

บทที่ 1

บทนำ

ชื่อโครงการ	โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย
สถานที่ตั้ง	เลขที่ 99 หมู่ 3 ตำบลหนองแวง อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ 67160
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท ไทยอุตสาหกรรมน้ำตาล จำกัด
สถานที่ติดต่อ	เลขที่ 99 หมู่ 3 ตำบลหนองแวง อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ 67160 โทรศัพท์ (056) 713 506 โทรสาร (056) 713 508 ต่อ 289
จัดทำโดย	บริษัท เทคนิควิเคราะห์สิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.3/12278 ลงวันที่ 16 ตุลาคม 2556

โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย คือ

รายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 นำส่งให้กับหน่วยงานอนุญาต
ของโครงการ ได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2566
ตามเอกสารเลขที่ สวล.TSI 003/66 และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

รายละเอียดโครงการ ดังนี้



1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของบริษัท ไทยอุตสาหกรรมน้ำตาล จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 99 หมู่ 3 ตำบลหนองแวง อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ ดำเนินการผลิตน้ำตาลทราย มีกำลังการผลิต 28,000 ตันอ้อย/วัน โดยกิจกรรมการผลิตน้ำตาลทรายของโครงการในรอบปีแบ่งออกเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงฤดูหีบอ้อย และช่วงละลายน้ำตาล สำหรับช่วงฤดูหีบอ้อยเป็นกิจกรรมการหีบอ้อยเพื่อผลิตน้ำตาลทรายดิบ มีระยะเวลาการผลิตโดยรวมในแต่ละปีประมาณ 120 วัน และช่วงฤดูละลายน้ำตาลเพื่อผลิตน้ำตาลทรายขาว ระยะเวลาการผลิตโดยรวมในแต่ละปีประมาณ 60 วัน เดิมโรงงานน้ำตาล ของบริษัท ไทยอุตสาหกรรมน้ำตาล จำกัด ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี ต่อมาในปี 2553 ได้มีการขออนุญาตย้ายเครื่องจักรและขยายกำลังการผลิตจากจังหวัดกาญจนบุรี มาที่จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยขอย้ายเครื่องจักรส่วนที่มีกำลังการผลิต 2,000 ตันอ้อย/วัน และขอขยายกำลังการผลิตเป็น 28,000 ตันอ้อย/วัน และได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีตามหนังสือเลขที่ อก 0609/654 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2553 ซึ่งโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทรายเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2555) จึงได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา โดยมีมติเห็นชอบในรายงานฯ ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12278 ลงวันที่ 16 ตุลาคม 2556 ซึ่งบริษัท ไทยอุตสาหกรรมน้ำตาล จำกัด ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

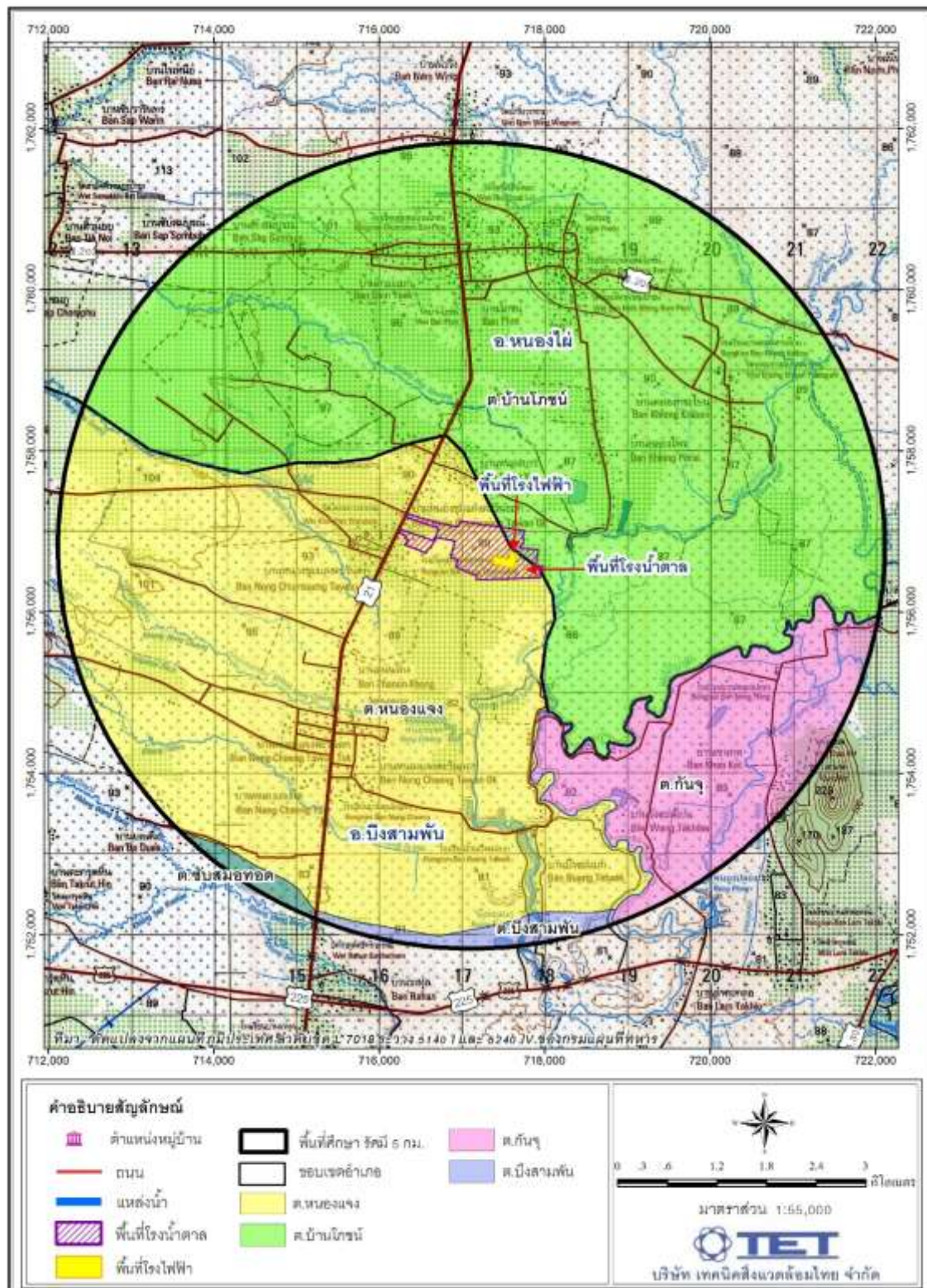
ดังนั้นเพื่อตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยอุตสาหกรรมน้ำตาล จำกัด จึงได้มอบหมายให้ บริษัท เทคนิควิเคราะห์สิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-236 ซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐานสากล มอก. 17025 : 2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับที่ 2 ประจำปี 2566 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)

1.2 ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของ บริษัท ไทยอุตสาหกรรมน้ำตาล จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 99 หมู่ 3 ตำบลหนองแวง อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ มีพื้นที่โครงการ 401.21 ไร่ แสดงที่ตั้งโครงการ ดังรูปที่ 1.2-1 โดยมีเขตติดต่อกับพื้นที่รอบโครงการ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนสาธารณประโยชน์และพื้นที่เกษตรกรรม
ทิศใต้	ติดกับ	ถนนสาธารณประโยชน์และถัดไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรม
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 21 และบางส่วนเป็นพื้นที่เกษตรกรรม
ทิศตะวันออก	ติดกับ	พื้นที่คลองไผ่ขวางถัดไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและคลองไพร

การเดินทางเข้าพื้นที่โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย เดินทางจากกรุงเทพมหานคร โดยใช้เส้นทางถนนทางหลวงหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) มุ่งหน้าขึ้นเหนือไปทางอำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จากนั้นใช้ถนนพหลโยธินเพื่อไปยังอำเภอมืองสระบุรี จังหวัดสระบุรี เมื่อผ่านอำเภอมืองสระบุรีไปมุ่งหน้าขึ้นเหนือต่อโดยถนนพหลโยธิน เมื่อถึงอำเภอมืองสระบุรีก็แยกบริเวณแยกพุแค (หลักกิโลเมตรที่ 125) เปลี่ยนมาใช้เส้นทางถนนทางหลวงหมายเลข 21 (สระบุรี-หล่มสัก) ผ่านอำเภอมืองพัฒนานิคม อำเภอยี่งอ บึงสามพัน อำเภอสว่างแดนดิน อำเภอมืองศรีเทพ อำเภอมืองชัยบุรี เมื่อผ่านบริเวณอำเภอบึงสามพัน มุ่งหน้าไปทางทิศเหนือต่อโดยใช้ถนนทางหลวง 21 (ถนนพหลโยธิน) ผ่านสี่แยกราษฎร์ไปประมาณ 6 กิโลเมตร และกลับรถบริเวณบ้านหนองยาวโดยที่ตั้งโครงการอยู่บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 153 จะเห็นที่ตั้งโครงการอยู่ทางด้านขวามือ โดยใช้เวลาเดินทางจากกรุงเทพฯ ประมาณ 4 ชั่วโมง



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท ไทยอุตสาหกรรมน้ำตาล จำกัด; ตุลาคม 2556

รูปที่ 1.2-1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

1.3 วัตถุดิบ

อ้อยเป็นวัตถุดิบหลักของโครงการในการผลิตน้ำตาล ซึ่งเครื่องจักรของโครงการสามารถหีบอ้อยได้ประมาณ 28,000 ตัน/วัน หรือประมาณ 3,360,000 ตัน/ฤดูหีบ (แต่ละฤดูหีบบมีการหีบอ้อยโดยรวมประมาณ 120 วัน/ปี และละลายน้ำตาล 60 วัน) สำหรับในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ซึ่งโครงการดำเนินการเปิดหีบอ้อย ตั้งแต่วันที่ 18-29 ธันวาคม 2566 มีปริมาณวัตถุดิบ (อ้อย) เฉลี่ย 10,231.62 ตัน/วัน โครงการรับซื้ออ้อยโดยส่วนใหญ่จากเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของบริษัทฯ ซึ่งอยู่ในเขตจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง คือ พื้นที่ในจังหวัดเพชรบูรณ์ โดยมีพื้นที่การส่งเสริมการปลูกอ้อยทั้งหมดประมาณ 336,000 ไร่ โดยอ้อยจากพื้นที่ต่างๆ จะถูกขนส่งด้วยรถบรรทุกเข้าสู่พื้นที่โครงการ ปริมาณการใช้อ้อยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 แสดงดังตารางที่ 1.3-1

ตารางที่ 1.3-1 ปริมาณการใช้อ้อย

เดือน/ปี 2566	ปริมาณอ้อย (ตัน)
กรกฎาคม	-
สิงหาคม	-
กันยายน	-
ตุลาคม	-
พฤศจิกายน	-
ธันวาคม	143,242.74
รวม	143,242.74

ที่มา : บริษัท ไทยอุตสาหกรรมน้ำตาล จำกัด, ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม 2566

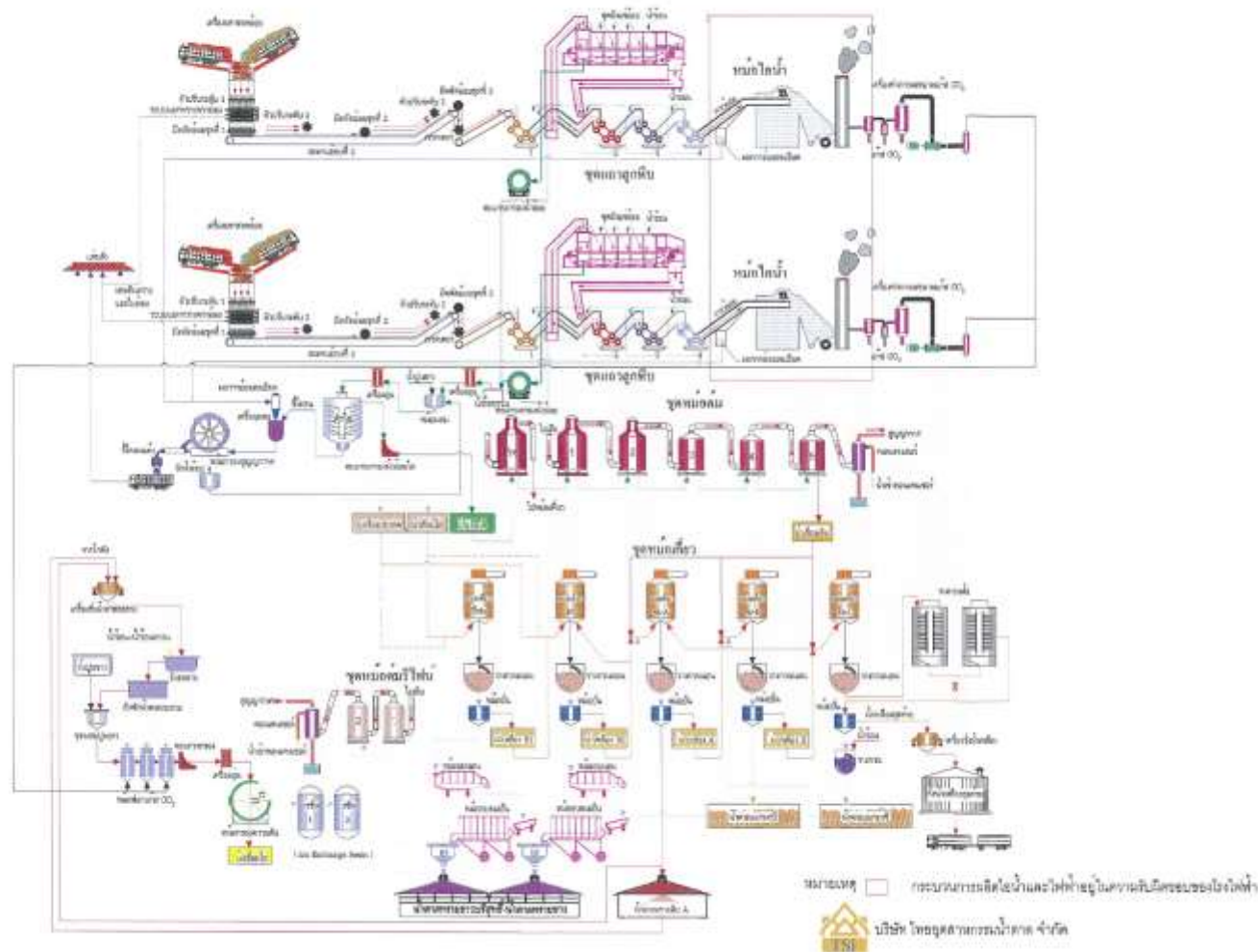
1.4 กระบวนการผลิต

การผลิตน้ำตาลทรายของโครงการจะดำเนินการผลิตในช่วงเดือนธันวาคม-เมษายน หรือที่เรียกว่า “ช่วงฤดูหีบ” มีระยะเวลาการดำเนินการหีบอ้อยเพื่อผลิตน้ำตาลทรายดิบโดยรวมแต่ละปีประมาณ 120 วัน และละลายน้ำตาลเพื่อผลิตน้ำตาลทรายขาวประมาณ 60 วัน สำหรับช่วงที่ไม่มีการผลิตน้ำตาลทรายหรือที่เรียกว่า “ช่วงฤดูปิดหีบ” ซึ่งช่วงฤดูปิดหีบโครงการจะทำความสะอาดพร้อมทั้งซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ เพื่อให้มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานในฤดูหีบปีต่อไป

สำหรับช่วงฤดูหีบประจำปี 2566/2567 คือ โครงการดำเนินการเปิดหีบอ้อย เมื่อวันที่ 18-29 ธันวาคม 2566

ผังขั้นตอนการผลิตน้ำตาลทรายและคุณภาพการผลิตของโครงการ ทั้งนี้สามารถแบ่งกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายออกเป็น 3 กระบวนการหลัก ได้แก่

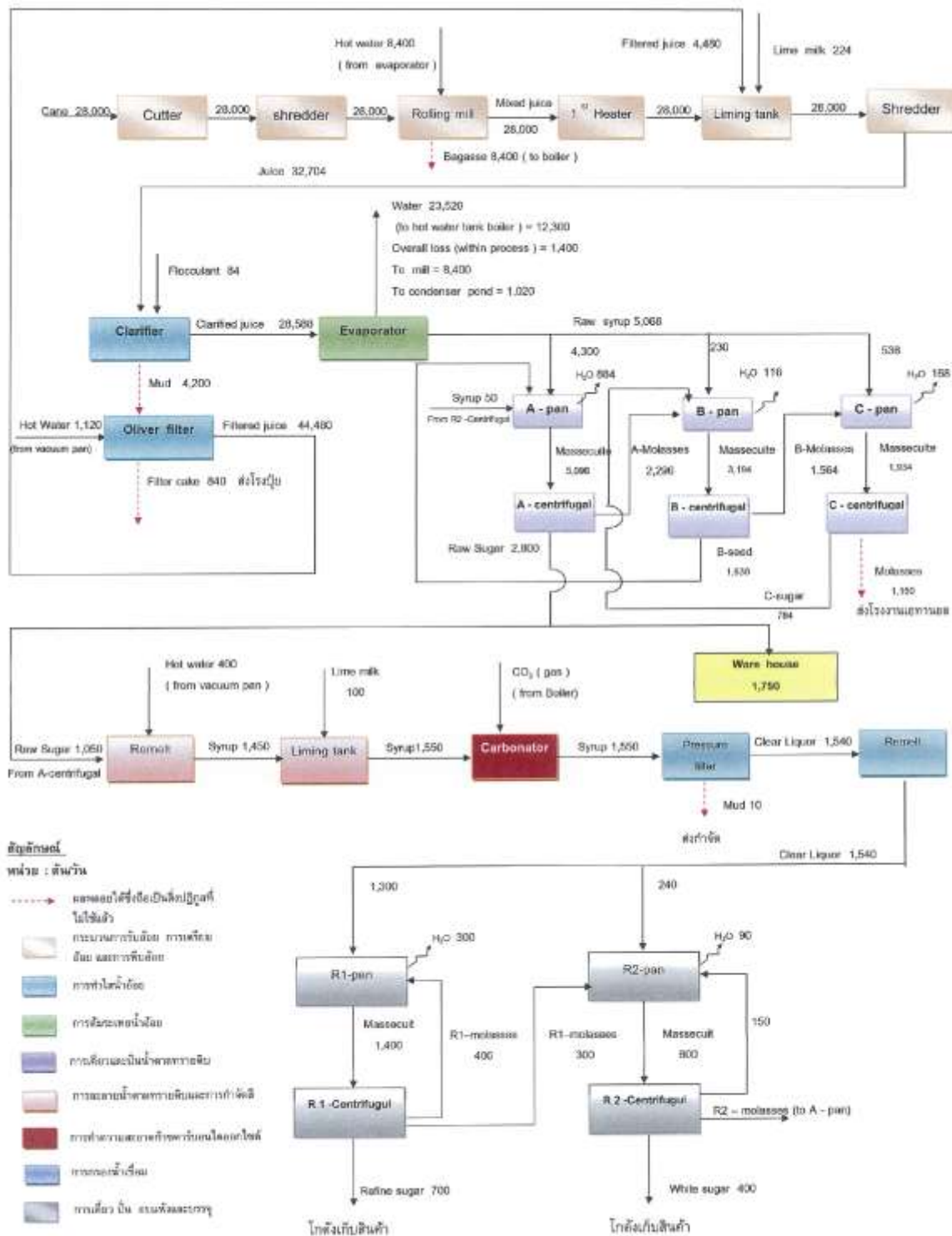
- 1) กระบวนการรับอ้อย การเตรียมอ้อย และการหีบอ้อย ประกอบด้วย การรับอ้อย การเตรียมอ้อย การหีบอ้อยเพื่อสกัดน้ำอ้อย
- 2) กระบวนการผลิตน้ำตาลดิบ ประกอบด้วย การทำใส่น้ำอ้อย การต้มระเหยน้ำอ้อย การเคี้ยว และปั่นน้ำตาลดิบ
- 3) กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ ประกอบด้วย การละลายน้ำตาลทรายดิบและการกำจัดสี การทำความสะอาดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ การกรองน้ำเชื่อม การเคี้ยว ปั่นอบแห้ง และบรรจุน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ มีความสามารถในการป้อนอ้อยเท่ากับ 28,000 ตัน (อ้อย)/วัน ซึ่งปัจจุบันโครงการยังไม่มีการผลิตน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท ไทยอุตสาหกรรมน้ำตาล จำกัด; ตุลาคม 2556

หมายเหตุ : โครงการยังไม่มีการผลิตน้ำตาลทรายขาว และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์

รูปที่ 1.4-1 ขั้นตอนกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท ไทยอู๊ดสาหกรรมน้ำตาล จำกัด; ตุลาคม 2556
หมายเหตุ : โครงการยังไม่มีการผลิตน้ำตาลทรายขาว และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์

รูปที่ 1.4-2 สมดุลมวลการผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์

1.5 ผลกระทบ

1.5.1 ผลกระทบหลัก

ผลกระทบของโครงการ คือ น้ำตาลทรายดิบ (raw sugar) ซึ่งมีกำลังการผลิตน้ำตาลทรายดิบประมาณ 2,800 ตัน/วัน ทั้งนี้โครงการสามารถนำน้ำตาลทรายดิบไปปรับปรุงคุณภาพเพื่อผลิตเป็นน้ำตาลทรายขาว ซึ่งปริมาณกำลังการผลิตโดยรวมของน้ำตาลทรายขาวขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาด โดยมีกำลังการผลิตน้ำตาลทรายขาวประมาณ 700 ตัน/วัน และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ 400 ตัน/วัน โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โครงการมีเพียงการผลิตน้ำตาลทรายดิบเท่านั้น รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.5-1

น้ำตาลทรายดิบที่ผลิตได้ถูกลำเลียงไปเก็บยังไซโลที่มีความสามารถบรรจุน้ำตาลทรายดิบได้ประมาณ 157,500 ตัน (สามารถเก็บกักน้ำตาลทรายดิบที่ผลิตได้ทั้งหมดประมาณ 90 วัน ก่อนทยอยส่งจำหน่ายต่อไป) สำหรับน้ำตาลทรายขาว กรณีที่มีการผลิตจะถูกบรรจุลงในถุงขนาด 50 กิโลกรัม ก่อนพักไว้ในอาคารเก็บผลิตภัณฑ์ (Sugar Warehouse) ที่มีหลังคาปกคลุมและผนังล้อมรอบเพื่อรอการขนส่งด้วยรถบรรทุกจำหน่ายให้ลูกค้าต่อไป

ตารางที่ 1.5-1 ผลกระทบหลักจากการดำเนินกิจการโครงการ

ผลิตภัณฑ์	ปริมาณ (ตัน/วัน)	
	นำเสนอในรายงาน EIA	กรกฎาคม-ธันวาคม 2566
- น้ำตาลทรายดิบ	2,800	843.35
- น้ำตาลทรายขาว	700	-
- น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์	400	-

ที่มา : บริษัท ไทยอุตสาหกรรมน้ำตาล จำกัด, ข้อมูลเดือนธันวาคม 2566

1.5.2 ผลพลอยได้ซึ่งถือเป็นสิ่งปฏิภูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ผลิตภัณฑ์พลอยได้ที่เกิดจากกระบวนการผลิตน้ำตาลทราย ได้แก่ กากน้ำตาล (molasses) ชานอ้อย (bagasse) และกากตะกอนกรองอ้อย (filter cake) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.5-2

ตารางที่ 1.5-2 ผลกระทบพลอยได้จากการดำเนินกิจการโครงการ

ผลิตภัณฑ์	ปริมาณ (ตัน/วัน)	
	นำเสนอในรายงาน EIA	กรกฎาคม-ธันวาคม 2566
- ชานอ้อย	8,400	2,692.55
- กากน้ำตาล	1,150	409.21
- กากตะกอนกรองอ้อย	840	376.89

ที่มา : บริษัท ไทยอุตสาหกรรมน้ำตาล จำกัด, ข้อมูลเดือนธันวาคม 2566

1.6 ระบบสาธารณูปโภค

1.6.1 ระบบผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ

โครงการรับไอน้ำและไฟฟ้าจากโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล บริษัท ร่วมกาลาพาวเวอร์ จำกัด (บริษัท ไทยอุตสาหกรรมน้ำตาล จำกัด เดิม) ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกับโรงงานน้ำตาลมาใช้ในการกระบวนการผลิตและกิจกรรมเสริมระบบการผลิต โดยโครงการจะรับไอน้ำและไฟฟ้าเฉพาะในช่วงฤดูหีบ (ฤดูหีบมีการหีบอ้อยเพื่อผลิตน้ำตาลทรายดิบมีการดำเนินการโดยรวม 120 วัน และมีการละลายน้ำตาลเพื่อผลิตน้ำตาลทรายขาว 60 วัน) นอกจากนี้โครงการมีการติดตั้งระบบหม้อแปลงเพื่อรับไฟฟ้าจาก กฟผ. ได้สูงสุดประมาณ 4,000 KVA ทั้งนี้สามารถใช้เป็นแหล่งไฟฟ้าสำรองเมื่อเกิดกรณีฉุกเฉินในช่วงฤดูหีบได้บางส่วน ซึ่งเพียงพอสำหรับใช้ในกิจกรรมต่างๆ เช่น การสูบน้ำ การซ่อมบำรุงเครื่องจักร ไฟส่องสว่างภายในโครงการ เป็นต้น

ช่วงฤดูหีบ โครงการมีความต้องการใช้ไอน้ำและไฟฟ้าประมาณ 624 ตัน/ชั่วโมง และ 28 เมกะวัตต์ตามลำดับ และช่วงละลายน้ำตาล มีความต้องการใช้ไอน้ำและไฟฟ้าประมาณ 117 ตัน/ชั่วโมง และ 6 เมกะวัตต์ตามลำดับ ทั้งนี้หม้อไอน้ำและเครื่องผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้ามีกำลังการผลิตติดตั้งโดยรวมประมาณ 920 ตัน/ชั่วโมง และ 65 เมกะวัตต์ ตามลำดับ ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการใช้ของโครงการในช่วงฤดูหีบ และฤดูละลายน้ำตาล

1.6.2 น้ำใช้

โครงการต้องการใช้น้ำ โดยรวม 2,092 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้เนื่องจากที่ตั้งโครงการมีพื้นที่ขนาดใหญ่จึงสามารถรวบรวมน้ำฝนที่ตกในพื้นที่มาใช้ในการกระบวนการผลิตของโครงการได้และน้ำอีกส่วนหนึ่งมาจากการผันน้ำจากคลองไพรในช่วงฤดูน้ำหลาก

1.6.3 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

1) ระบบระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝนของโครงการกำหนดให้เป็นระบบการระบายน้ำแบบ Gravity Flow ซึ่งไม่ต้องติดตั้งเครื่องสูบน้ำระหว่างแนวของการระบายน้ำ มีลักษณะระบบการระบายน้ำเป็นระบบรางเปิดรูปคางหมู และอาจมีการวางท่อลอดถนนเป็นบางช่วง เกณฑ์กำหนดการไหลของน้ำในรางระบายน้ำหรือท่อระบายน้ำกำหนดให้มีความเร็วไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร/วินาที และไม่เกิน 3.00 เมตร/วินาที เพื่อป้องกันการตกตะกอนที่อาจก่อให้เกิดปัญหาการขวางทางน้ำรางระบายน้ำและอุดตันภายในท่อหรือรางระบายน้ำ

2) ระบบบ่อน้ำ

จัดให้มีพื้นที่สำหรับบ่อน้ำ ขนาด 11 ไร่ ซึ่งใช้ประโยชน์ร่วมกันกับบ่อเก็บน้ำดิบ สำหรับกิจกรรมโครงการและกิจกรรมต่อเนื่องของโรงไฟฟ้าที่อยู่ในพื้นที่เดียวกัน ลักษณะของบ่อน้ำจะเป็นบ่อที่มีความลึกประมาณ 8 เมตร ซึ่งมีปริมาตรของบ่อน้ำทั้งหมดประมาณ 143,104 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำภายในโครงการได้อย่างต่อเนื่อง

1.7 การขนส่ง

กิจกรรมการขนส่งของโครงการ ได้แก่ การขนส่งวัตถุดิบ การขนส่งสารเคมี การขนส่งของเสีย การขนส่งผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลอยได้ รวมถึงการเดินทางของพนักงาน ซึ่งการขนส่งใช้ทางหลวงหมายเลข 21, 225, 2275, 2398 และ 2401 ตามลำดับ เพื่อเข้าสู่พื้นที่สำหรับโครงการขนส่งวัตถุดิบเข้าสู่พื้นที่โครงการ

1.8 มลพิษและการควบคุม

1.8.1 มลพิษทางอากาศ

สำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการจำแนกได้เป็น 2 ส่วน ประกอบด้วยแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้ และแหล่งกำเนิดมลพิษที่ไม่ใช่การเผาไหม้ มีรายละเอียดดังนี้

(1) แหล่งกำเนิดมลพิษจากการเผาไหม้ เนื่องจากโครงการไม่มีกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิง โดยโครงการจะรับไอน้ำและไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าที่อยู่ในพื้นที่เดียวกัน จึงไม่มีผลกระทบจากแหล่งกำเนิดมลพิษจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงแต่อย่างใด

(2) แหล่งกำเนิดมลพิษที่ไม่ใช่การเผาไหม้ แหล่งกำเนิดมลพิษที่ไม่ใช่การเผาไหม้ที่อาจก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศโดยเฉพาะฝุ่นละออง ได้แก่ บริเวณลานจอดรถบรรทุกอ้อย ซึ่งในช่วงที่อากาศแห้งและมีลมพัดแรงของช่วงฤดูหีบอ้อย มีโอกาสในการเกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากบริเวณลานจอดรถบรรทุกอ้อยได้ง่ายเนื่องจากมีรถวิ่งเข้า-ออกตลอดวัน และอาจมีสิ่งปนเปื้อนมากับรถบรรทุกอ้อย อย่างไรก็ตาม ฉีดพรมน้ำบริเวณลานจอดรถบรรทุกอ้อยอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้

1.8.2 น้ำเสียและการจัดการ

1) น้ำเสียจากสำนักงาน

ช่วงเปิดฤดูหีบอ้อยมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นจากพนักงานประมาณ 70 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับนอกฤดูหีบอ้อยมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 42 ลูกบาศก์เมตร สำหรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะถูกนำไปบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ติดตั้งไว้บริเวณอาคารสำนักงานและบ้านพักพนักงานก่อนระบายลงบ่อบำบัดน้ำเสียของโครงการ

2) น้ำเสียจากการล้างพื้นและอุปกรณ์เครื่องจักร

ช่วงฤดูหีบอ้อย มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 150 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำล้างพื้นจากอาคารลูกหีบ อาคารหม้อไอน้ำ อาคารหม้อต้ม อาคารหม้อเคี้ยว อาคารหม้อปั่น อาคารรีไฟน์และอาคารบรรจุภัณฑ์ และน้ำล้างชุดลูกหีบ ชุดตะกาว ชุดหม้อต้ม หม้อฮีตเตอร์ และชุดรีไฟน์) สำหรับนอกฤดูหีบอ้อย มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะถูกระบายลงบ่อบำบัดน้ำเสียของโครงการ

3) น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ หรือน้ำ blow down

น้ำทั้งส่วนนี้จะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงฤดูหีบประมาณ 360 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับนอกฤดูหีบอ้อยมีความต้องการใช้น้ำน้อยลงทำให้มีการระบายน้ำทั้งส่วนนี้น้อยลง มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 70 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกระบายลงบ่อบำบัดน้ำเสียของโครงการ

1.8.3 การจัดการกากของเสีย

(1) กากของเสียจากอาคารสำนักงาน/โรงอาหาร

ของเสียจากอาคารสำนักงาน/โรงอาหาร มีปริมาณการเกิดขึ้นโดยรวม 72 ตัน/ปี ซึ่งโครงการจัดเตรียมถังรองรับของเสีย โดยแยกประเภทไว้ 3 ประเภท คือ ของเสียทั่วไป ของเสียรีไซเคิล และของเสียอันตราย นำไปวางภายในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอ รายละเอียดการจัดการของเสีย ดังนี้

1.1) ของเสียทั่วไป เช่น เศษอาหาร เศษกระดาษและพลาสติกที่เหลือจากการคัดแยก โดยโครงการจัดเตรียมถังรองรับของเสียซึ่งจะนำไปวางตามสถานที่ต่างๆ อย่างเพียงพอ และส่งให้องค์การบริหารส่วนตำบลหนองไผ่มารับไปกำจัดต่อไป ทั้งนี้องค์การบริหารส่วนตำบลหนองไผ่ได้ออกหนังสือรับรองให้บริการจัดเก็บขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลเรียบร้อยแล้ว

1.2) ของเสียรีไซเคิล เช่น กระจก แก้ว โลหะ และพลาสติก เป็นต้น มีประมาณ 10.8 ตัน/ปี เป็นของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ โครงการจัดเตรียมถังรองรับของเสียรีไซเคิลวางกระจายตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการและรวบรวมไปคัดแยกเพื่อส่งของเสียแต่ละประเภทนำไปรีไซเคิลต่อไป

1.3) ของเสียอันตราย เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ที่เสื่อมสภาพ และหมึกพิมพ์ เป็นต้น มีประมาณ 3.6 ตัน/ปี เป็นของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์สำนักงาน ต้องส่งกำจัดทั้งหมด แต่ทางโครงการได้ดำเนินการลดปริมาณ (reduce) ไปแล้วบางส่วน เช่น เลือกใช้ถ่านไฟฉายที่ชาร์จไฟได้ หรือหมึกที่สามารถเติมได้ เป็นต้น โครงการจัดเตรียมถังขยะอันตรายที่มีฝาปิดมิดชิดวางกระจายตามสถานที่ต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการและเก็บรวบรวมก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

(2) ของเสียจากกระบวนการผลิต

2.1) ผลพลอยได้ซึ่งถือเป็นสิ่งปฏิภูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประกอบด้วย

1) กากน้ำตาล เป็นผลพลอยได้จากการทำน้ำตาลทรายดิบมีลักษณะเป็นของเหลวข้นสีน้ำตาลเข้มมีปริมาณการเกิดขึ้นประมาณ 151,200 ตัน/ปี รวบรวมในถังและบ่อกักเก็บกากน้ำตาลก่อนส่งเป็นวัตถุดิบทดแทนของบริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด ซึ่งได้แสดงเจตจำนงในการรับกากน้ำตาลของโครงการไปเป็นวัตถุดิบทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว

2) ขนอ้อย เป็นผลพลอยได้ที่เหลือจากขั้นตอนการหีบสกัดอ้อยมีลักษณะเป็นเส้นใยสีเหลืองอ่อน มีปริมาณการเกิดขึ้นประมาณ 1,008,000 ตัน/ปี ลำเลียงผ่านสายพานลำเลียงเพื่อเป็นวัตถุดิบทดแทน (เชื้อเพลิง) ของโรงไฟฟ้าชีวมวล บริษัท ร่วมกาลาภพาวเวอร์ จำกัด ซึ่งอยู่ในพื้นที่เดียวกันเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทั้งหมด

3) กากตะกอนกรองอ้อย (filter cake) เป็นผลพลอยได้จากการทำน้ำอ้อยใสในการแยกอนุภาคสิ่งเจือปนออกจากน้ำอ้อยใสมีลักษณะเหมือนตะกอนดินสีดำมีปริมาณการเกิดขึ้นประมาณ 100,800 ตัน/ปี โดยโครงการจะส่งวิเคราะห์ความเป็นอันตรายตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ก่อนนำไปหมักทำปุ๋ย หรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน เฉพาะสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น และจะจัดส่งเป็นวัตถุดิบทดแทนของบริษัท ออแกนิกกรีน จำกัด ซึ่งได้แสดงเจตจำนงในการรับกากตะกอนกรองอ้อยของโครงการไปเป็นวัตถุดิบทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว

2.2) ของเสียจากกระบวนการผลิต ประกอบด้วย

1) สารละลาย lead subacetate ที่ใช้งานแล้วจากขั้นตอนการวิเคราะห์ค่าความหวานของอ้อย มีปริมาณการเกิดขึ้นประมาณ 3.5 ตัน/ปี ไว้ในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

2) กระดาษกรองที่ปนเปื้อน lead subacetate จากขั้นตอนการวิเคราะห์ค่าความหวานของอ้อย มีปริมาณการเกิดขึ้นประมาณ 3.5 ตัน/ปี ไว้ในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

3) สารละลายที่ผ่านการกรองที่มี lead subacetate จากขั้นตอนการวิเคราะห์ค่าความหวานของอ้อยมีปริมาณการเกิดขึ้นประมาณ 3 ตัน/ปี ไว้ในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป เรซินที่เสื่อมสภาพ เป็นเรซินที่ถูกใช้งานจนเสื่อมสภาพจากขั้นตอนการทำน้ำตาลทรายบริสุทธิ์ มีปริมาณการเกิดขึ้นประมาณ 2 ตัน/ปี โครงการกำหนดให้เก็บพักไว้ภายในถังที่มีฝาปิดมิดชิดก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

4) เรซินที่เสื่อมสภาพ เป็นเรซินที่ถูกใช้งานจนเสื่อมสภาพจากขั้นตอนการทำน้ำตาลทรายบริสุทธิ์ มีปริมาณการเกิดขึ้นประมาณ 2 ตัน/ปี โครงการกำหนดให้เก็บพักไว้ภายในถังที่มีฝาปิดมิดชิดก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

5) ตะกอนจากระบบผลิตน้ำใส เนื่องจากโครงการมีระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นระบบผลิตน้ำใส ความสามารถในการผลิตน้ำใสได้สูงสุด 200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ขั้นตอนการผลิตน้ำใสเริ่มจากสูบน้ำจากบ่อเก็บน้ำดิบของโครงการผ่านระบบท่อน้ำซึ่งจะมีการเติมสารอะลูมิเนียมซัลเฟต หรือสารส้ม (เกลือซัลเฟตของอะลูมิเนียม หรือ อะลูมิเนียมซัลเฟต) เป็นสารหลักในการตกตะกอนน้ำดิบ กากตะกอนที่เกิดขึ้นในถังตะกอนจะรวบรวมและส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดต่อไป

6) น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว เป็นน้ำมันที่ผ่านการใช้น้ำมันหล่อลื่นของเครื่องจักร มีปริมาณการเกิดขึ้นประมาณ 5 ตัน/ปี โครงการจะรวบรวมใส่ถังที่มีฝาปิดมิดชิดก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

7) เศษโลหะหลายชนิดปะปนกัน เป็นเศษเหล็กและชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่เกิดจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์/เครื่องจักร มีปริมาณการเกิดขึ้นประมาณ 450 ตัน/ปี เป็นของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ โครงการจะคัดแยกประเภทของเสียเพื่อนำของเสียบางส่วนส่งไปให้หน่วยงานที่รับซื้อเพื่อนำไปรีไซเคิลต่อไป ส่วนของเสียที่เหลือจะส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัด

1.8.4 เสียงและการควบคุม

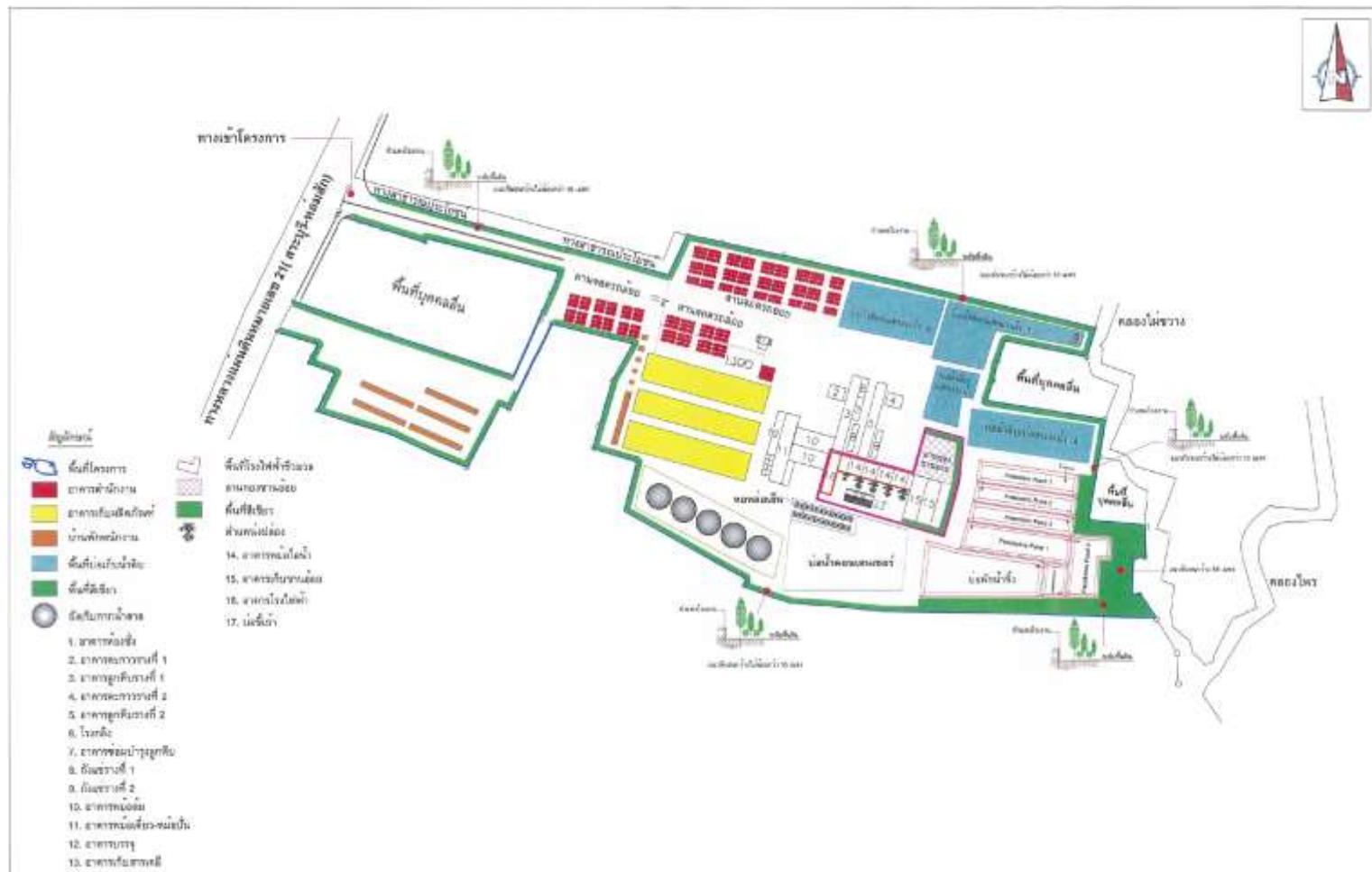
แหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญ ได้แก่ บริเวณสะพานลำเลียงอ้อย เทอร์โบน์ ลูกหีบ โรงกลึง ห้องควบคุม โรงไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และบริเวณหม้อป่น โครงการจึงกำหนดให้มีการติดป้ายเตือนแก่ผู้ที่เข้าไปในพื้นที่เสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ ให้ทราบและกำหนดให้ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัย ซึ่งโดยปกติพื้นที่ดังกล่าวนี้จะมีพนักงานเข้าไปปฏิบัติงานเป็นครั้งคราวเพื่อตรวจสอบสภาพเครื่องจักร ความผิดปกติ ตลอดจนบันทึกค่าตรวจวัด

1.8.5 พนักงาน

แบ่งออกเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงฤดูหีบ ซึ่งมีการจ้างพนักงานชั่วคราวประมาณ 1,000 คน สำหรับในช่วงฤดูปิดหีบจะมีจำนวนพนักงานชั่วคราวลดลง เนื่องจากในช่วงดังกล่าวการดำเนินงานจะเป็นการซ่อมแซมหรือล้างอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ เท่านั้น ส่งผลให้มีพนักงานลดลงเหลือประมาณ 423 คน โดยแบ่งการทำงานออกเป็น 3 กะ กะละ 8 ชั่วโมง ตลอด 24 ชั่วโมง ทั้งนี้การรับหรือจ้างพนักงานเข้าทำงานโครงการจะพิจารณาแรงงานในพื้นที่เป็นอันดับแรก

1.9 พื้นที่สีเขียว

โครงการมีพื้นที่สีเขียวบริเวณริมรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อสร้างทัศนียภาพและป้องกันกระแสลมที่พัดเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยพันธุ์ไม้ที่โครงการนำมาปลูกนั้น ประกอบด้วย พันธุ์ไม้ดั้งเดิมในท้องถิ่น มีความสูงและทรงพุ่มที่เหมาะสม โดยพรรณไม้ที่ปลูกจะพิจารณาจากพรรณไม้ที่มีศักยภาพในการลดมลพิษ เช่น สบู่ดำ ต้นหว้า ตะแบก ยางแดง มะฮอกกานีใบใหญ่ แคแสด ยางนา ประดู่บ้าน มะม่วงป่า อโศกอินเดีย สะแบง มะขาม ต้นหลิว ต้นสน เป็นต้น และพิจารณาเลือกต้นอโศกอินเดียมาปลูกเนื่องจากมีความสามารถในการดูดซับฝุ่นละออง โดยมีพื้นที่สีเขียวประมาณ 27.75 ไร่ หรือร้อยละ 6.92 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด ซึ่งจะทำให้การปลูกไม้ยืนต้น 3 แถวสลับฟันปลาตามแนวรั้วรอบพื้นที่โครงการ เช่น ประดู่ อโศกอินเดีย กระถินณรงค์ เป็นต้น สำหรับพื้นที่ที่อยู่ติดกับบุคคลอื่นและติดกับคลองสาธารณะนั้นกำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวความกว้างประมาณ 10 เมตร และกำหนดให้มีแนว Buffer Zone บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียมีความกว้างประมาณ 55 เมตร เพื่อปลูกไม้ยืนต้นบริเวณที่ติดกับคลองไผ่ขวาง



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท ไทยอุตสาหกรรมน้ำตาล จำกัด; ตุลาคม 2556

รูปที่ 1.9-1 พื้นที่สีเขียว

1.10 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

การดำเนินงานในปัจจุบันของ โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย เทียบกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/12278 ลงวันที่ 16 ตุลาคม 2556 แสดงดังตารางที่ 1.10-1

ตารางที่ 1.10-1 รายละเอียดโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท ไทยอุตสาหกรรมน้ำตาล จำกัด

รายละเอียด	การดำเนินงาน	
	นำเสนอในรายงาน EIA	ปัจจุบัน (ก.ค.-ธ.ค. 66)
1. พื้นที่โครงการ (ไร่)	401.21	401.21
2. วัตถุดิบ (ตัน/วัน)	28,000	10,231.62
3. ผลิตภัณฑ์		
ผลิตภัณฑ์หลัก		
- น้ำตาลทรายดิบ	2,800	843.35
- น้ำตาลทรายขาว	700	-
- น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์	400	-
ผลิตภัณฑ์พลอยได้		
- ชานอ้อย	8,400	2,692.55
- กากน้ำตาล	1,150	409.21
- กากตะกอนกรองอ้อย	840	376.89
4. ปริมาณการใช้น้ำ		
- ช่วงหีบอ้อย (ลบ.ม./วัน)	2,092	825.57
- ช่วงละลายน้ำตาล (ลบ.ม./วัน)	1,725	-
5. พื้นที่สีเขียว (ไร่)	27.75	27.75

ที่มา : บริษัท ไทยอุตสาหกรรมน้ำตาล จำกัด, ข้อมูลเดือนธันวาคม 2566

1.11 แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.11-1 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของ บริษัท ไทยอุตสาหกรรมน้ำตาล จำกัด ปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ■ บ้านหนองยาว (A1) ■ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแวง (A2) ■ โรงเรียนบ้านบึงตะแบก (A3)	- TSP ^(24 hr) - PM-10 ^(24 hr) - NO ₂ ^(1 hr) - SO ₂ ^(24 hr) - ความเร็วลม และทิศทางลม (บ้านหนองยาว)	ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง ครั้งที่ 1 (ม.ค.-มิ.ย.) ครั้งที่ 2 (ก.ค.-ธ.ค.)		●						●				○
2. ระดับเสียง ■ ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก (N1) ■ ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N2) ■ ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ (N3) ■ ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (N4) ■ บ้านหนองยาว (N5) ■ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแวง (N6)	- Leq 24 hr - Lmax - L ₉₀	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูหีบอ้อย (ธ.ค.-เม.ย.) และช่วงนอกฤดูหีบอ้อย (พ.ค.-พ.ย.) ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมช่วงเวลาวันหยุด		●						●				○
				●						●				○
				●						●				○
				●						●				○
				●						●				○
				●						●				○

หมายเหตุ ● : ดำเนินการตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

○ : แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.11-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของ บริษัท ไทยอุตสาหกรรมน้ำตาล จำกัด ปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. คุณภาพน้ำทิ้ง ■ น้ำเสียก่อนเข้าบ่อบำบัดน้ำเสีย (TW1) ■ บ่อเพคัลเททีฟ 3 (TW2)	- pH	ตรวจวัดทุก 1 เดือน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	- TSS		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	- DO		○											
	- BOD		○											
	- Oil & Grease													
	- Pb													
	- TKN													
	- Alkalinity													

หมายเหตุ ● : ดำเนินการตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

○ : แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.11-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของ บริษัท ไทยอุตสาหกรรมน้ำตาล จำกัด ปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)												
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
4. คุณภาพน้ำผิวดิน - คลองไพร ก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการประมาณ 700 เมตร (SW1) - คลองไพร บริเวณไหลผ่านพื้นที่โครงการ (SW2) - คลองไพร จุดบรรจบแม่น้ำป่าสัก (SW3) - บึงตะแบก (SW4)	- pH, SS, TDS, DO, BOD, Oil & Grease, NO ₃ -N, NH ₃ -N, Cyanide, Cr ⁺ ₆ , Hg, As, Pb, Cd, Ni, Cu, Zn, Mn, Total Coliform Bacteria, Total Organochlorine Pesticides, Glyphosate, Paraquat, Carbofuran, Dicrotophos, Garmmoxone	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูหีบอ้อย (ธ.ค.-เม.ย.) และช่วงนอกฤดูหีบอ้อย (พ.ค.-พ.ย.)		●						●				○	
				●							●				○
				*								●			○
				●							●				○

หมายเหตุ ● : ดำเนินการตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 * : ไม่สามารถดำเนินการตรวจวัดตามแผนฯ ได้ เนื่องจากน้ำแห้ง

ตารางที่ 1.11-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของ บริษัท ไทยอุตสาหกรรมน้ำตาล จำกัด ปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน ■ บริเวณทิศเหนือของบ่อบำบัดน้ำเสีย (UW1) ■ บริเวณทิศตะวันตกของบ่อบำบัดน้ำเสีย (UW2) ■ บริเวณทิศใต้ของบ่อบำบัดน้ำเสีย (UW3) ■ บริเวณทิศตะวันออกของบ่อบำบัดน้ำเสีย (UW4)	- pH, TDS, Cl ⁻ , Fluoride, Total Hardness, COD, NO ₃ , SO ₄ , Fe, Cd, Pb, As, Cr ⁺⁶ , Mn, Hg, Ni, Se	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูหีบอ้อย (ธ.ค.-เม.ย.) และ ช่วงนอกฤดูหีบอ้อย (พ.ค.-พ.ย.)		*										●
				*										●
				*										●
				*										●
6. ทรัพยากรชีวภาพ ■ บริเวณก่อนถึงจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 500 เมตร (E1) ■ บริเวณจุดผันน้ำของโครงการ (E2) ■ บริเวณท้ายจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 500 เมตร (E3) ■ บริเวณคลองไผ่ขวางไหลบรรจบกับคลองไพร (E4)	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	ปีละ 1 ครั้ง		*										
				●										
				●										
				●										

หมายเหตุ ● : ดำเนินการตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
* : ไม่สามารถดำเนินการตรวจวัดตามแผนฯ ได้ เนื่องจากน้ำแห้ง

ตารางที่ 1.11-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของ บริษัท ไทยอุตสาหกรรมน้ำตาล จำกัด ปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. คุณภาพดิน ■ บริเวณพื้นที่ที่กำหนดให้เป็นแปลง อ้อยสาธิตของโครงการจำนวน 3 แปลง แปลงละ 3 จุด จำนวน 9 จุด	- As - Cd - Cr ⁺⁶ - Pb - Mn - Hg - Ni - Se	ปีละ 1 ครั้ง ระดับความลึก 5 และ 15 เซนติเมตร		●										
8. การจัดการกากตะกอนหมักกรอง ■ กากตะกอนหมักกรองของ โครงการ	- อัตราส่วนคาร์บอน ต่อไนโตรเจน (C/N ratio) - As - Cd - Cr ⁺⁶ - Pb - Mn - Hg - Ni - Se	ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูหีบอ้อย (ธ.ค.-เม.ย.)		●										

หมายเหตุ ● : ดำเนินการตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.11-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของ บริษัท ไทยอุตสาหกรรมน้ำตาล จำกัด ปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 9.1 ความร้อนในสถานที่ปฏิบัติงาน ตรวจวัด จำนวน 3 จุด โดยจุดตรวจวัด ควรเป็นจุดที่พนักงานปฏิบัติงานเป็นประจำ ดังนี้ ■ บริเวณแผนกหม้อไอน้ำ (W1) ■ บริเวณแผนกหม้อต้ม (W2) ■ บริเวณแผนกหม้อเคียว (W3)	- WBGT	ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาหีบอ้อย (ธ.ค.-เม.ย.)		●										
9.2 คุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน ตรวจวัด จำนวน 2 จุด ดังนี้ ■ บริเวณแท่นเทอ้อย (T1) ■ บริเวณพื้นที่ลานกองชานอ้อย (T2)	- Total Dust	ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาหีบอ้อย (ธ.ค.-เม.ย.)		●										
9.3 ระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน ตรวจวัด จำนวน 3 จุด ดังนี้ ■ แผนกลูกหีบ (L1) ■ แผนกหม้อเคียว (L2) ■ แผนกหม้อปั่น (L3)	- Leq 8 hr	ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาหีบอ้อย (ธ.ค.-เม.ย.)		●										

หมายเหตุ ● : ดำเนินการตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม