

รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการพัฒนาระบบกำจัดขยะมูลฝอย

ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

1. ที่มาและความสำคัญ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีเป็นหน่วยงานรับผิดชอบการบริหารจัดการระบบกำจัดมูลฝอยของจังหวัดนนทบุรี มีพื้นที่บ่อฝังกลบมูลฝอยซึ่งเป็นศูนย์กลางรับบริการกำจัดมูลฝอยรวมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่งในจังหวัดนนทบุรี โดยมีที่ตั้งอยู่หมู่ที่ 2,8 ตำบลคลองขวาง อำเภอนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี มีเนื้อที่รวมประมาณ 505 ไร่

องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีได้บริหารจัดการสถานที่กำจัดมูลฝอยซึ่งมีอยู่เพียงแห่งเดียวในจังหวัดนนทบุรีเพื่อรองรับและให้บริการกำจัดมูลฝอยให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัด และรวมถึงการให้บริการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ การบำบัดสิ่งปนเปื้อน และกากของเสียอันตราย อย่างไรก็ตามการบริหารจัดการพื้นที่บ่อฝังกลบมูลฝอยปัจจุบันเกิดความล่าช้าของการพัฒนาโครงการภายในพื้นที่บ่อฝังกลบมูลฝอยซึ่งไม่เป็นไปตามระยะเวลาที่ได้วางไว้ ประกอบกับปริมาณมูลฝอยที่ส่งเข้ามากำจัดมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าเท่าตัวของปริมาณมูลฝอยที่ประเมินไว้เมื่อ 10 ปีที่แล้ว ขณะที่ระบบกำจัดมูลฝอยยังคงใช้รูปแบบวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลซึ่งมีข้อจำกัดในการควบคุมมลพิษและผลกระทบที่เกิดจากกระบวนการฝังกลบมูลฝอยซึ่งล้วนควบคุมได้ยาก ไม่ว่าจะเป็นปริมาณน้ำชะมูลฝอยที่เกิดขึ้นวันละกว่า 500 ลูกบาศก์เมตร ปัญหากลิ่นที่เกิดจากกระบวนการหมักและย่อยสลายของมูลฝอย ก๊าซจากหลุมฝังกลบมูลฝอยซึ่งมีองค์ประกอบของก๊าซมีเทนซึ่งสามารถระเบิดและลุกไหม้ได้เมื่อเกิดขึ้นในปริมาณมาก กลิ่นที่เกิดจากสารระเหยง่าย (VOC) และความร้อนภายในพื้นที่บริเวณใกล้เคียงที่เกิดจากการย่อยสลายของมูลฝอย ความล่าช้าของแผนพัฒนาโครงการก่อสร้างระบบกำจัดมูลฝอยด้วยเทคโนโลยีที่สะอาดทำให้เกิดภาระหนักในการรองรับและกำจัดมูลฝอยของพื้นที่ที่มีอยู่จำกัด รวมถึงการพัฒนาโครงการต่อเนื่องต่างๆ ที่จะช่วยลดผลกระทบของการบริหารจัดการพื้นที่ทำให้ปัจจุบันปัญหาต่างๆ เข้าสู่ระดับภาวะวิกฤตที่จำเป็นจะต้องแก้ไขโดยเร่งด่วน

องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีจึงได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรายงานคุณภาพสิ่งแวดล้อมและวิธีการป้องกันผลกระทบให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนโดยรอบพื้นที่ได้รับทราบ

2. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาระบบกำจัดขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี
- 1.2 เพื่อนำข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการปรับปรุง และพัฒนามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและระดับเสียงแสดงดังรูปที่ 1 ภาพการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและระดับเสียงดังรูปที่ 2 และมีรายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังหัวข้อ 4.1 - หัวข้อ 4.4 สำหรับรายละเอียดผลวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการแสดงดังภาคผนวก 1 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังภาคผนวก 2 และหนังสือรับรองทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนดังภาคผนวก 3



รูปที่ 1 ตำแหน่งที่ตั้งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและระดับเสียง

คุณภาพอากาศ



บริเวณพื้นที่โครงการ



บ้านราษฎร์ด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ)



บริเวณหมู่บ้านไทรน้อย



การตรวจวัดสารประกอบไดออกซินและฟิวแรนบริเวณ
บ้านราษฎร์ด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ)

ระดับเสียง



บริเวณพื้นที่โครงการ



บ้านราษฎร์ด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ)



บริเวณหมู่บ้านไทรน้อย

รูปที่ 2 ภาพการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและระดับเสียง

4.1. คุณภาพอากาศ

4.1.1 ดัชนีตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1. ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
2. ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
3. ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)
4. ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)
5. ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC)
6. ปริมาณมีเทนไฮโดรคาร์บอน (Methane Hydrocarbon : MHC)
7. ปริมาณนอน-มีเทนไฮโดรคาร์บอน (Non-Methane Hydrocarbon : NMHC)
8. ปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S)
9. สารประกอบไดออกซินและฟิวแรน (Dioxin and Furan)

4.1.2 สถานที่ตรวจวัด

1. พื้นที่โครงการ พิกัด: UTM 47 P 642398 E, 1549176 N.
2. บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ) พิกัด: UTM 47 P 642138 E, 1550174 N.
3. บริเวณหมู่บ้านไทรน้อย พิกัด: UTM 47 P 642276 E, 1546550 N.

4.1.3 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1. ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ฝุ่นละอองรวม (TSP) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านตัวคัดขนาดฝุ่นก่อนเข้าสู่กระดาศกรองชนิดควีซไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

3. ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)

ตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ในบรรยากาศโดยทั่วไปด้วยระบบยูวีฟลูออเรสเซน (UV-Fluorescence) โดยอาศัยหลักการให้แสงอัลตราไวโอเลต (Ultraviolet) ทำปฏิกิริยากับ

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยาที่ความยาวคลื่นระหว่าง 120 ถึง 190 นาโนเมตร

4. ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)

ตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ในบรรยากาศโดยทั่วไปโดยทางอ้อม ด้วยการวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยวิธีการตรวจวัดความเข้มของแสงหรือเทียบแสง (Photometry) โดยการตรวจวัดความเข้มของแสงที่ความยาวคลื่นมากกว่า 600 นาโนเมตร ซึ่งเป็นผลมาจากปฏิกิริยาเคมีเรืองแสง (Chemiluminescence) ระหว่างไนตริกออกไซด์ (NO) กับโอโซน (O_3) โดยในขั้นตอนแรก Converter จะเปลี่ยน NO_2 เป็น NO จากนั้น NO ที่มีอยู่ทั่วไปในบรรยากาศร่วมกับ NO_2 จะผ่าน Converter โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ทำให้ความเข้มข้นทั้งหมดของผลรวมของ NO กับ NO_2 หรือ ($\text{NO}+\text{NO}_2$) โดยตัวอย่างอากาศที่ผ่านเข้ามาจะถูกวัดเช่นกันโดยไม่ผ่าน Converter ซึ่งผลการตรวจวัด NO ประการหลังนี้จะถูกลบออกจากผลรวมของ $\text{NO}+\text{NO}_2$ ก่อนหน้านั้น ผลที่ได้จะเป็นค่าการตรวจวัดสุดท้ายของ NO_2 ทั้งนี้ อาจตรวจวัดทั้ง NO และ $\text{NO}+\text{NO}_2$ ได้พร้อม ๆ ร่วมกันด้วย หรือด้วยระบบเดียวกันแต่ตรวจวัดเป็นรอบ แต่รอบเวลาจะต้องไม่เกิน 1 นาที

5. ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน

เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องวัดโดยหลักการ Flame Ionization Detector (FID) คือเครื่องมือวัดค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) โดยการทำให้ก๊าซตัวอย่างผ่านคอลัมน์ของหลักการโครมาโตกราฟี เมื่อก๊าซตัวอย่างแต่ละชนิดออกมาจากคอลัมน์แล้วจะถูกทำให้อยู่ในรูปไอออนด้วยเปลวไฟและวัดปริมาณไอออนที่เกิดขึ้นแล้ว ซึ่งสัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) ซึ่งเครื่องมือตรวจวัดต้องผ่านการปรับเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

6. ปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S)

ตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) ในบรรยากาศทั่วไป โดยอาศัยการดูดอากาศผ่านปั๊มเก็บตัวอย่าง เข้าผ่านตัวดักก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Chemical Absorption) ที่ป้องกันแสงแดดไว้แล้วนำไปวิเคราะห์โดยวิธีไตเตรต

7. สารประกอบไดออกซินและฟิวแรน (Dioxin and Furan)

ตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารประกอบไดออกซินและฟิวแรนในบรรยากาศทั่วไป โดยอาศัยการดูดอากาศผ่านกระดาศสำหรับเก็บตัวอย่างสารประกอบไดออกซินและฟิวแรน และนำไปวิเคราะห์ด้วยเทคนิค Tetra-through Octa-chlorinated Dioxin and Furans by Isotope Dilution HRGC/HRMS

4.1.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1. ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณบ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ) และบริเวณหมู่บ้านไทรน้อย

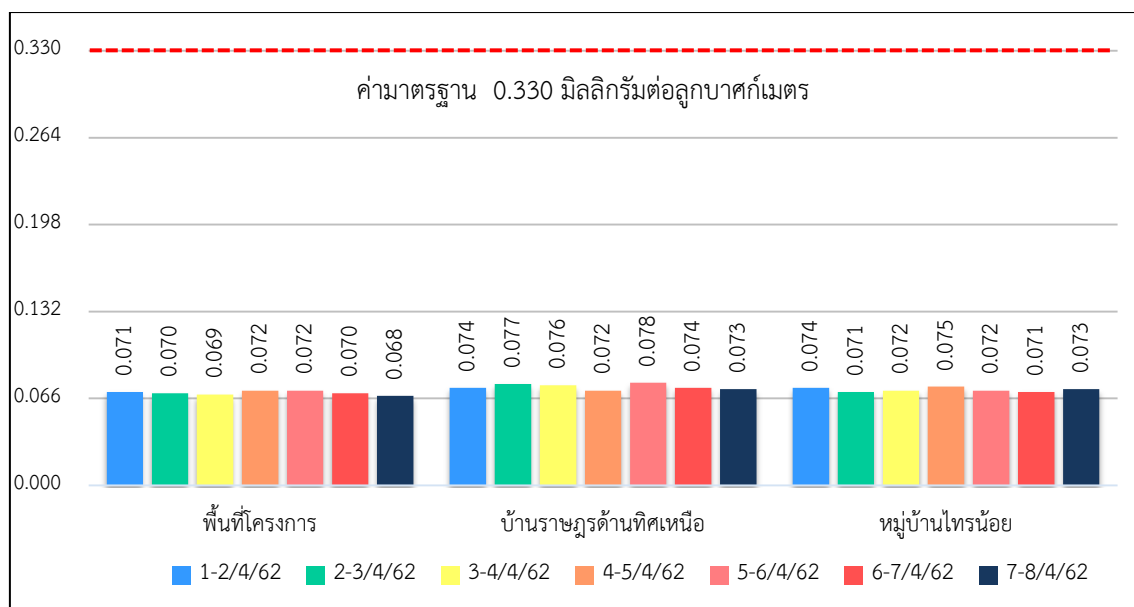
พบว่าปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าระหว่าง 0.068-0.072 0.072-0.078 และ 0.071-0.075 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรตามลำดับ ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) แสดงดังตารางที่ 2

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปพบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่ตรวจวัดได้บริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณบ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ) และบริเวณหมู่บ้านไทรน้อย มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานดังรูปที่ 3

ตารางที่ 2 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
1. พื้นที่โครงการ	01-02/04/2562	0.071
	02-03/04/2562	0.070
	03-04/04/2562	0.069
	04-05/04/2562	0.072
	05-06/04/2562	0.072
	06-07/04/2562	0.070
	07-08/04/2562	0.068
ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด		0.068/0.072
2. บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ)	01-02/04/2562	0.074
	02-03/04/2562	0.077
	03-04/04/2562	0.076
	04-05/04/2562	0.072
	05-06/04/2562	0.078
	06-07/04/2562	0.074
	07-08/04/2562	0.073
ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด		0.072-0.078
3. หมู่บ้านไทรน้อย	01-02/04/2562	0.074
	02-03/04/2562	0.071
	03-04/04/2562	0.072
	04-05/04/2562	0.075
	05-06/04/2562	0.072
	06-07/04/2562	0.071
	07-08/04/2562	0.073
ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด		0.071-0.075
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330

หมายเหตุ : 1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



รูปที่ 3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

2. ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณบ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศทองคำ) และบริเวณหมู่บ้านไทรน้อย พบว่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าระหว่าง 0.039-0.046 0.039-0.047 และ 0.037-0.046 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรตามลำดับ ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) แสดงดังตารางที่ 3

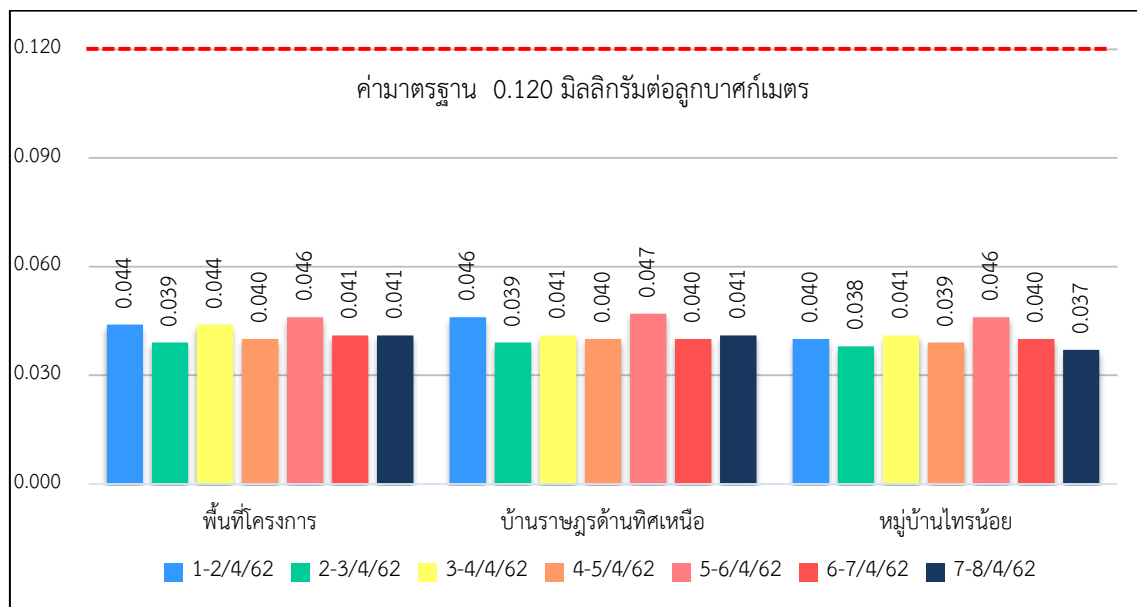
เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปพบว่า ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ที่ตรวจวัดได้บริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณบ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศทองคำ) และบริเวณหมู่บ้านไทรน้อยมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานดังรูปที่ 4

ตารางที่ 3 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
1. พื้นที่โครงการ	01-02/04/2562	0.044
	02-03/04/2562	0.039
	03-04/04/2562	0.044
	04-05/04/2562	0.040

	05-06/04/2562	0.046
	06-07/04/2562	0.041
	07-08/04/2562	0.041
ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด		0.039/0.046
2. บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ)	01-02/04/2562	0.046
	02-03/04/2562	0.039
	03-04/04/2562	0.041
	04-05/04/2562	0.040
	05-06/04/2562	0.047
	06-07/04/2562	0.040
	07-08/04/2562	0.041
ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด		0.039/0.047
3. หมู่บ้านไทรน้อย	01-02/04/2562	0.040
	02-03/04/2562	0.038
	03-04/04/2562	0.041
	04-05/04/2562	0.039
	05-06/04/2562	0.046
	06-07/04/2562	0.040
	07-08/04/2562	0.037
ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด		0.037/0.046
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.120

หมายเหตุ : 1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



รูปที่ 4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

3. ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในรูปปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) บริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณบ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ) และบริเวณหมู่บ้านไทรน้อย พบว่าปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.0114-0.0263 0.0073-0.0125 และ

0.0110-0.0156 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ตามลำดับ ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณก๊าซซัลเฟอร์-ไดออกไซด์ (SO₂) แสดงดังตารางที่ 4

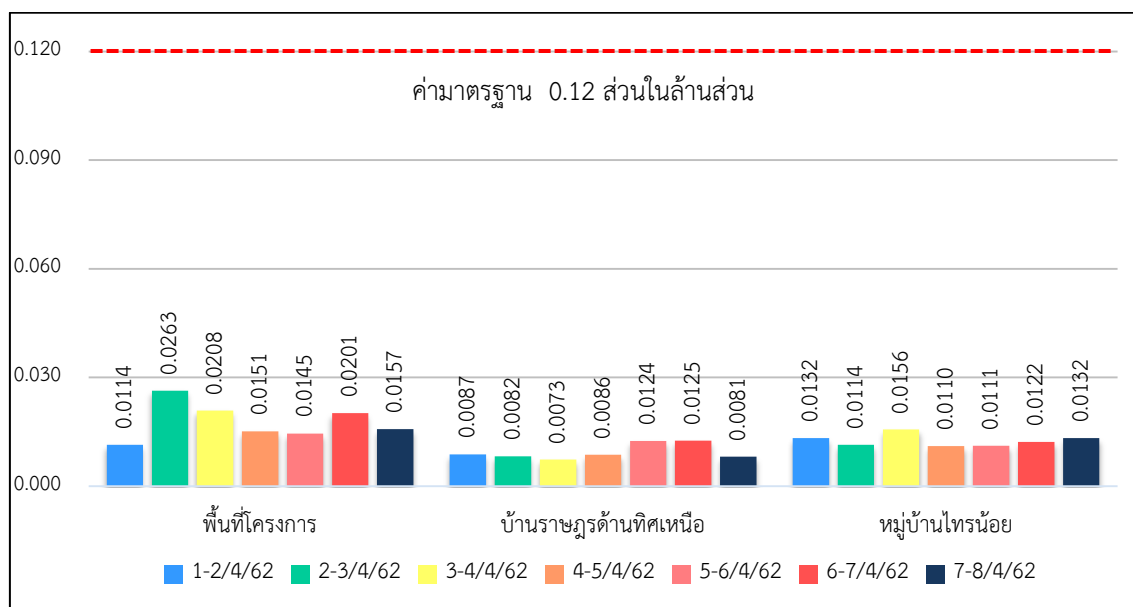
เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่าปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ที่ตรวจวัดได้บริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณบ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ) และบริเวณหมู่บ้านไทรน้อยมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานดังรูปที่ 5

ตารางที่ 4 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) (ส่วนในล้านส่วน)
1. พื้นที่โครงการ	01-02/04/2562	0.0114
	02-03/04/2562	0.0263
	03-04/04/2562	0.0208
	04-05/04/2562	0.0151
	05-06/04/2562	0.0145
	06-07/04/2562	0.0201
	07-08/04/2562	0.0157
ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด		0.0114/0.0263
2. บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ)	01-02/04/2562	0.0087
	02-03/04/2562	0.0082
	03-04/04/2562	0.0073
	04-05/04/2562	0.0086
	05-06/04/2562	0.0124
	06-07/04/2562	0.0125
	07-08/04/2562	0.0081
ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด		0.0073/0.0125
3. หมู่บ้านไทรน้อย	01-02/04/2562	0.0132

	02-03/04/2562	0.0114
	03-04/04/2562	0.0156
	04-05/04/2562	0.0110
	05-06/04/2562	0.0111
	06-07/04/2562	0.0122
	07-08/04/2562	0.0132
ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด		0.0110/0.0156
ค่ามาตรฐาน		0.12

หมายเหตุ : 1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



รูปที่ 5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

4. ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

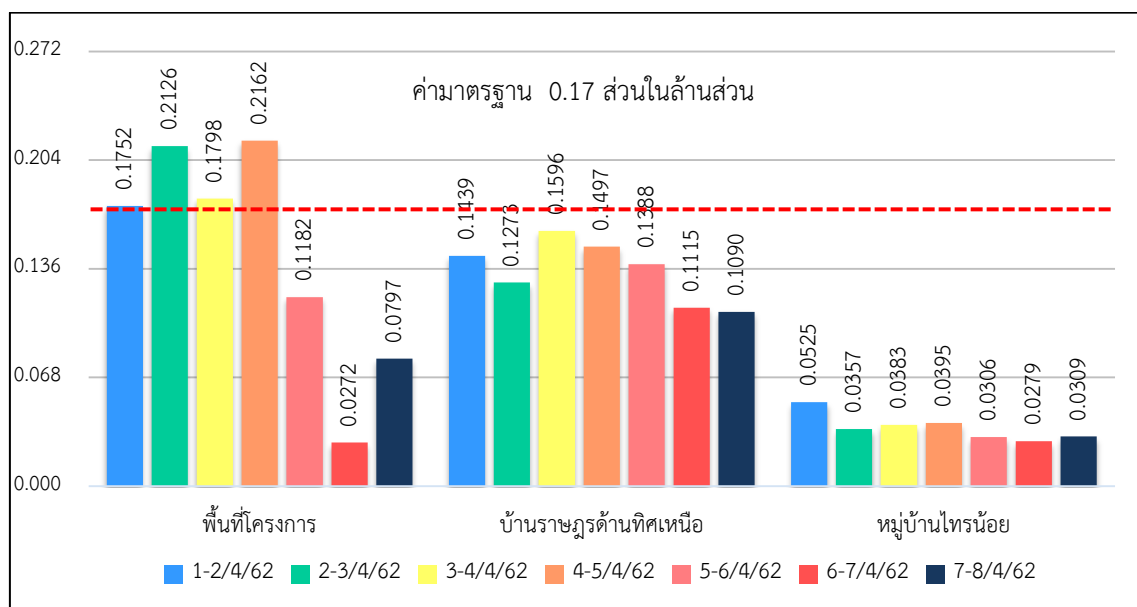
จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในรูปปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) บริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณบ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ) และบริเวณหมู่บ้านไทรน้อย พบว่าปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) มีค่าระหว่าง 0.0272-0.2162 0.1090-0.1596 และ 0.0279-0.0525 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ตามลำดับ ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) แสดงดังตารางที่ 5

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่าปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ที่ตรวจวัดได้บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 1-5 เมษายน พ.ศ. 2562 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ในขณะที่ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ที่ตรวจวัดได้บริเวณบ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ) และบริเวณหมู่บ้านไทรน้อยมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานดังรูปที่ 6

ตารางที่ 5 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) (ส่วนในล้านส่วน)
1. พื้นที่โครงการ	01-02/04/2562	0.1752
	02-03/04/2562	0.2126
	03-04/04/2562	0.1798
	04-05/04/2562	0.2162
	05-06/04/2562	0.1182
	06-07/04/2562	0.0272
	07-08/04/2562	0.0797
ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด		0.0272/0.2162
2. บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ)	01-02/04/2562	0.1439
	02-03/04/2562	0.1273
	03-04/04/2562	0.1596
	04-05/04/2562	0.1497
	05-06/04/2562	0.1388
	06-07/04/2562	0.1114
	07-08/04/2562	0.1090
ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด		0.1090/0.1596
3. หมู่บ้านไทรน้อย	01-02/04/2562	0.0525
	02-03/04/2562	0.0357
	03-04/04/2562	0.0383
	04-05/04/2562	0.0395
	05-06/04/2562	0.0306
	06-07/04/2562	0.0279
	07-08/04/2562	0.0309
ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด		0.0279/0.0525
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.17

หมายเหตุ : 1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป



รูปที่ 6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

5. ปริมาณไฮโดรคาร์บอนในบรรยากาศทั่วไป

จากการติดตามตรวจสอบปริมาณไฮโดรคาร์บอนในบรรยากาศทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณบ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ) และบริเวณหมู่บ้านไทรน้อย พบว่าค่าความเข้มข้นเฉลี่ยของไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 2.87-3.08 2.21-2.52 และ 2.65-2.85 ส่วนในล้านส่วนตามลำดับ ส่วนความเข้มข้นเฉลี่ยของมีเทนไฮโดรคาร์บอน (MHC) มีค่าระหว่าง 2.28-2.39 2.12-2.30 และ 2.20-2.30 ส่วนในล้านส่วนตามลำดับ และความเข้มข้นเฉลี่ยของนอน-มีเทนไฮโดรคาร์บอน (NMHC) มีค่าระหว่าง 0.59-0.69 0.09-0.22 และ 0.45-0.55 ส่วนในล้านส่วนตามลำดับ โดยความเข้มข้นของไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) มีเทนไฮโดรคาร์บอน (MHC) และนอน-มีเทนไฮโดรคาร์บอน (NMHC) ในประเทศไทยยังไม่มีข้อกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน ผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอนในบรรยากาศทั่วไปแสดงดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอนในบรรยากาศทั่วไป

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอนในบรรยากาศทั่วไป (ส่วนในล้านส่วน)		
		MHC	NMHC	THC
1. พื้นที่โครงการ	01-02/04/2562	2.35	0.68	3.03
	02-03/04/2562	2.39	0.69	3.08
	03-04/04/2562	2.38	0.69	3.07
	04-05/04/2562	2.38	0.67	3.05
	05-06/04/2562	2.33	0.62	2.95
	06-07/04/2562	2.28	0.59	2.87
	07-08/04/2562	2.30	0.60	2.90
ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด		2.28/2.39	0.59/0.69	2.87/3.08

2. บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ)	01-02/04/2562	2.25	0.15	2.40
	02-03/04/2562	2.30	0.20	2.50
	03-04/04/2562	2.25	0.18	2.43
	04-05/04/2562	2.30	0.22	2.52
	05-06/04/2562	2.28	0.20	2.48
	06-07/04/2562	2.12	0.09	2.21
	07-08/04/2562	2.14	0.09	2.23
ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด		2.12/2.30	0.09/0.22	2.21/2.52
3. หมู่บ้านไทรน้อย	01-02/04/2562	2.30	0.55	2.85
	02-03/04/2562	2.28	0.54	2.82
	03-04/04/2562	2.32	0.50	2.82
	04-05/04/2562	2.25	0.52	2.77
	05-06/04/2562	2.22	0.52	2.72
	06-07/04/2562	2.20	0.45	2.65
	07-08/04/2562	2.21	0.48	2.69
ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด		2.20/2.30	0.45/0.55	2.65/2.85
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		ไม่กำหนด		

6. ปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ในบรรยากาศทั่วไป

จากการติดตามตรวจสอบปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ในบรรยากาศทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณบ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ) และบริเวณหมู่บ้านไทรน้อย พบว่าค่าความเข้มข้นเฉลี่ยของไฮโดรเจนซัลไฟด์ในบรรยากาศทั่วไป มีค่าน้อยกว่า 8.0 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และยังไม่มี การกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน ผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ในบรรยากาศทั่วไปแสดงดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ในบรรยากาศทั่วไป

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
1. พื้นที่โครงการ	01-02/04/2562	<8.0
	02-03/04/2562	<8.0
	03-04/04/2562	<8.0
	04-05/04/2562	<8.0
	05-06/04/2562	<8.0
	06-07/04/2562	<8.0
	07-08/04/2562	<8.0
2. บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ)	01-02/04/2562	<8.0
	02-03/04/2562	<8.0
	03-04/04/2562	<8.0
	04-05/04/2562	<8.0
	05-06/04/2562	<8.0
	06-07/04/2562	<8.0
	07-08/04/2562	<8.0
3. หมู่บ้านไทรน้อย	01-02/04/2562	<8.0
	02-03/04/2562	<8.0
	03-04/04/2562	<8.0
	04-05/04/2562	<8.0
	05-06/04/2562	<8.0
	06-07/04/2562	<8.0
	07-08/04/2562	<8.0
ค่ามาตรฐาน		ไม่กำหนด

7. สารประกอบไดออกซินและฟิวแรน

จากการติดตามตรวจสอบปริมาณสารประกอบไดออกซินและฟิวแรนในบรรยากาศทั่วไปบริเวณบ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ) พบว่าค่าความเข้มข้นของสารประกอบไดออกซินและฟิวแรนในบรรยากาศทั่วไป มีค่าดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการตรวจวัดปริมาณสารประกอบไดออกซินและฟิวแรนในบรรยากาศทั่วไป

สารประกอบ	ผลการตรวจวัดปริมาณสารประกอบไดออกซินและฟิวแรน		
	ปริมาณ pg/m ³	WHO 2500-TEF	Pg-TEQ ¹ /m ³
2,3,7,8-TCDD	<0.02	1	ND
1,2,3,7,8-PeCDD	<0.01	1	ND
1,2,3,4,7,8-HxCDD	<0.02	0.1	ND
1,2,3,6,7,8-HxCDD	<0.01	0.1	ND
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.010	0.1	0.0010
1,2,3,4,6,7,8-Hp-CDD	0.064	0.01	0.00064
OCDD	0.21	0.0003	0.000063
ไดออกซินรวม	0.28	-	0.0017
2,3,7,8-TCDF	0.023	0.1	0.0017
1,2,3,7,8-PeCDF	0.029	0.03	0.00087
2,3,4,7,8-PeCDF	0.035	0.3	0.011
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.029	0.1	0.0029
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.034	0.1	0.0034
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.035	0.1	0.0035
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<0.03	0.1	ND
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.11	0.01	0.0011
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	<0.03	0.01	ND
OCDF	0.059	0.0003	0.000018
ฟิวแรนรวม	0.35	-	0.025
ไดออกซินและฟิวแรนทั้งหมด	0.64	-	0.026
3,3',4,4'-TeCB (#77)	0.21	0.0001	0.000021
3,4,4',5'-TeCB (#81)	0.042	0.0003	0.000013
3,3',4,4',5'-PeCB (#126)	0.047	0.1	0.0047
3,3',4,4',5,5'-HxCB (#169)	<0.02	0.03	ND
non-ortho PCBs	0.30	-	0.0047
2,3,3',4,4'-PeCB (#105)	0.24	0.00003	0.0000072
2,3,4,4',5'-PeCB (#114)	0.072	0.00003	0.0000022
2,3,4,4',5'-PeCB (#118)	0.63	0.00003	0.000019
2,3,4,4',5'-PeCB (#123)	0.028	0.00003	0.00000084
2,3,3',4,4',5'-HxCB (#156)	0.062	0.00003	0.0000019
2,3,3',4,4',5'-HxCB (#157)	0.023	0.00003	0.00000069
2,3,4,4',5,5'-HxCB (#167)	0.070	0.00003	0.0000021
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (#189)	0.024	0.00003	0.00000072
mono-ortho PCBs	1.1	-	0.000034
Dioxin-like PCBs ทั้งหมด	1.4	-	0.0048
รวมทั้งหมด	2.1	-	0.031

4.2. ระดับเสี่ยง

4.2.1 ดัชนีตรวจวัดระดับเสี่ยง

1. ระดับเสี่ยงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 Hrs.)

2. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 Hrs.)
3. ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
4. ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 5 (L_{05})
5. ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})
6. ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})

4.2.2 สถานีตรวจวัด

1. พื้นที่โครงการ พิกัด: UTM 47 P 642398 E, 1549176 N.
2. บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ) พิกัด: UTM 47 P 642138 E, 1550174 N.
3. บริเวณหมู่บ้านไทรน้อย พิกัด: UTM 47 P 642276 E, 1546550 N.

4.2.3 วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพง หรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode L_{eq} กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติค คาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสม และตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 Hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป

4.2.4 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 5-8 เมษายน พ.ศ. 2562 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณบ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ) และบริเวณหมู่บ้านไทรน้อยสามารถตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 Hrs.) ได้ดังตารางที่ 9 และตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 Hrs.) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 5 (L_{05}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ได้ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 9 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
1. พื้นที่โครงการ	05-06/04/2562	62.3	92.2
	06-07/04/2562	53.7	96.1
	07-08/04/2562	55.1	87.8
2. บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ)	05-06/04/2562	69.1	98.8
	06-07/04/2562	68.8	97.8
	07-08/04/2562	69.6	97.8
3. หมู่บ้านไทรน้อย	05-06/04/2562	55.6	91.9
	06-07/04/2562	54.9	92.8
	07-08/04/2562	56.5	92.5
ค่ามาตรฐาน		85.0 ¹⁾	140.0 ²⁾

หมายเหตุ 1) หมายถึง ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 26 มกราคม 2561

2) หมายถึง ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

ตารางที่ 10 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))				
		Leq 24 Hrs. ¹⁾	Lmax ¹⁾	L05	L90	Ldn
1. พื้นที่โครงการ	05-06/04/2562	58.9	103.0	64.0	41.2	64.6
	06-07/04/2562	51.9	96.1	52.8	45.3	61.8
	07-08/04/2562	55.7	91.3	62.5	44.9	60.2
2. บ้านราษฎรด้าน ทิศเหนือ	05-06/04/2562	54.9	92.5	66.9	50.1	62.2
	06-07/04/2562	54.5	91.4	50.4	53.3	60.7
	07-08/04/2562	54.7	91.9	53.9	51.1	60.2
3. หมู่บ้านไทรน้อย	05-06/04/2562	70.0	98.1	73.8	66.4	77.4
	06-07/04/2562	69.0	97.8	67.9	64.8	75.1
	07-08/04/2562	68.5	98.8	66.3	66.2	74.8
ค่ามาตรฐาน		70.0 ²⁾	115.0 ²⁾	-	-	-

หมายเหตุ 1) หมายถึง ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. รายงานค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด รายงานค่าสูงสุดในเวลา 24 ชั่วโมง

2) หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

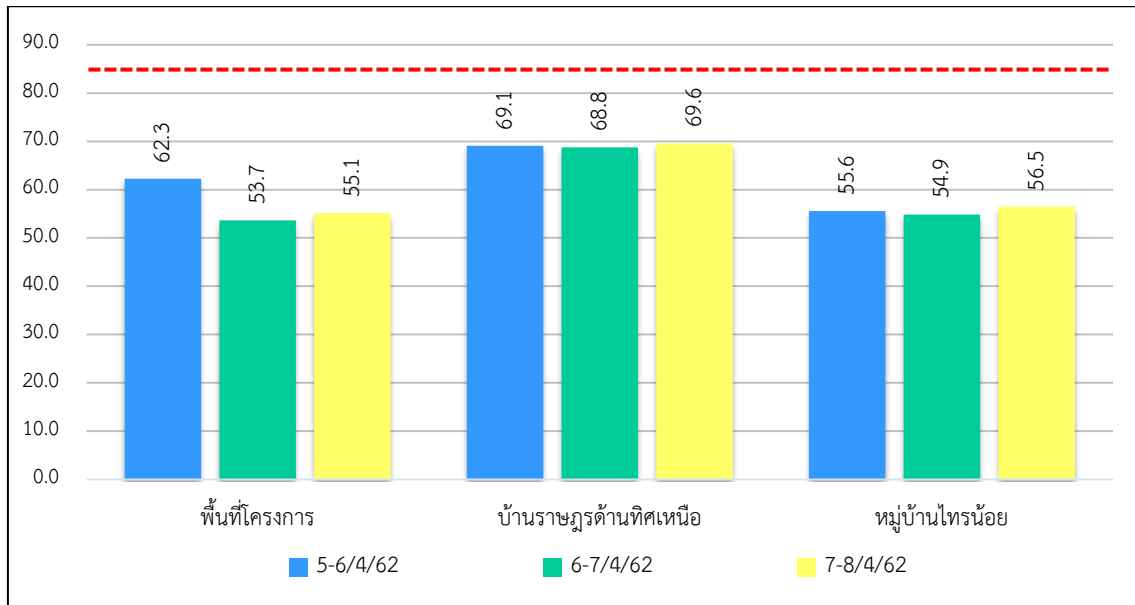
4.2.5 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในระยะก่อสร้าง

1. ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 Hrs.)

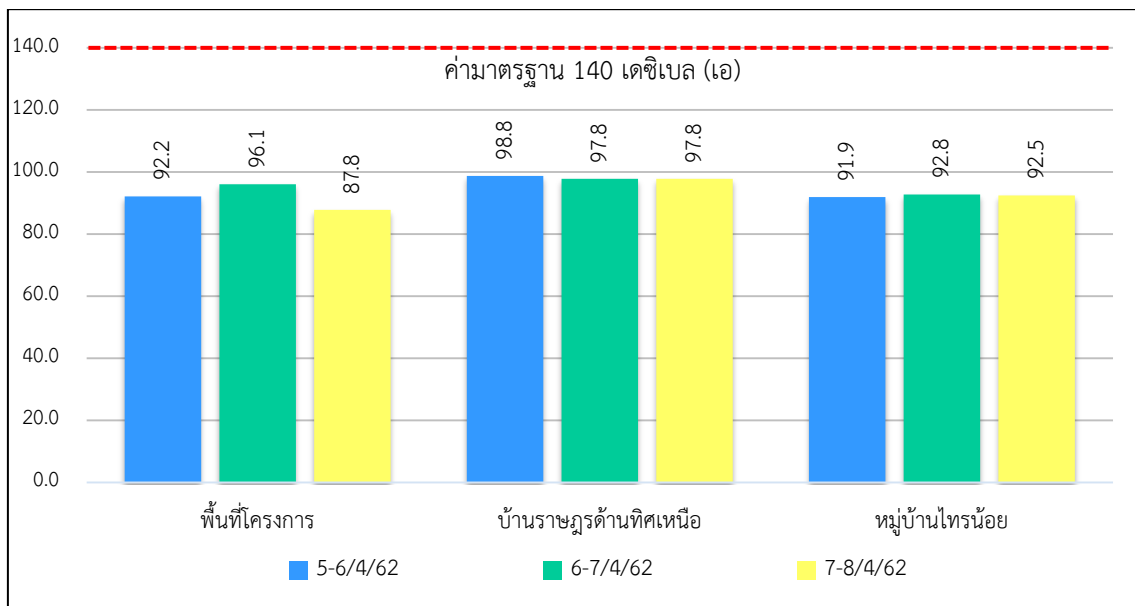
จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 Hrs.) พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณบ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ) และบริเวณหมู่บ้านไทรน้อย ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 Hrs.) มีค่าระหว่าง 53.7-62.3 68.8-69.6 และ 54.9-56.5 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 Hrs.) ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 Hrs.) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานแสดงดังรูปที่ 7

สำหรับระดับเสียงสูงสุดในเวลา 8 ชั่วโมง พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณบ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ) และบริเวณหมู่บ้านไทรน้อย ระดับเสียงสูงสุดในเวลา 8 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 87.8-96.1 97.8-98.8 และ 91.9-92.8 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 พบว่าระดับเสียงสูงสุดในเวลา 8 ชั่วโมงที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุดในเวลา 8 ชั่วโมงเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานแสดงดังรูปที่ 8

ค่ามาตรฐาน 85 เดซิเบล (เอ)



รูปที่ 7 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 Hrs.) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

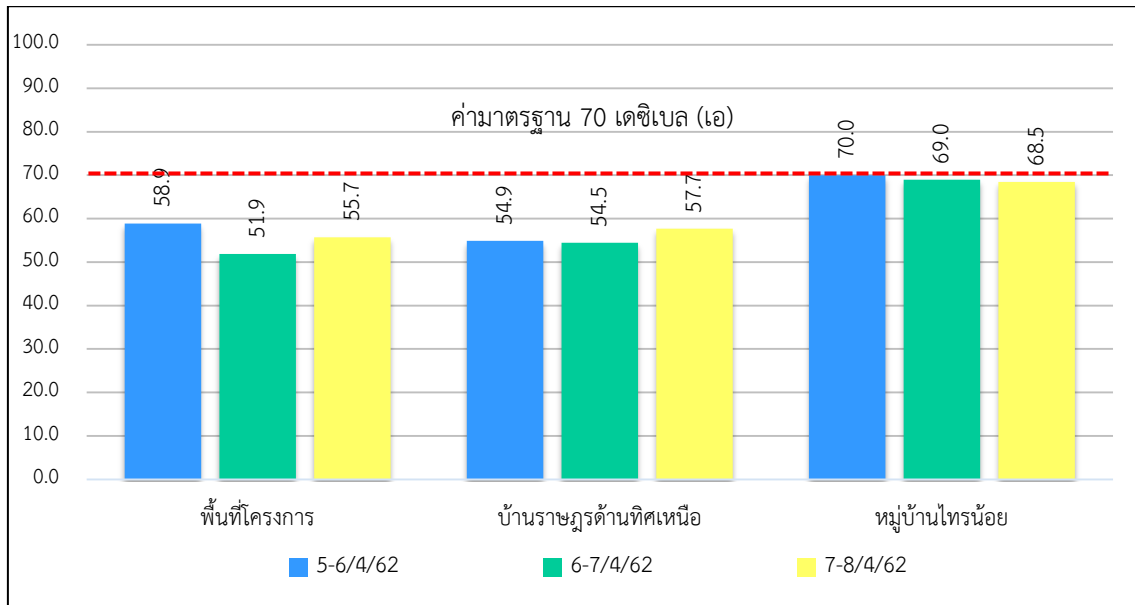


รูปที่ 8 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับสูงสุดในเวลา 8 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

2. ระดับเสียงโดยทั่วไป

2.1 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 Hrs.)

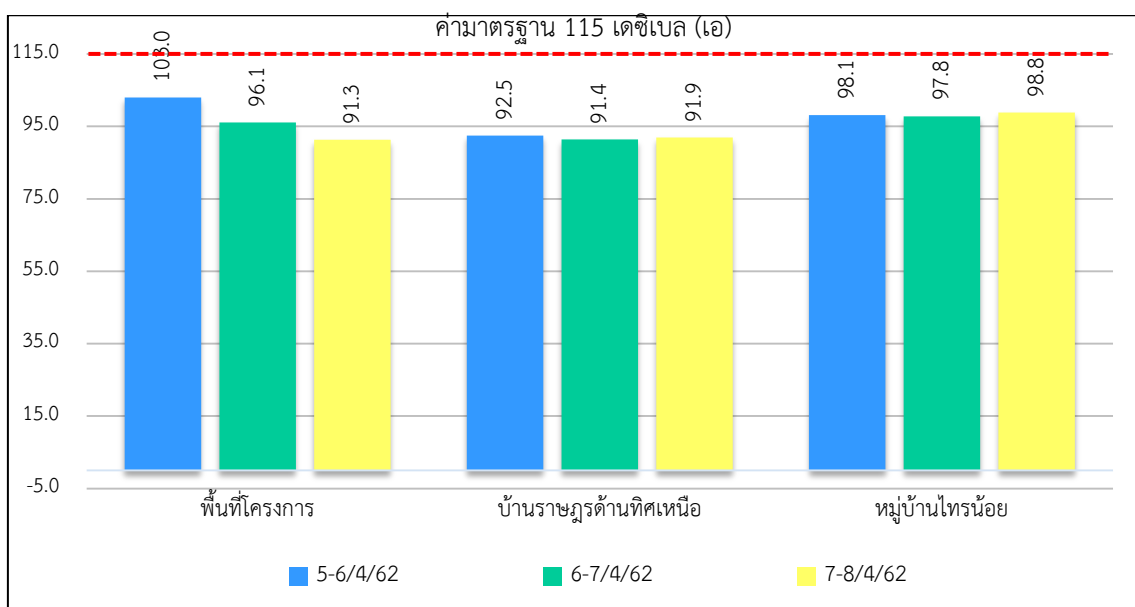
จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 Hrs.) พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณบ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ) และบริเวณหมู่บ้านไทรน้อยมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 Hrs.) อยู่ระหว่าง 51.9-58.9 54.5-54.9 และ 68.5-70.0 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 Hrs.) ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 Hrs.) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานแสดงดังรูปที่ 9



รูปที่ 9 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 Hrs.) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

2.2 ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax) พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณบ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ) และบริเวณหมู่บ้านไทรน้อยมีค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) อยู่ระหว่าง 91.3-103.0 91.4-92.5 และ 97.8-98.8 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานแสดงดังรูปที่ 10



รูปที่ 10 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับสูงสุด (Lmax) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

2.3 ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 5 (L₀₅)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 5 (L₀₅) บริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณบ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ) และบริเวณหมู่บ้านไทรน้อยมีค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 5 (L₀₅) อยู่ระหว่าง 52.8-64.0 50.4-66.9 และ 66.3-73.8 เดซิเบล(เอ) สำหรับระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 5 (L₀₅) ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

2.4 ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L₉₀)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L₉₀) บริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณบ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ) และบริเวณหมู่บ้านไทรน้อยมีค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L₉₀) อยู่ระหว่าง 41.2-45.3 50.1-53.3 และ 64.8-66.4 เดซิเบล(เอ) สำหรับระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L₉₀) ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

2.5 ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) บริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณบ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (บ้านนายสมพิศ ทองคำ) และบริเวณหมู่บ้านไทรน้อยมีค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) อยู่ระหว่าง 60.2-64.6 60.2-62.2 และ 74.8-77.4 เดซิเบล(เอ) สำหรับระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

4.3. คุณภาพน้ำผิวดิน

4.3.1. ดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ดัชนีและวิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินแสดงดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวิเคราะห์
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
Temperature	Laboratory and Field Method (2550 B)
Flow Rate	Flow Rate Meter
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C (2540 D)
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C (2540 C)
Biochemical Oxygen Demand	5 Days BOD Test (5210 B.) & Azide Modification (4500-O C)
Chemical Oxygen Demand	Close Reflux, Titrimetric Method (5220 C)
Total Coliform Bacteria	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)
Fecal Coliform Bacteria	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)
Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120B)
Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120B)
Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120B)
Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120B)

Mercury	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120B)
Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120B)

4.3.2. สถานีตรวจวัด

1. คลองนาหมอนด้านทิศเหนือ (ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ)

พิกัด : UTM 47P 642384 E, 1550610 N

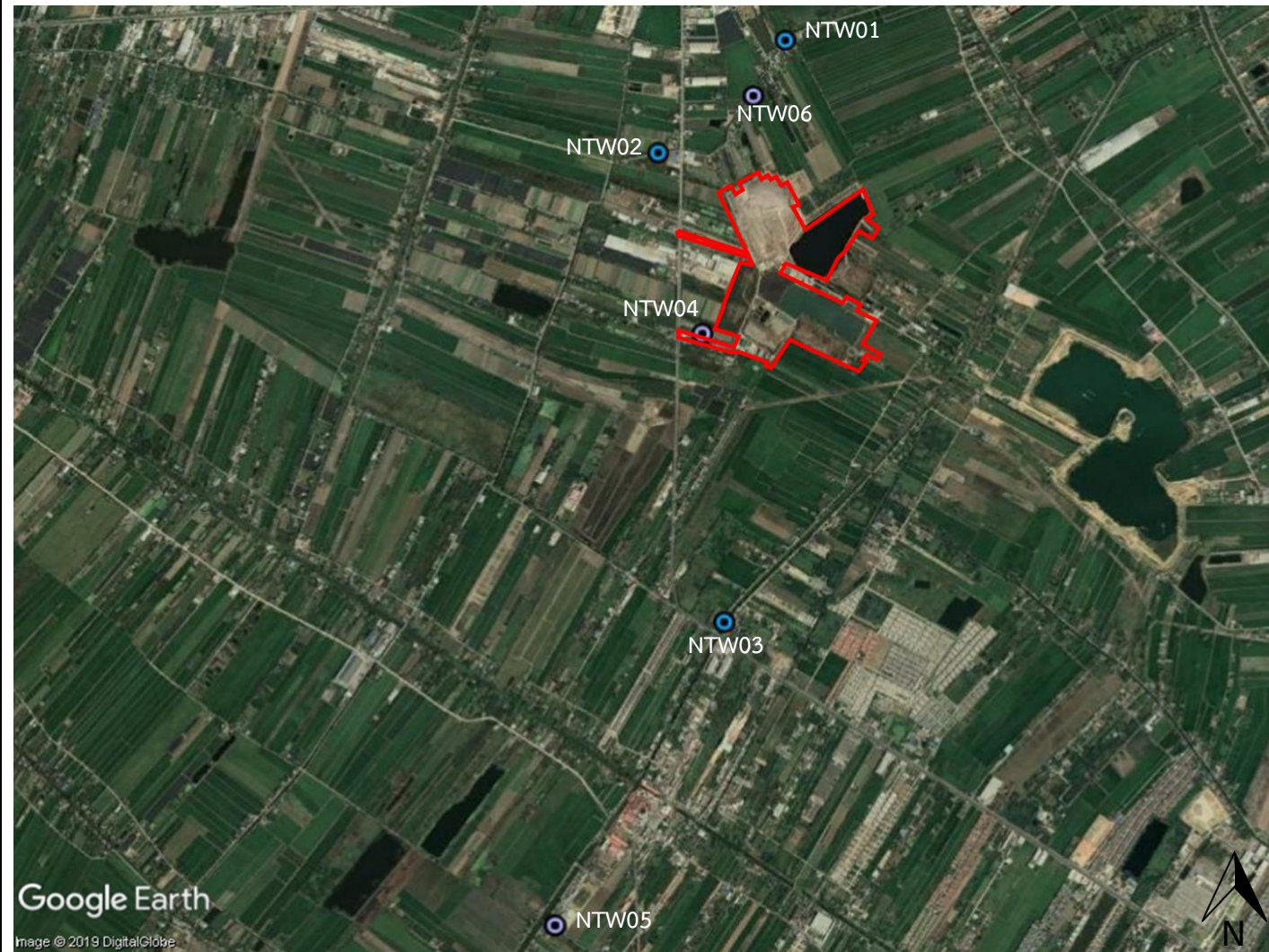
2. คลองนาหมอนด้านทิศตะวันตก (หลังผ่านพื้นที่โครงการ)

พิกัด : UTM 47P 641589 E, 1549861 N

3. คลองห้วยร้อยบริเวณประตูระบายน้ำ (คลองไทรน้อย-ลากซื่อน)

พิกัด : UTM 47P 642034 E, 1546859 N

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงดังรูปที่ 11 และภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำแสดงดังรูปที่ 12



หมายเหตุ :



พื้นที่โครงการโดยสังเขป

- NTW01 คลองนาหมอนด้านทิศเหนือ
(ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ)
- NTW02 คลองนาหมอนด้านทิศตะวันตก
(หลังผ่านพื้นที่โครงการ)
- NTW03 คลองห้าร้อยบริเวณประตูระบายน้ำ
(คลองไทรน้อย-ลากซื่อน)
- NTW04 บ่อบาดาลภายในสถานที่กำจัดขยะ
- NTW05 บ่อบาดาลหมู่บ้านไทรน้อย
- NTW06 บ่อบาดาลบ้านเลขที่ 34 หมู่ 8
ตำบลคลองขวาง

Google Earth

Image © 2019 DigitalGlobe

รูปที่ 11 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

คลองนาหมอนด้านทิศเหนือ (ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ)



คลองนาหมอนด้านทิศตะวันตก (หลังผ่านพื้นที่โครงการ)



คลองห้าร้อยบริเวณประตูระบายน้ำ (คลองไทรน้อย-ลากซื่อน)



รูปที่ 12 ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน

4.3.3. ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

1. คลองนาหมอนด้านทิศเหนือ (ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ)

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองนาหมอนด้านทิศเหนือ (ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ) พบว่าบริเวณคลองนาหมอนด้านทิศเหนือ (ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ) มีลักษณะเป็นคลองธรรมชาติ มีความกว้างประมาณ 1-2 เมตร และมีวัชพืชขึ้นประปรายด้านข้างคลอง ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองนาหมอนด้านทิศเหนือ (ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ) แสดงดังตารางที่ 12 เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) พบว่าคุณภาพน้ำคลองนาหมอนด้านทิศเหนือ (ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองนาหมอนด้านทิศเหนือ (ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ)

ดัชนีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
pH	-	8.10	5.0-9.0
Temperature	C	28	ธ'
Total Suspended Solids	mg/L	12.5	-
Total Dissolved Solids	mg/L	840	-
BOD	mg/L	2	≤2.0
COD	mg/L	14.4	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	400	≤20,000
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	170	≤4,000
Arsenic	mg/L	<0.01	0.01
Cadmium	mg/L	<0.01	0.005* 0.05**
Lead	mg/L	<0.01	0.05
Manganese	mg/L	0.106	1.0
Mercury	mg/L	<0.001	0.002
Zinc	mg/L	<0.01	1.0

หมายเหตุ: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

2. คลองนาหมอนด้านทิศตะวันตก (หลังผ่านพื้นที่โครงการ)

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองนาหมอนด้านทิศตะวันตก (หลังผ่านพื้นที่โครงการ) พบว่าบริเวณคลองนาหมอนด้านทิศตะวันตก (หลังผ่านพื้นที่โครงการ) มีลักษณะเป็นคลองธรรมชาติ มีความกว้างประมาณ 1-2 เมตร และมีวัชพืชขึ้นประปรายบริเวณด้านข้างคลอง ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองนาหมอนด้านทิศตะวันตก (หลังผ่านพื้นที่โครงการ) แสดงดังตารางที่ 13 เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

(ประเภทที่ 3) พบว่าคุณภาพน้ำคลองนาหมอนด้านทิศตะวันตก (หลังผ่านพื้นที่โครงการ) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองนาหมอนด้านทิศตะวันตก (หลังผ่านพื้นที่โครงการ)

ดัชนีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
pH	-	7.60	5.0-9.0
Temperature	°C	29	๓'
Total Suspended Solids	mg/L	10.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	525	-
BOD	mg/L	3	≤2.0
COD	mg/L	15.7	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	1,700	≤20,000
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	700	≤4,000
Arsenic	mg/L	<0.01	0.01
Cadmium	mg/L	<0.01	0.005* 0.05**
Lead	mg/L	<0.01	0.05
Manganese	mg/L	0.111	1.0
Mercury	mg/L	<0.001	0.002
Zinc	mg/L	<0.01	1.0

หมายเหตุ: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

3. คลองห้ำร่อยบริเวณประตูระบายน้ำ (คลองไทรน้อย-ลากซื่อน)

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองห้ำร่อยบริเวณประตูระบายน้ำ (คลองไทรน้อย-ลากซื่อน) พบว่าบริเวณคลองห้ำร่อยบริเวณประตูระบายน้ำ (คลองไทรน้อย-ลากซื่อน) มีลักษณะเป็นคลองธรรมชาติที่มีการติดตั้งประตูระบายน้ำ ความกว้างประมาณ 3-5 เมตร มีอัตราการไหลประมาณ 0.45 เมตรต่อวินาที บริเวณด้านข้างคลองมีไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ และมีวัชพืชขึ้นประปราย ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองห้ำร่อยบริเวณประตูระบายน้ำ (คลองไทรน้อย-ลากซื่อน) แสดงดังตารางที่ 14 เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) พบว่าคุณภาพน้ำคลองห้ำร่อยบริเวณประตูระบายน้ำ (คลองไทรน้อย-ลากซื่อน) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองห้าร้อยบริเวณประตูระบายน้ำ (คลองไทรน้อย-ลากซื่อน)

ดัชนีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
pH	-	7.69	5.0-9.0
Temperature	°C	29	๓'
Flow rate	m/sec	0.45	-
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	388	-
BOD	mg/L	<1	≤2.0
COD	mg/L	11.4	-
Total Coliform Bacteria ²⁾	MPN/100 mL	2,700	≤20,000
Fecal Coliform Bacteria ²⁾	MPN/100 mL	1,400	≤4,000
Arsenic	mg/L	<0.01	0.01
Cadmium	mg/L	<0.01	0.005* 0.05**
Lead	mg/L	<0.01	0.05
Manganese	mg/L	<0.01	1.0
Mercury	mg/L	<0.001	0.002
Zinc	mg/L	<0.01	1.0

หมายเหตุ: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

4.3.4. สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณคลองนาหมอนด้านทิศเหนือ (ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ) คลองนาหมอนด้านทิศตะวันตก (หลังผ่านพื้นที่โครงการ) และคลองห้าร้อยบริเวณประตูระบายน้ำ (คลองไทรน้อย-ลากซื่อน) พบว่าคุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

4.4. คุณภาพน้ำใต้ดิน

4.4.1. ดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ดัชนีและวิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินแสดงดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวิเคราะห์
Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120B)
Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120B)
Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120B)
Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120B)
Mercury	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120B)
Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120B)

4.4.2. สถานีตรวจวัด

1. บ่อบาดาลในสถานที่กำจัดขยะ พิกัด : UTM 47P 641880 E, 1548686 N
 2. บ่อบาดาลหมู่บ้านไทรน้อย พิกัด : UTM 47P 641035 E, 1544998 N
 3. บ่อบาดาลบ้านเลขที่ 34 หมู่ 8 ตำบลคลองขวาง พิกัด : UTM 47P 642185 E, 1550240 N
- ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงดังรูปที่ 11 และภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำแสดงดังรูปที่ 13



บ่อบาดาลในสถานที่กำจัดขยะ



บ่อบาดาลหมู่บ้านไทรน้อย



บ่อบาดาลบ้านเลขที่ 34 หมู่ 8 ตำบลคลองขวาง

รูปที่ 13 ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน

4.4.3. ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อบาดาลในสถานที่กำจัดขยะ บ่อบาดาลหมู่บ้านไทรน้อย และ บ่อบาดาลบ้านเลขที่ 34 หมู่ 8 ตำบลคลองขวาง พบว่าผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินเป็นไปตามตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
		บ่อบาดาลใน สถานที่กำจัดขยะ	บ่อบาดาล หมู่บ้านไทรน้อย	บ่อบาดาล 34 หมู่ 8 ต.คลองขวาง	เกณฑ์กำหนดที่ เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
Arsenic	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05
Cadmium	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.01
Lead	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05
Manganese	mg/L	0.349	0.022	<0.01	0.3	0.5
Mercury	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	ต้องไม่มีเลย	0.001
Zinc	mg/L	0.030	<0.01	<0.01	5.0	15

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่อง สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552 พบว่าบริเวณบ่อบาดาลในสถานที่กำจัดขยะมีปริมาณแมงกานีส (Manganese) เกินเกณฑ์กำหนดที่

เหมาะสมแต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ในขณะที่บ่อบาดาลหมู่บ้านไทรน้อย และบ่อบาดาลบ้านเลขที่ 34 หมู่ 8 ตำบลคลองขวาง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน