้าด้วยวัสดุ
และกองวัสดุที่เก็บไว้

ฝุ่นที่กระเจาที่ปล่อยออกมาจากบริเวณกระบวนการผลิตอย่างน้อยที่สุดมีสาเหตุบางส่วนมาจากการไหล
ซึมของอากาศเข้าไปในท่อต่างๆ หรือตัวไซโคลนให้ตรวจสอบบริเวณกระบวนการผลิตและท่อต่างๆ อย่าง
ละเอียด

4. การตรวจสอบการไหลซึมอากาศ (Air Infiltration) เข้าไปในตัวไซโคลน ที่เก็บฝุ่นและของ (Hopper)
ว่าสามารถรับปล่อยฝุ่นและของที่ดักจับไว้ (Solid Discharge Valve) และท่อทางเข้า

ในกรณีที่ไม่ให้ไซโคลนฝุ่นที่เก็จากกระบวนการเผาไหม้ให้เดินสำรวจรอบๆ อุปกรณ์ และเก็บฝุ่น
ละอองว่ามีเสียงการรั่วเกิดขึ้น ใกล้กับรอยเชื่อมต่อต่างๆ ว่าสามารถรับปล่อยฝุ่นและของที่ดักจับได้ และผา
ครอบช่องทางเข้าหรือไม่

5. การวัดค่าความดันสถิตย (Static Pressure Drop) ที่ทางเข้าและทางออกของไซโคลน

ความดันสถิตยเป็นควมซึ่งอัตราการไหลและความดันทางเข้าต่อการไหลของก๊าซ

- ถ้าค่าความดันสถิตยมีค่าสูงกว่าค่าปกติที่กำหนด แสดงว่าอาจเกิดการอุดตันขึ้น
- ถ้าค่าความดันสถิตยมีค่าต่ำกว่าค่าปกติที่กำหนด แสดงว่าอัตราการไหลของก๊าซมีค่าลดลง หรือ
ปะเก็น และท่อทางออกอาจสึกกร่อน

6. การวัดค่าอุณหภูมิของก๊าซที่ทางเข้าและทางออก

ถ้าอุณหภูมิของก๊าซที่ทางเข้าและทางออกมีค่าต่างกันมาก จะเกิดการไหลซึมของอากาศอย่างรุนแรง

7. ว่าตัวสามารถรับปล่อยฝุ่นและของที่ดักจับได้

ตรวจสอบการเคลื่อนที่อย่างคั่งค้าง และการเปิดออกอย่างคั่งค้างของวาล์ว สำหรับปล่อยฝุ่นและของที่ดักจับ
ได้

รายละเอียดการคำนวณ

ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

รายการคำนวณประกอบระบบป้องกันสิ่งแวดล้อม (ด้านมลพิษทางอากาศ)

TAKUMA N6200 (200ตัน)

BOILER DESIGNED FIGURES

- อัตราการผลิตไอน้ำ	G = 200,000	kg /hr.
- แรงดันไอน้ำ	P = 28	kg /cm. ² G
- อุณหภูมิไอน้ำ	T _{steam} = 360 + / - 10	°C
- อุณหภูมิน้ำป้อน	T _{feedwater} = 230	°C
- อุณหภูมิน้ำจาก Deaerator	T _{deaerator} = 80	°C
- อุณหภูมิอากาศที่เข้า	T _{air used} = 30	°C
- อุณหภูมิแก๊สเสียที่ออกปล่องเตา	T _{exhaust} = 180	°C
- ค่าความชื้นเชื้อเพลิง	ω = 53	%
- ค่าความร้อนเชื้อเพลิง	L.C.V. = 4400 - (50 X ω)	kcal/hr.
- ประสิทธิภาพหม้อไอน้ำ	η _{boiler} = 83	%
- ปริมาณอากาศส่วนเกิน	Q _{excess air} = 40	%

TYPICAL ANALYSIS OF DRY BAGASSE

- คาร์บอน	C = 49.5	%
- ไฮโดรเจน	H = 5.9	%
- ออกซิเจน	O = 42.2	%
- ซัลเฟอร์	S = 0.1	%
- เถ้า	Ash = 2.3	%

CALCULATION

- ปริมาณไอน้ำที่ผลิตได้	G = 200,000	kg/hr.
- คำนวณปริมาณไอน้ำที่ 5% จะได้	W _{feedwater} = 200,000 x 5%	kg/hr.
	= 10,000	

- ค่าความร้อนของไอน้ำ ที่อุณหภูมิ 360 °C ความดันที่ 25 MPa(เปิดตาราง Superheated Vapor)

$$\text{จะได้ค่า } h_g = 3,148.9 \text{ kJ/kg.}$$

$$\text{จะน้ } h_f = 3,142.6 \times 0.239 \text{ kcal/kg.}$$

$$= 752.587 \text{ kcal/kg.}$$

- ค่าความร้อนของน้ำจาก Deaerator ที่อุณหภูมิ 80 °C (เปิดตาราง Saturated steam)

$$\text{จะได้ค่า } h_f = 334.91 \text{ kJ/kg.}$$

$$\text{จะน้ } h_g = 334.91 \times 0.239 \text{ kcal/kg.}$$

$$= 80.043 \text{ kcal/kg.}$$

- ค่าความร้อนของน้ำป้อนที่ความดัน 28 bar อุณหภูมิ 230 °C (เปิดตาราง Saturated steam)

$$\text{จะได้ค่า } h_f = 966.78 \text{ kJ/kg.}$$

$$\text{จะน้ } h_g = 966.78 \times 0.239 \text{ kcal/kg.}$$

$$= 231.06 \text{ kcal/kg.}$$

- ค่าพลังงานความร้อนของเชื้อเพลิง คิดที่ค่าความชื้นเชื้อเพลิง = 53 %

$$\text{จากสมการ } L.C.V. = 4,400 - (50 \times \omega) \text{ kcal/hr.}$$

$$\text{แทนค่า } = 4,400 - (50 \times 53) \text{ kcal/hr.}$$

$$= 1,750 \text{ kcal/hr.}$$

- ปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้

$$\text{จากสมการ } q_1 = [G \times (h_g - h_f)] + [W_{\text{feedwater}} \times (h_g - h_f)] \text{ kg/hr.}$$

$$L.C.V. \times \eta_{\text{boiler}}$$

$$\text{แทนค่า } = \frac{[200,000 \times (752.587 - 80.043)] + [10,000 \times (231.06 - 80.043)]}{1,750 \times 83\%}$$

$$80.043]$$

$$1,750 \times 83\%$$

$$= 91,441.271 \text{ kg/hr}$$

- ปริมาณอากาศที่ใช้ตามทฤษฎีต่อน้ำหนักเชื้อเพลิง ที่ค่าความชื้นเชื้อเพลิง = 53 %

$$\text{จากสมการ } V_{\text{air theory}} = \frac{[8.89 \text{ C} + 26.7 (\text{H} - \text{O} / 8) + 3.33 \text{ S}]}{100}$$

จากค่า TYPICAL ANALYSIS OF DRY BAGASSE จะได้

คาร์บอน	C	=	$49.5 \times [1 - (53/100)]$	=	23.265 %
ไฮโดรเจน	H	=	$5.9 \times [1 - (53/100)]$	=	2.773 %
ออกซิเจน	O	=	$42.2 \times [1 - (53/100)]$	=	19.834 %
ซัลเฟอร์	S	=	$0.1 \times [1 - (53/100)]$	=	0.047 %
เถ้า	Ash	=	$2.3 \times [1 - (53/100)]$	=	1.081 %

แทนค่า

$$V_{\text{air theory}} = \frac{[(8.89 \times 23.265) + (26.7 \times (2.773 - (19.834/8)))] + (3.33 \times 0.047)}{100} \times 100$$

$$= 2.148 \text{ Nm}^3/\text{kg. fuel}$$

ปริมาณอากาศที่ใช้จริงต่อน้ำหนักเชื้อเพลิง

จากสมการ	$V_{\text{air used}} = (1 + Q_{\text{over air}}) \times V_{\text{air theory}} \times Q_{\text{fuel}}$	Nm. ³ /hr.
แทนค่า	$= (1 + 0.45) \times 2.148 \times 91.441.271$	Nm. ³ /hr.
	$= 284.836.77$	Nm. ³ /hr.

ปริมาณอากาศที่ใช้จริง

จากสมการ	$Q_{\text{air used}} = \frac{V_{\text{air used}} \times (273 + T_{\text{air used}})}{273}$	m. ³ /hr.
แทนค่า	$= \frac{273.726.524 \times (273 + 30)}{273}$	m. ³ /hr.
	$= 316.137.519$	m. ³ /hr.

ปริมาณการเสียที่เกิดขึ้นตามทฤษฎีต่อน้ำหนักเชื้อเพลิง ที่คำนวณขึ้นเชื้อเพลิง = 53 %

$$V_{\text{gas theory}} = (1.87 \text{ C} + 0.7 \text{ S} + 11.2 \text{ H} + 1.24 \text{ O}) / [100 + (0.79 \times V_{\text{air theory}})]$$

แทนค่า

$$= \frac{(1.87 \times 23.265) + (0.7 \times 0.047) + (11.2 \times 2.773) + (1.24 \times 53)}{100 + (0.79 \times 2.148)}$$

$$= 1.380 \text{ Nm}^3/\text{kg. fuel}$$

ปริมาณการเสียที่เกิดขึ้นจริงต่อน้ำหนักเชื้อเพลิง

จากสมการ	$V_{\text{gas used}} = V_{\text{gas theory}} + (Q_{\text{over air}} \times V_{\text{air theory}})$	
แทนค่า	$= 1.380 + [(45/100) \times 2.148]$	
fuel	$= 2.3466$	Nm. ³ /kg.

ปริมาณการเสียที่เกิดขึ้นจริง

จากสมการ	$V_{\text{gas used}} = V_{\text{gas used}} \times Q_{\text{fuel}}$	Nm. ³ /hr.
	$= 2.3466 \times 87.884.969$	Nm. ³ /hr.
	$= 214.563.217$	Nm. ³ /hr.

ปริมาณการเสียที่เกิดขึ้นจริง

จากสมการ	$Q_{\text{gas used}} = \frac{V_{\text{gas used}} \times (273 + T_{\text{chamber}})}{273}$	m. ³ /hr.
	$= \frac{206.230.868 \times (273 + 205)}{273}$	m. ³ /hr.
	$= 356.033.469$	m. ³ /hr.

Dust Quantity

% Ash (at wet base)	=	0.95 %
% Ash ส่วนที่เผาไหม้หมด	=	2 %
% Ash สะเจ็ด	=	50 %
% Ash สะเจ็ดที่เผาไหม้หมด	=	40 %
% Ash ที่ตกได้ครบ	=	30 %
% ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ดักฝุ่น	=	80 %

ปริมาณ

Ash _{wet base}	=	$Q_{\text{fuel}} \times \% \text{ Ash}$
	=	$91.441.271 \times 0.95/100$
	=	868.692

kg/hr.

ปริมาณ	Ash _{ส่วนน้ำดิบ}	$Q_{fuel} \times \% Ash \text{ ส่วนน้ำดิบที่เผาไหม้ไม่หมด}$	
		$91.441,271 \times 2 / 100$	
		1,828.825	kg./hr.
จะได้ปริมาณ	Ash _{total}	ปริมาณ Ash _{wet base} + ปริมาณ Ash _{ส่วนน้ำดิบที่เผาไหม้ไม่หมด}	
		$950.037 + 1,757.699$	
		2,697.517	kg./hr.
ปริมาณ	Ash _{เชื้อเพลิง}	$Ash_{wet base} \times \% Ash \text{ ละเยียด}$	
		$868.692 \times 20 / 100$	
		173.738	kg./hr.
ปริมาณ	Ash _{ละเยียด}	$Ash_{ส่วนน้ำดิบที่เผาไหม้ไม่หมด} \times \% Ash \text{ ละเยียดที่เผาไหม้ไม่หมด}$	
		$868.692 \times 15 / 100$	
		130	kg./hr.
ปริมาณ	Ash _{ของถ่านหิน}	$Ash_{เชื้อเพลิง} + Ash_{ละเยียดส่วนน้ำดิบที่เผาไหม้ไม่หมด}$	
		$173.738 + 130$	
		303.73	kg./hr.
ปริมาณ	Ash _{ถ่านหินดิบ}	$Ash_{total} - Ash_{ส่วนน้ำดิบที่เผาไหม้ไม่หมด}$	
		$2,697.517 - 303.73$	
		2,393.787	kg./hr.
ปริมาณ	Ash _{ที่ใส่ถัง}	$Ash_{ส่วนน้ำดิบที่เผาไหม้ไม่หมด} \times \% Ash \text{ ที่ตกในถัง}$	
		$303.73 \times 30 / 100$	
		30.373	kg./hr.

ปริมาณ	Ash _{ที่ใช้ถ่านหิน}	$Ash_{ส่วนน้ำดิบที่เผาไหม้ไม่หมด} - Ash_{ส่วนน้ำดิบที่เผาไหม้ไม่หมด}$	
		$303.73 - 30.373$	
		273.357	kg./hr.
ปริมาณ	Ash _{ที่ใช้ถ่านหิน}	$Ash_{ส่วนน้ำดิบที่เผาไหม้ไม่หมด} \times \text{ประสิทธิภาพของอุปกรณ์}$	
		$273.357 \times 80 / 100$	
		232.353	kg./hr.
ปริมาณ	Ash _{ที่ใช้ถ่านหิน}	$Ash_{ส่วนน้ำดิบที่เผาไหม้ไม่หมด} - Ash_{ส่วนน้ำดิบที่เผาไหม้ไม่หมด}$	
		$273.357 - 232.353$	
		41.004	kg./hr.
ปริมาณ	ฝุ่นที่ปล่อย	$Ash_{ส่วนน้ำดิบที่เผาไหม้ไม่หมด} \times 1,000 / V_{gas used}$	
		$166.614 \times 1,000 / 206,230.868$	
		0.191	g./Nm. ³
		191.0	mg./Nm. ³

รายละเอียดการคำนวณ

ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

รายการคำนวณประกอบระบบป้องกันสิ่งแวดล้อม (ด้านมลพิษทางอากาศ)

WUHAN WGC60/25 (60ตัน) 2 ชุด

BOILER DESIGNED FIGURES

- อัตราการผลิตไอน้ำ	G = 60,000	kg./hr.
- แรงดันไอน้ำ	P = 25	kg./cm. ² G
- อุณหภูมิไอน้ำ	T _{steam} = 360	+/- 10 °C
- อุณหภูมิน้ำใบลดวารี	T _{blowdown} = 230	°C
- อุณหภูมิน้ำจาก Deaerator	T _{dearer} = 80	°C
- อุณหภูมิอากาศที่เข้า	T _{air used} = 30	°C
- อุณหภูมิแก๊สเสียที่ออกปล่องเตา	T _{chamber} = 180	°C
- ค่าความชื้นเชื้อเพลิง	ω = 53	%
- ค่าความร้อนเชื้อเพลิง	L.C.V. = 4400 - (50 X ω)	kcal/hr.
- ประสิทธิภาพหม้อไอน้ำ	η _{boiler} = 83	%
- ปริมาณอากาศส่วนเกิน	Q _{over air} = 40	%

TYPICAL ANALYSIS OF DRY BAGASSE

- คาร์บอน	C = 49.5	%
- ไฮโดรเจน	H = 5.9	%
- ออกซิเจน	O = 42.2	%
- ซัลเฟอร์	S = 0.1	%
- เถ้า	Ash = 2.3	%

CALCULATION

- ปริมาณไอน้ำที่ผลิตได้	G = 60,000	kg./hr.
- คำนวณใบลดวารี 5% จะได้	W _{blowdown} = 60,000 x 5%	
	= 3,000	kg./hr.
- ค่าความร้อนของไอน้ำ ที่อุณหภูมิ 360 °C ความดัน 2.5 MPa. (เปิดตาราง Superheated Vapor)		
จะได้ค่า	h _g = 3,148.90	kcal./kg.

จะได้น้ำ	h ₁ = 3,148.90 x 0.239	kcal./kg.
	= 752.587	kcal./kg.

- ค่าความร้อนของน้ำจาก Deaerator ที่อุณหภูมิ 80 °C (เปิดตาราง Saturated steam)

จะได้ค่า	h ₁ = 334.91	kJ/kg.
จะได้น้ำ	h ₂ = 334.91 x 0.239	kcal./kg.
	= 80.04	kcal./kg.

- ค่าความร้อนของน้ำใบลดวารี ที่ความดัน 28 bar อุณหภูมิ 230 °C (เปิดตาราง Saturated steam)

จะได้ค่า	h ₁ = 966.78	kJ/kg.
จะได้น้ำ	h ₃ = 966.78 X 0.239	kcal./kg.
	= 231.06	kcal./kg.

- ค่าพลังงานความร้อนของเชื้อเพลิง คิดที่ค่าความชื้นเชื้อเพลิง = 53 %

จากสมการ	L.C.V. = 4,400 - (50 X ω)	kcal/hr.
แทนค่า	= 4,400 - (50 X 53)	kcal/hr.
	= 1,750	kcal/hr.

-หาอัตราการประหยัดเชื้อเพลิงถึงคิดตั้ง

Economizer

$$\text{จากสมการ} \quad q' = [1 - (q_g / q_1)] \times 100$$

$$[1 - (25,904.794 / 28,053.403)] \times 100$$

$$\text{แทนค่า} = 100$$

$$= 7.790 \quad \%$$

- ปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้

$$\text{จากสมการ} \quad q_1 = \frac{[GX(h_1 - h_2)] + [W_{\text{blowdown}} \times (h_3 - h_2)]}{L.C.V. \times \eta_{\text{boiler}}} \quad \text{kg./hr.}$$

$$\text{แทนค่า} = \frac{[60,000 \times (752.587 - 80.04)] + [3,000 \times (231.06 - 80.04)]}{1,750 \times 83\%}$$

$$= 25,904.794 \quad \text{kg/hr}$$

- จะนับปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้จริง คิดการสูญเสียจากนี้เข้า ส่วนที่เผาไหม้ไม่หมด และสิ่งจป็น รวม 3.081 %

$$\text{จากสมการ} \quad q_{\text{fuel}} = q_g / [1 - (2/100)]$$

$$\text{แทนค่า} = 25,904.794 / [1 - (2/100)]$$

$$= 26,433.453 \quad \text{kg/hr.}$$

- ปริมาณอากาศที่ใช้ตามทฤษฎีต่อน้ำหนักเชื้อเพลิง ที่คำนวณขึ้นเชื้อเพลิง = 53 %

$$\text{จากสมการ} \quad V_{\text{air theory}} = [8.89 C + 26.7 (H - O/8) + 3.33 S] /$$

100

จากค่า TYPICAL ANALYSIS OF DRY BAGASSE จะได้

คาร์บอน	C	=	49.5 X [1 - (53/100)]	=	23.265 %
ไฮโดรเจน	H	=	5.9 X [1 - (53/100)]	=	2.773 %
ออกซิเจน	O	=	42.2 X [1 - (53/100)]	=	19.834 %
ซัลเฟอร์	S	=	0.1 X [1 - (53/100)]	=	0.347 %
เถ้า	Ash	=	2.3 X [1 - (53/100)]	=	1.381 %

แทนค่า

$$V_{\text{air theory}} = \frac{[(8.89 \times 23.265) + (26.7 \times (2.773 - (19.834/8))) + (3.33 \times 0.047)]}{100}$$

$$= 2.148 \quad \text{Nm}^3/\text{kg. fuel}$$

- ปริมาณอากาศที่ใช้จริงต่อน้ำหนักเชื้อเพลิง

จากสมการ	$V_{\text{air used}} =$	$(1 + q_{\text{unburnt}}) \times V_{\text{air theory}} \times q_{\text{fuel}}$	Nm ³ /hr.
แทนค่า	$=$	$(1 + 0.45) \times 2.148 \times 25,904.794$	Nm ³ /hr.
	$=$	82,339.43	Nm ³ /hr.

จะนับ	h_1	=	$3,148.90 \times 0.239$	kcal/kg.
		=	752.587	kcal/kg.

- ค่าความร้อนของน้ำจาก Deaerator ที่อุณหภูมิ 80 °C (เปิดตาราง Saturated steam)

$$\text{จะได้ค่า} \quad h_1 = 334.91 \quad \text{kJ/kg.}$$

จะนับ	h_2	=	334.91×0.239	kcal/kg.
		=	80.04	kcal/kg.

- ค่าความร้อนของน้ำกับด่างานี้ที่ความดัน 28 bar อุณหภูมิ 230 °C (เปิดตาราง Saturated steam)

$$\text{จะได้ค่า} \quad h_1 = 966.78 \quad \text{kJ/kg.}$$

$$\text{จะนับ} \quad h_2 = 966.78 \times 0.239 \quad \text{kcal/kg.}$$

$$= 231.06 \quad \text{kcal/kg.}$$

- ค่าพลังงานความร้อนของเชื้อเพลิง คิดที่ค่าความชื้นเชื้อเพลิง = 53 %

$$\text{จากสมการ} \quad \text{L.C.V.} = 4,400 - (50 \times \omega) \quad \text{kcal/hr.}$$

$$\text{แทนค่า} = 4,400 - (50 \times 53) \quad \text{kcal/hr.}$$

$$= 1,750 \quad \text{kcal/hr.}$$

- หาอัตราการประหยัดเชื้อเพลิงดังต่อไปนี้

Economizer

$$\text{จากสมการ} \quad q' = [1 - (q_g / q_1)] \times 100$$

$$= \frac{[1 - (25,904.794 / 28,093.403)] \times 100}{}$$

$$= 100$$

$$= 7.790 \quad \%$$

- ปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้

$$\text{จากสมการ} \quad q_1 = \frac{[G \times (h_1 - h_2)] + [W_{\text{Steam}} \times (h_3 - h_2)]}{\text{L.C.V.} \times \eta_{\text{boiler}}} \quad \text{kg/hr}$$

ปริมาณอากาศที่ใช้จริง

$$\begin{aligned} \text{จากสมการ} \quad Q_{\text{air used}} &= V_{\text{air used}} \times (273 + T_{\text{air used}}) / 273 \quad \text{ก.}^3/\text{hr.} \\ \text{แทนค่า} &= 82,339.43 \times (273 + 30) / 273 \quad \text{ก.}^3/\text{hr.} \\ &= 62,025.044 \quad \text{ก.}^3/\text{hr.} \end{aligned}$$

ปริมาณก๊าซเสียที่เกิดขึ้นตามทฤษฎีต่อน้ำหนักเชื้อเพลิง ที่ค่าความชื้นเชื้อเพลิง = 53 %

$$\begin{aligned} \text{จากสมการ} \quad V_{\text{gas theory}} &= (1.87 C + 0.7 S + 11.2 H + 1.24 \omega) / [(100 + (0.79 \times V_{\text{air theory}}))] \\ \text{แทนค่า} &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{(1.87 \times 23.265) + (0.7 \times 0.047) + (11.2 \times 2.773) + (1.24 \times 53)}{100 + (0.79 \times 2.148)} \\ &= 1.380 \quad \text{Nm}^3/\text{kg. fuel} \end{aligned}$$

ปริมาณก๊าซเสียที่เกิดขึ้นจริงต่อน้ำหนักเชื้อเพลิง

$$\begin{aligned} \text{จากสมการ} \quad V_{\text{gas used}} &= V_{\text{gas theory}} + (Q_{\text{over air}} \times V_{\text{air theory}}) \\ \text{แทนค่า} &= 1.380 + [(45/100) \times 2.148] \\ \text{fuel} &= 2.3466 \quad \text{Nm}^3/\text{kg.} \end{aligned}$$

ปริมาณก๊าซเสียที่เกิดขึ้นจริง

$$\begin{aligned} \text{จากสมการ} \quad V_{\text{gas used}} &= V_{\text{gas used}} \times Q_{\text{fuel}} \\ &= 2.3466 \times 87,884.969 \quad \text{Nm}^3/\text{hr.} \\ &= 62,025.044 \quad \text{Nm}^3/\text{hr.} \end{aligned}$$

ปริมาณก๊าซเสียที่เกิดขึ้นจริง

$$\begin{aligned} \text{จากสมการ} \quad Q_{\text{gas used}} &= V_{\text{gas used}} \times (273 + T_{\text{chamber}}) / 273 \quad \text{ม.}^3/\text{hr.} \\ &= 82,339.43 \times (273 + 205) / 273 \quad \text{ม.}^3/\text{hr.} \\ &= 102,920.678 \quad \text{ม.}^3/\text{hr.} \end{aligned}$$

Dust Quantity

$$\begin{aligned} \% \text{ Ash (at wet base)} &= 0.95 \% \\ \% \text{ Ash ส่วนที่เผาไหม้ไม่หมด} &= 2 \% \\ \% \text{ Ash สะเจียต} &= 20 \% \\ \% \text{ Ash สะเจียตที่เผาไหม้ไม่หมด} &= 15 \% \\ \% \text{ Ash ที่ตกได้เต็ม} &= 10 \% \\ \% \text{ ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ดักฝุ่น} &= 85 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณ} \quad \text{Ash}_{\text{wet base}} &= Q_{\text{fuel}} \times \% \text{ Ash} \\ &= 26,433.463 \times 0.95 / 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณ} \quad \text{Ash}_{\text{ส่วนที่เผาไหม้ไม่หมด}} &= 251.118 \quad \text{kg./hr.} \\ &= Q_{\text{fuel}} \times \% \text{ Ash ส่วนที่เผาไหม้ไม่หมด} \\ &= 26,433.463 \times 2 / 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{จะได้ปริมาณ} \quad \text{Ash}_{\text{total}} &= 528.699 \quad \text{kg./hr.} \\ &= \text{ปริมาณ Ash}_{\text{wet base}} + \text{ปริมาณ Ash}_{\text{ส่วนที่เผาไหม้ไม่หมด}} \\ &= 251.118 + 528.699 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณ} \quad \text{Ash}_{\text{สะเจียต}} &= 779.787 \quad \text{kg./hr.} \\ &= \text{Ash}_{\text{wet base}} \times \% \text{ Ash สะเจียต} \\ &= 251.118 \times 20 / 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณ} \quad \text{Ash}_{\text{สะเจียตที่เผาไหม้ไม่หมด}} &= 50.224 \quad \text{kg./hr.} \\ &= \text{Ash}_{\text{ส่วนที่เผาไหม้ไม่หมด}} \times \% \text{ Ash สะเจียตที่เผาไหม้ไม่หมด} \\ &= 528.699 \times 15 / 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณ} \quad \text{Ash}_{\text{ตกจากห้องเผาไหม้}} &= 79.300 \quad \text{kg./hr.} \\ &= \text{Ash}_{\text{สะเจียต}} + \text{Ash}_{\text{สะเจียตที่เผาไหม้ไม่หมด}} \end{aligned}$$

= 50.224 + 79.300
= 129.524 kg./hr.

ปริมาณ Ash_{total} ที่ soker
= Ash_{fuel} - Ash_{slag}
= 779.787 - 129.524
= 650.263 kg./hr.

ปริมาณ Ash_{total}
= Ash_{slag} + Ash_{total} ที่ soker X % Ash ที่ตกได้จริง
= 129.524 X 10 / 100
= 12.952 kg./hr.

ปริมาณ Ash_{total} ที่ soker
= Ash_{total} ที่ soker + Ash_{total} ที่ตกได้จริง
= 129.524 - 12.952
= 116.572 kg./hr.

ปริมาณ Ash_{total} ที่ soker
= Ash_{total} ที่ soker X ประสิทธิภาพของอุปกรณ์
= 116.572 X 85 / 100
= 99.086 kg./hr.

ปริมาณ Ash_{total} ที่ soker
= Ash_{total} ที่ soker - Ash_{total} ที่ตกได้จริง
= 116.572 - 99.086
= 17.486 kg./hr.

ปริมาตร ฝุ่นที่ปล่อย
= Ash_{total} ที่ soker X 1,000 / V_{gas used}
= 17.486 X 1,000 / 62.025.044
= 0.282 g./Nm.³
= 282 mg./Nm.³

เอกสารแนบที่ 7 แผนการขุดลอกตะกอนรางระบายน้ำ

แผนการขุดลอกตะกอนรางระบายน้ำโรงงานน้ำตาลวังนายประจำปี 2568


พื้นที่	เดือน	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
อาคารสูบน้ำ		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
อาคารผลิต		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
อาคาร TG		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
อาคารสำนักงาน		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
รางระบายอื่นๆ		✓		✓		✓		✓		✓		✓	

การตรวจสอบและซ่อมบำรุงเชิงป้องกันระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ โรงงานน้ำตาลวังนาย

Preventive Maintenance Program

หน่วยงาน สิ่งแวดล้อม

วันที่ 30 มกราคม 2568

ลำดับ	รายการตรวจเช็ค	ผลการตรวจเช็ค/ แนวทางแก้ไข	ผู้ตรวจเช็ค
1	ตรวจสอบบริเวณพื้นที่บ่อให้พร้อมใช้งาน - บริเวณคันบ่อ - ระบบท่อระบายน้ำบ่อ	คันบ่อมีสภาพดี ไม่มีจุดชำรุด/พัง หรือเสียหาย ระบบท่อระบายน้ำไม่อุดตัน น้ำไหลผ่านได้สะดวก	
2	การตรวจสอบวัชพืชบริเวณบ่อ - การอุดคันของรางระบายน้ำ - ปริมาณวัชพืชในบ่อ	ไม่มีการอุดคันของรางระบายน้ำ มีปริมาณวัชพืชเพียงเล็กน้อย	
3	การวัดปริมาณน้ำเสีย และความลึก - บ่อที่ 1 - บ่อที่ 2 - บ่อที่ 3 - บ่อที่ 4 - บ่อที่ 5 - บ่อที่ 6 - บ่อที่ 7	ความลึก 2.50 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 24,647.50 ลูกบาศก์เมตร ความลึก 2.40 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 22,344.00 ลูกบาศก์เมตร ความลึก 4.40 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 90,912.80 ลูกบาศก์เมตร ความลึก 3.20 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 90,441.60 ลูกบาศก์เมตร ความลึก 2.80 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 77,280.00 ลูกบาศก์เมตร ความลึก 2.60 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 53,989.00 ลูกบาศก์เมตร ความลึก 2.05 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 57,520.95 ลูกบาศก์เมตร	
4	ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบ (ผลวิเคราะห์) - น้ำเข้าระบบ - น้ำออกจากระบบ	คุณภาพน้ำ (pH ,BOD ,COD ,TDS ,SS ,Temperature) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ	

หมายเหตุ : อ้างอิงมาตรฐาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

: น้ำในระบบบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้ายไม่ได้รับอนุญาตออกบริเวณนอกโรงงาน

การตรวจสอบและซ่อมบำรุงเชิงป้องกันระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ โรงงานน้ำตาลวังนาย
 Preventive Maintenance Program

หน่วยงาน	สิ่งแวดล้อม	วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2568
ลำดับ	รายการตรวจเช็ค	ผลการตรวจเช็ค/ แนวทางแก้ไข
1	ตรวจสอบบริเวณพื้นที่บ่อให้พร้อมใช้งาน	
	- บริเวณคันบ่อ	คันบ่อมีสภาพดี ไม่มีจุดชำรุด/พัง หรือเสียหาย
	- ระบบท่อระบายน้ำบ่อ	ระบบท่อระบายน้ำอุดตันเล็กน้อย, ดำเนินการแก้ไขให้น้ำไหลผ่านได้สะดวกแล้ว
2	การตรวจสอบวัชพืชบริเวณบ่อ	
	- การอุดตันของรางระบายน้ำ	ไม่มีการอุดตันของรางระบายน้ำ
	- ปริมาณวัชพืชในบ่อ	มีปริมาณวัชพืชเพียงเล็กน้อย
3	การวัดปริมาณน้ำเสีย และความลึก	
	- บ่อที่ 1	ความลึก 2.50 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 24,647.50 ลูกบาศก์เมตร
	- บ่อที่ 2	ความลึก 2.40 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 22,344.00 ลูกบาศก์เมตร
	- บ่อที่ 3	ความลึก 4.40 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 90,912.80 ลูกบาศก์เมตร
	- บ่อที่ 4	ความลึก 3.30 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 93,267.90 ลูกบาศก์เมตร
	- บ่อที่ 5	ความลึก 2.80 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 113,800. ลูกบาศก์เมตร
	- บ่อที่ 6	ความลึก 2.60 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 53,989.00 ลูกบาศก์เมตร
	- บ่อที่ 7	ความลึก 2.05 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 57,520.95 ลูกบาศก์เมตร
4	ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบ (ผลวิเคราะห์)	
	- น้ำเข้าระบบ	
	- น้ำออกจากระบบ	คุณภาพน้ำ (pH ,BOD ,COD ,TDS ,SS ,Temperature) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

หมายเหตุ : อ้างอิงมาตรฐาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
 : น้ำในระบบบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้ายไม่ได้ระบายออกบริเวณนอกโรงงาน

การตรวจสอบและซ่อมบำรุงเชิงป้องกันระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ โรงงานน้ำตาลวังนาย
 Preventive Maintenance Program

หน่วยงาน	สิ่งแวดล้อม	วันที่ 30 มีนาคม 2568
ลำดับ	รายการตรวจเช็ค	ผลการตรวจเช็ค/ แนวทางแก้ไข
1	ตรวจสอบบริเวณพื้นที่บ่อให้พร้อมใช้งาน	
	- บริเวณคันบ่อ	คันบ่อมีสภาพดี ไม่มีจุดชำรุด/พัง หรือเสียหาย
	- ระบบท่อระบายน้ำบ่อ	ระบบท่อระบายน้ำอุดตันเล็กน้อย, ดำเนินการแก้ไขให้น้ำไหลผ่านได้สะดวกแล้ว
2	การตรวจสอบวัชพืชบริเวณบ่อ	
	- การอุดตันของรางระบายน้ำ	ไม่มีการอุดตันของรางระบายน้ำ
	- ปริมาณวัชพืชในบ่อ	มีปริมาณวัชพืชเพียงเล็กน้อย
3	การวัดปริมาณน้ำเสีย และความลึก	
	- บ่อที่ 1	ความลึก 2.50 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 24,647.50 ลูกบาศก์เมตร
	- บ่อที่ 2	ความลึก 2.40 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 22,344.00 ลูกบาศก์เมตร
	- บ่อที่ 3	ความลึก 4.40 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 90,912.80 ลูกบาศก์เมตร
	- บ่อที่ 4	ความลึก 4.30 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 121,530.90 ลูกบาศก์เมตร
	- บ่อที่ 5	ความลึก 5.20 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 143,520. ลูกบาศก์เมตร
	- บ่อที่ 6	ความลึก 3.60 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 74,754.00 ลูกบาศก์เมตร
	- บ่อที่ 7	ความลึก 2.05 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 57,520.95 ลูกบาศก์เมตร
4	ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบ (ผลวิเคราะห์)	
	- น้ำเข้าระบบ	
	- น้ำออกจากระบบ	คุณภาพน้ำ (pH ,BOD ,COD ,TDS ,SS ,Temperature) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

หมายเหตุ : อ้างอิงมาตรฐาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
 : น้ำในระบบบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้ายไม่ได้ระบายออกบริเวณนอกโรงงาน

การตรวจสอบและซ่อมบำรุงเชิงป้องกันระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ โรงงานน้ำตาลวังนาย
 Preventive Maintenance Program

หน่วยงาน	สิ่งแวดล้อม	วันที่ 30 เมษายน 2568
ลำดับ	รายการตรวจเช็ค	ผลการตรวจเช็ค/ แนวทางแก้ไข
1	ตรวจสอบบริเวณพื้นที่บ่อให้พร้อมใช้งาน	
	- บริเวณคันบ่อ	คันบ่อมีสภาพดี ไม่มีจุดชำรุด/พัง หรือเสียหาย
	- ระบบท่อระบายน้ำในบ่อ	ระบบท่อระบายน้ำไม่อุดตัน น้ำไหลผ่านได้สะดวก
2	การตรวจสอบวัชพืชบริเวณบ่อ	
	- การอุดตันของรางระบายน้ำ	ไม่มีการอุดตันของรางระบายน้ำ
	- ปริมาณวัชพืชในบ่อ	มีปริมาณวัชพืชเพียงเล็กน้อย
3	การวัดปริมาณน้ำเสีย และความลึก	
	- บ่อที่ 1	ความลึก 2.20 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 21,689.80 ลูกบาศก์เมตร
	- บ่อที่ 2	ความลึก 2.30 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 21,413.00 ลูกบาศก์เมตร
	- บ่อที่ 3	ความลึก 4.00 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 82,648.00 ลูกบาศก์เมตร
	- บ่อที่ 4	ความลึก 4.00 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 113,052.00 ลูกบาศก์เมตร
	- บ่อที่ 5	ความลึก 4.50 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 154,220. ลูกบาศก์เมตร
	- บ่อที่ 6	ความลึก 3.00 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 74,754.00 ลูกบาศก์เมตร
	- บ่อที่ 7	ความลึก 2.50 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 57,520.95 ลูกบาศก์เมตร
4	ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบ (ผลวิเคราะห์)	
	- น้ำเข้าระบบ	
	- น้ำออกจากระบบ	คุณภาพน้ำ (pH ,BOD ,COD ,TDS ,SS ,Temperature) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

หมายเหตุ : อ้างอิงมาตรฐาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
 : น้ำในระบบบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้ายไม่ได้ระบายออกบริเวณนอกโรงงาน

การตรวจสอบและซ่อมบำรุงเชิงป้องกันระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ โรงงานน้ำตาลวังนาย
 Preventive Maintenance Program

หน่วยงาน	สิ่งแวดล้อม	วันที่ 30 พฤษภาคม 2568
ลำดับ	รายการตรวจเช็ค	ผลการตรวจเช็ค/ แนวทางแก้ไข
1	ตรวจสอบบริเวณพื้นที่บ่อให้พร้อมใช้งาน	
	- บริเวณคันบ่อ	คันบ่อมีสภาพดี ไม่มีจุดชำรุด/พัง หรือเสียหาย
	- ระบบท่อระบายน้ำในบ่อ	ระบบท่อระบายน้ำไม่อุดตัน น้ำไหลผ่านได้สะดวก
2	การตรวจสอบวัชพืชบริเวณบ่อ	
	- การอุดตันของรางระบายน้ำ	ไม่มีการอุดตันของรางระบายน้ำ
	- ปริมาณวัชพืชในบ่อ	มีปริมาณวัชพืชเพียงเล็กน้อย
3	การวัดปริมาณน้ำเสีย และความลึก	
	- บ่อที่ 1	ความลึก 2.20 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 21,689.80 ลูกบาศก์เมตร
	- บ่อที่ 2	ความลึก 2.20 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 20,482.00 ลูกบาศก์เมตร
	- บ่อที่ 3	ความลึก 4.00 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 82,648.00 ลูกบาศก์เมตร
	- บ่อที่ 4	ความลึก 4.00 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 113,052.00 ลูกบาศก์เมตร
	- บ่อที่ 5	ความลึก 4.40 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 154,220. ลูกบาศก์เมตร
	- บ่อที่ 6	ความลึก 3.00 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 74,754.00 ลูกบาศก์เมตร
	- บ่อที่ 7	ความลึก 2.50 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 57,520.95 ลูกบาศก์เมตร
4	ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบ (ผลวิเคราะห์)	
	- น้ำเข้าระบบ	
	- น้ำออกจากระบบ	คุณภาพน้ำ (pH ,BOD ,COD ,TDS ,SS ,Temperature) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

หมายเหตุ : อ้างอิงมาตรฐาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
 : น้ำในระบบบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้ายไม่ได้ระบายออกบริเวณนอกโรงงาน



การตรวจสอบและซ่อมบำรุงเชิงป้องกันระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ โรงงานน้ำตาลวังขนาย
Preventive Maintenance Program

หน่วยงาน สิ่งแวดล้อม

วันที่ 30 มิถุนายน 2568

ลำดับ	รายการตรวจเช็ค	ผลการตรวจเช็ค/ แนวทางแก้ไข	ผู้ตรวจเช็ค
1	ตรวจสอบบริเวณพื้นที่บ่อให้พร้อมใช้งาน		
	- บริเวณคันบ่อ	คันบ่อมีสภาพดี ไม่มีจุดชำรุด/พัง หรือเสียหาย	
	- ระบบท่อระบายน้ำบ่อ	ระบบท่อระบายน้ำไม่อุดตัน น้ำไหลผ่านได้สะดวก	
2	การตรวจสอบวัชพืชบริเวณบ่อ		
	- การอุดตันของรางระบายน้ำ	ไม่มีการอุดตันของรางระบายน้ำ	
	- ปริมาณวัชพืชในบ่อ	มีปริมาณวัชพืชเพียงเล็กน้อย	
3	การวัดปริมาณน้ำเสีย และความลึก		
	- บ่อที่ 1	ความลึก 2.20 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 21,689.80 ลูกบาศก์เมตร	
	- บ่อที่ 2	ความลึก 2.20 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 20,482.00 ลูกบาศก์เมตร	
	- บ่อที่ 3	ความลึก 4.00 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 82,648.00 ลูกบาศก์เมตร	
	- บ่อที่ 4	ความลึก 4.00 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 113,052.00 ลูกบาศก์เมตร	
	- บ่อที่ 5	ความลึก 4.40 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 154,220. ลูกบาศก์เมตร	
	- บ่อที่ 6	ความลึก 3.00 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 74,754.00 ลูกบาศก์เมตร	
	- บ่อที่ 7	ความลึก 2.50 เมตร ปริมาณน้ำเสียในบ่อ 57,520.95 ลูกบาศก์เมตร	
4	ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบ (ผลวิเคราะห์)		
	- น้ำเข้าระบบ		
	- น้ำออกจากระบบ	คุณภาพน้ำ (pH ,BOD ,COD ,TDS ,SS ,Temperature) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ	

หมายเหตุ : อ้างอิงมาตรฐาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

: น้ำในระบบบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้ายไม่ได้ระบายออกบริเวณนอกโรงงาน