

บทที่ 3

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และข้อเสนอแนะ

บทที่ 3

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ 29963/16007 โครงการเหมืองแร่แมงกานีส ตั้งอยู่ หมู่ที่ 3 ตำบลห้วยโจด อำเภอพัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหนังสือที่ ทส 1009.2/5384 ลงวันที่ 13 มิถุนายน 2554 สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ปัจจุบันโครงการเปิดทำเหมืองแร่บริเวณด้านทิศใต้ และเป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด
2. ได้มีการจัดสร้างบ่อดักตะกอน และบ่อร์ับน้ำบริเวณหน้าเหมือง (Sump) เพื่อรองรับน้ำขุ่นขึ้นจากหน้าเหมือง
3. ได้มีการจัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการติดไว้บริเวณทางเข้าพื้นที่ประทานบัตร
4. ได้จัดสร้างป้ายเตือนระวางรถบรรทุกติดตั้งไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่
5. ได้จัดสร้างป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ติดตั้งไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่
6. ในช่วงที่มีการผลิตแร่โครงการได้จัดให้มีรถบรรทุกฉีดพรมน้ำตามแนวเส้นทางขนส่งแร่อยู่เป็นประจำ
7. ในช่วงที่มีการผลิตแร่โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานอย่างเพียงพอและเหมาะสม
8. ได้จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองและกองทุนเผื่อระวางภาวะสุขภาพอนามัย

3.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่แมงกานีส ประทานบัตรที่ 29963/16007 ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลห้วยโจด อำเภอพัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว ของบริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ จำกัด ที่ได้กำหนดเป็นเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตรตามหนังสือ ทส 1009.2/5384 ลงวันที่ 13 มิถุนายน 2554 สรุปได้ดังต่อไปนี้

3.2.1 คุณภาพอากาศ

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง ซึ่งเป็นผลทำให้ปริมาณฝุ่นละอองไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้พิจารณาได้จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ในปี พ.ศ. 2558 และปี พ.ศ. 2562-2564 พบว่า บริเวณสำนักงานของโครงการ มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.152-0.304 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.042-0.097 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณโรงเรียนคลองยางนุสรณ์ มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.138-0.197 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.040-0.087 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบริเวณบ้านโคกกลาง มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.147-0.196 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.044-0.085 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่า TSP ไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และกำหนดค่า PM-10 ไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร แสดงดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1 ถึงรูปที่ 3-2

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี พ.ศ. 2558 และพ.ศ. 2562-2564

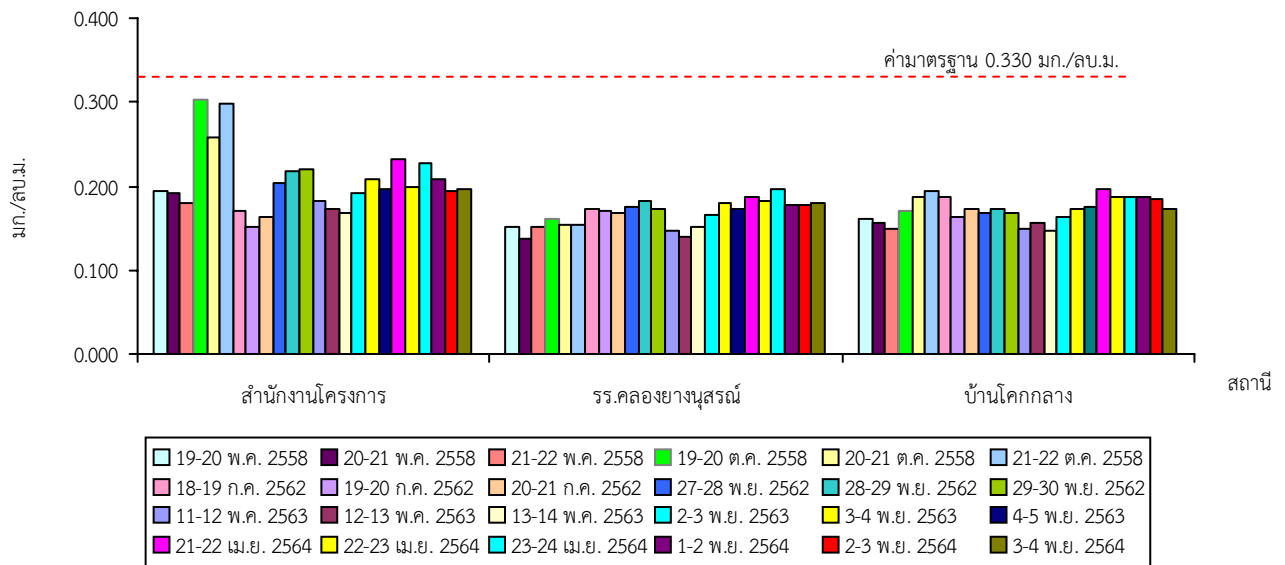
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) (มก./ลบ.ม.)
- สำนักงานโครงการ	19-20 พ.ค. 2558	0.193	0.060
	20-21 พ.ค. 2558	0.191	0.061
	21-22 พ.ค. 2558	0.179	0.052
	19-20 ต.ค. 2558	0.304	0.097
	20-21 ต.ค. 2558	0.257	0.084
	21-22 ต.ค. 2558	0.298	0.096
	18-19 ก.ค. 2562	0.170	0.061
	19-20 ก.ค. 2562	0.152	0.042
	20-21 ก.ค. 2562	0.163	0.045
	27-28 พ.ย. 2562	0.203	0.084
	28-29 พ.ย. 2562	0.217	0.086
	29-30 พ.ย. 2562	0.221	0.087
	11-12 พ.ค. 2563	0.182	0.065
	12-13 พ.ค. 2563	0.172	0.059
	13-14 พ.ค. 2563	0.169	0.059
	2-3 พ.ย. 2563	0.192	0.071
	3-4 พ.ย. 2563	0.209	0.079
	4-5 พ.ย. 2563	0.197	0.077
	21-22 เม.ย. 2564	0.231	0.082
	22-23 เม.ย. 2564	0.200	0.087
	23-24 เม.ย. 2564	0.227	0.089
	1-2 พ.ย. 2564	0.208	0.084
	2-3 พ.ย. 2564	0.195	0.080
	3-4 พ.ย. 2564	0.196	0.080
- โรงเรียนคลองยางนุสรณ์	19-20 พ.ค. 2558	0.151	0.049
	20-21 พ.ค. 2558	0.138	0.040
	21-22 พ.ค. 2558	0.152	0.046
	19-20 ต.ค. 2558	0.162	0.054
	20-21 ต.ค. 2558	0.153	0.042
	21-22 ต.ค. 2558	0.155	0.045
	18-19 ก.ค. 2562	0.173	0.068
	19-20 ก.ค. 2562	0.170	0.061
	20-21 ก.ค. 2562	0.168	0.048
	27-28 พ.ย. 2562	0.175	0.071
	28-29 พ.ย. 2562	0.182	0.076
	29-30 พ.ย. 2562	0.172	0.073
	11-12 พ.ค. 2563	0.147	0.049
	12-13 พ.ค. 2563	0.140	0.048
	13-14 พ.ค. 2563	0.151	0.052

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี พ.ศ. 2558 และพ.ศ. 2562-2564 (ต่อ)

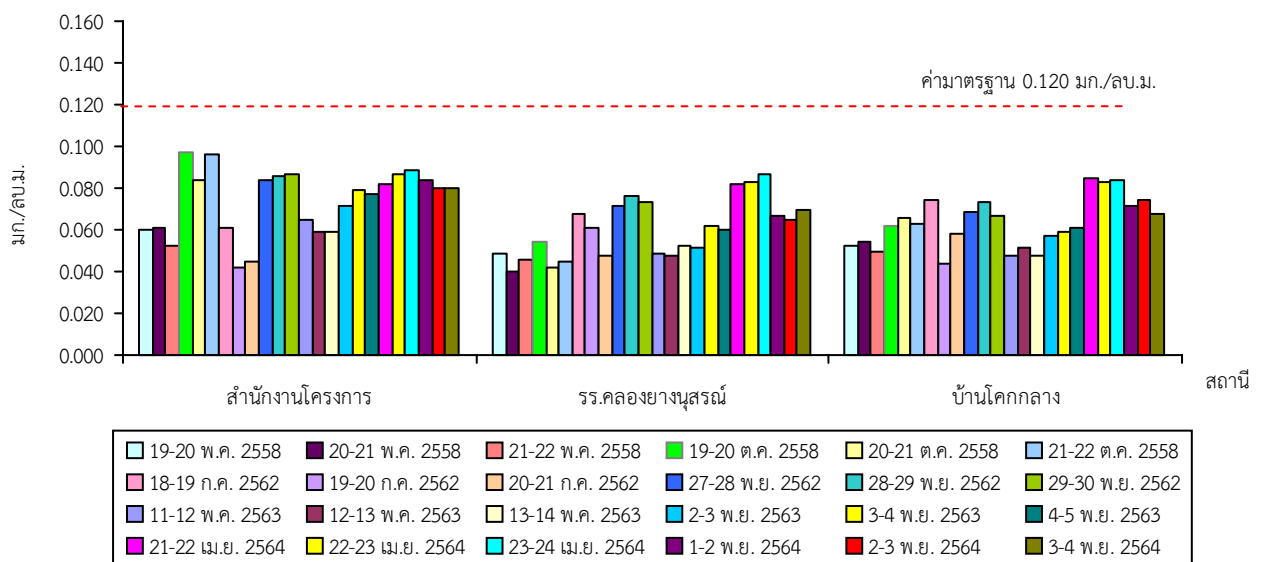
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) (มก./ลบ.ม.)
- โรงเรียนคลองยางนุสรณ์ (ต่อ)	2-3 พ.ย. 2563	0.165	0.051
	3-4 พ.ย. 2563	0.179	0.062
	4-5 พ.ย. 2563	0.172	0.060
	21-22 เม.ย. 2564	0.188	0.082
	22-23 เม.ย. 2564	0.182	0.083
	23-24 เม.ย. 2564	0.197	0.087
	1-2 พ.ย. 2564	0.178	0.067
	2-3 พ.ย. 2564	0.177	0.065
	3-4 พ.ย. 2564	0.180	0.070
- บ้านโคกกลาง	19-20 พ.ค. 2558	0.160	0.052
	20-21 พ.ค. 2558	0.157	0.054
	21-22 พ.ค. 2558	0.150	0.050
	19-20 ต.ค. 2558	0.170	0.062
	20-21 ต.ค. 2558	0.186	0.066
	21-22 ต.ค. 2558	0.194	0.063
	18-19 ก.ค. 2562	0.187	0.074
	19-20 ก.ค. 2562	0.163	0.044
	20-21 ก.ค. 2562	0.172	0.058
	27-28 พ.ย. 2562	0.169	0.069
	28-29 พ.ย. 2562	0.172	0.073
	29-30 พ.ย. 2562	0.168	0.067
	11-12 พ.ค. 2563	0.149	0.048
	12-13 พ.ค. 2563	0.156	0.051
	13-14 พ.ค. 2563	0.147	0.048
	2-3 พ.ย. 2563	0.164	0.057
	3-4 พ.ย. 2563	0.173	0.059
	4-5 พ.ย. 2563	0.175	0.061
	21-22 เม.ย. 2564	0.196	0.085
	22-23 เม.ย. 2564	0.188	0.083
	23-24 เม.ย. 2564	0.187	0.084
	1-2 พ.ย. 2564	0.186	0.071
	2-3 พ.ย. 2564	0.185	0.074
	3-4 พ.ย. 2564	0.172	0.068
ค่ามาตรฐาน*		0.330	0.120

ที่มา: ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2558 และพ.ศ. 2562-2564

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



รูปที่ 3-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณ TSP ในช่วงปี พ.ศ. 2558 และปี 2562-2564



รูปที่ 3-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณ PM10 ในช่วงปี พ.ศ. 2558 และปี 2562-2564

3.2.2 เสียง

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนใกล้เคียง ทั้งนี้ พิจารณาได้จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ในปี พ.ศ.2558 และพ.ศ. 2562-2564 พบว่า สำนักงานโครงการ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 49.4-64.0 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 81.6-100.3 เดซิเบล เอ โรงเรียนคลองยางนุสรณ์ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 50.7-66.9 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 77.3-110.8 เดซิเบล เอ และบ้านโคกกลาง มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 49.8-58.4 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 77.8-98.9 เดซิเบล เอ ซึ่งจากผลการตรวจวัดระดับเสียงทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล เอ และค่าระดับเสียงสูงสุด ไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบล เอ แสดงดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-3 ถึงรูปที่ 3-4

ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี พ.ศ. 2558 และพ.ศ. 2562-2564

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ)	
		Leq 24 hr.	Lmax
- สำนักงานโครงการ	19-20 พ.ค. 2558	60.0	95.4
	20-21 พ.ค. 2558	61.6	100.3
	21-22 พ.ค. 2558	62.3	95.9
	19-20 ต.ค. 2558	60.6	89.5
	20-21 ต.ค. 2558	60.6	94.2
	21-22 ต.ค. 2558	60.8	90.4
	18-19 ก.ค. 2562	61.0	85.9
	19-20 ก.ค. 2562	61.6	89.3
	20-21 ก.ค. 2562	59.2	85.4
	27-28 พ.ย. 2562	52.9	92.6
	28-29 พ.ย. 2562	53.5	83.0
	29-30 พ.ย. 2562	52.6	82.3
	11-12 พ.ค. 2563	54.7	95.5
	12-13 พ.ค. 2563	52.4	82.8
	13-14 พ.ค. 2563	51.8	86.9
	2-3 พ.ย. 2563	52.4	88.1
	3-4 พ.ย. 2563	51.4	83.6
	4-5 พ.ย. 2563	49.4	81.6
	21-22 เม.ย. 2564	55.3	86.1
	22-23 เม.ย. 2564	54.6	88.5
	23-24 เม.ย. 2564	54.8	87.3
	1-2 พ.ย. 2564	60.0	88.9
	2-3 พ.ย. 2564	64.0	86.1
	3-4 พ.ย. 2564	62.5	82.9

ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี พ.ศ. 2558 และพ.ศ. 2562-2564 (ต่อ)

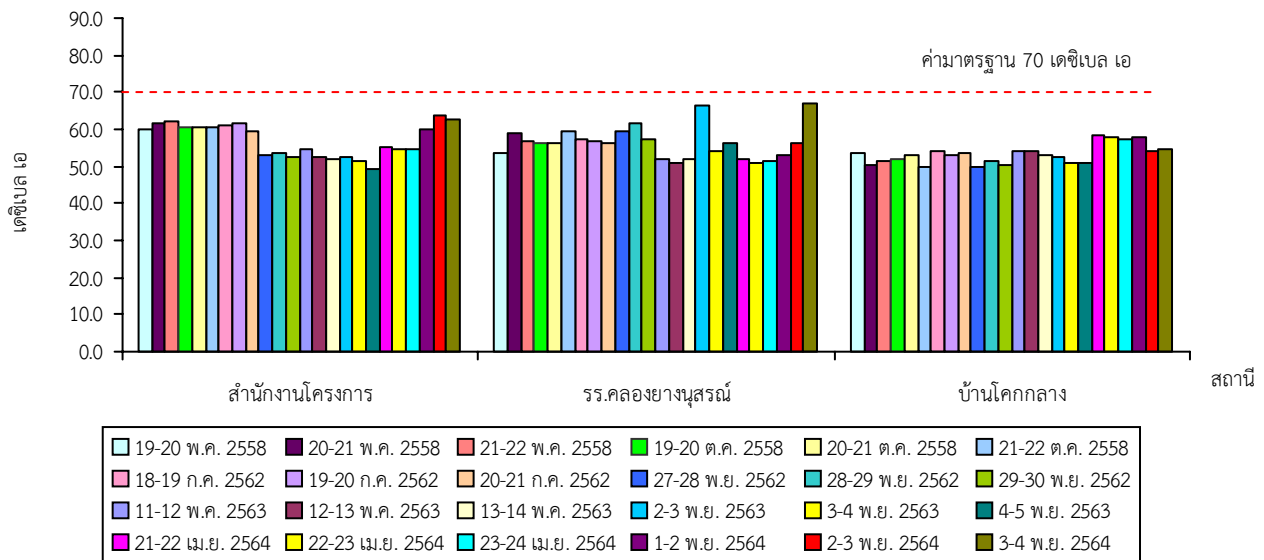
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ)	
		Leq 24 hr.	Lmax
- โรงเรียนคลองยางนุสรณ์	19-20 พ.ค. 2558	53.8	92.2
	20-21 พ.ค. 2558	59.0	91.0
	21-22 พ.ค. 2558	57.0	87.1
	19-20 ต.ค. 2558	56.1	89.1
	20-21 ต.ค. 2558	56.5	89.0
	21-22 ต.ค. 2558	59.6	83.5
	18-19 ก.ค. 2562	57.3	102.6
	19-20 ก.ค. 2562	56.7	87.2
	20-21 ก.ค. 2562	56.3	94.9
	27-28 พ.ย. 2562	59.7	106.3
	28-29 พ.ย. 2562	61.8	110.8
	29-30 พ.ย. 2562	57.2	96.9
	11-12 พ.ค. 2563	52.0	90.0
	12-13 พ.ค. 2563	51.0	82.7
	13-14 พ.ค. 2563	52.2	87.2
	2-3 พ.ย. 2563	66.2	105.0
	3-4 พ.ย. 2563	54.3	94.2
	4-5 พ.ย. 2563	56.5	91.7
	21-22 เม.ย. 2564	51.8	77.3
	22-23 เม.ย. 2564	50.7	78.1
	23-24 เม.ย. 2564	51.4	79.2
	1-2 พ.ย. 2564	53.2	100.1
	2-3 พ.ย. 2564	56.5	83.2
	3-4 พ.ย. 2564	66.9	82.0
- บ้านโคกกลาง	19-20 พ.ค. 2558	53.7	95.6
	20-21 พ.ค. 2558	50.4	82.2
	21-22 พ.ค. 2558	51.3	84.4
	19-20 ต.ค. 2558	52.2	86.9
	20-21 ต.ค. 2558	53.0	89.5
	21-22 ต.ค. 2558	50.0	87.8
	18-19 ก.ค. 2562	53.9	86.7
	19-20 ก.ค. 2562	53.3	86.4
	20-21 ก.ค. 2562	53.6	82.5
	27-28 พ.ย. 2562	49.8	83.5
	28-29 พ.ย. 2562	51.6	98.9
	29-30 พ.ย. 2562	50.3	85.9

ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี พ.ศ. 2558 และพ.ศ. 2562-2564 (ต่อ)

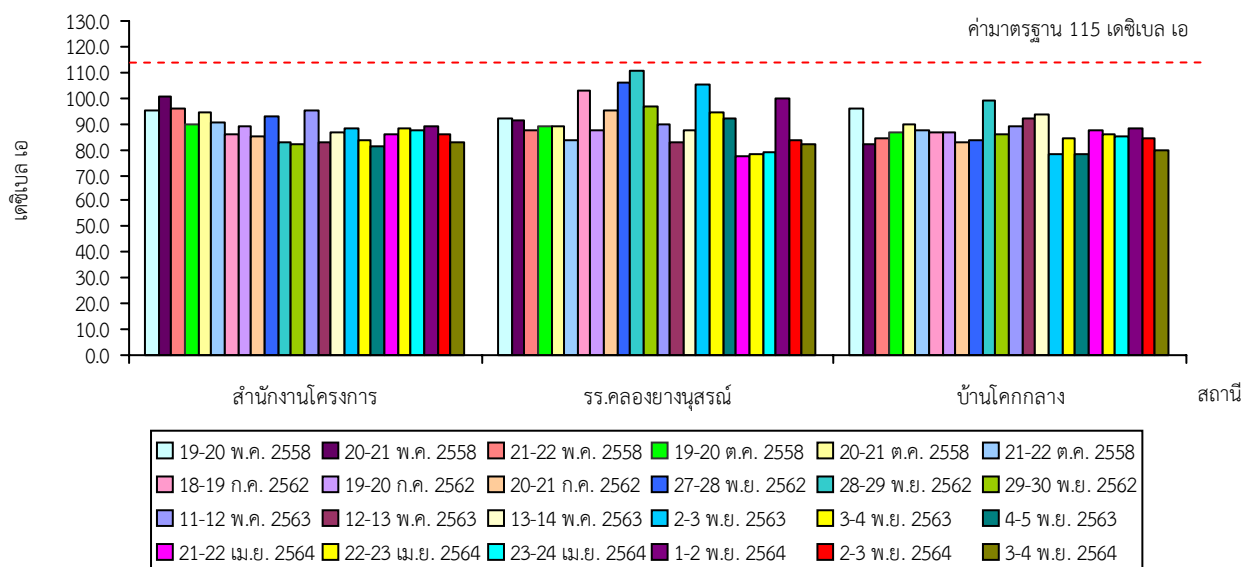
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ)	
		Leq 24 hr.	Lmax
- บ้านโคกกลาง (ต่อ)	11-12 พ.ค. 2563	53.9	88.7
	12-13 พ.ค. 2563	53.9	92.1
	13-14 พ.ค. 2563	53.1	93.9
	2-3 พ.ย. 2563	52.5	78.4
	3-4 พ.ย. 2563	50.7	84.0
	4-5 พ.ย. 2563	50.8	77.8
	21-22 เม.ย. 2564	58.4	87.3
	22-23 เม.ย. 2564	58.1	85.9
	23-24 เม.ย. 2564	57.4	85.3
	1-2 พ.ย. 2564	57.7	88.2
	2-3 พ.ย. 2564	54.2	84.1
	3-4 พ.ย. 2564	54.5	79.7
ค่ามาตรฐาน*		70	115

ที่มา: ตรวจวัดโดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2558 และพ.ศ. 2562-2564

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



รูปที่ 3-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงปี พ.ศ. 2558 และปี 2562-2564



รูปที่ 3-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ในช่วงปี พ.ศ. 2558 และปี 2562-2564

3.2.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะ มาตรการด้านอุทกวิทยา ทั้งนี้หากพิจารณาผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณแหล่งน้ำผิวดินภายในพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียงจำนวน 4 สถานี ในปี พ.ศ. 2558 และพ.ศ. 2562-2564 พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 5.9-8.6 ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด อยู่ในช่วง 2-305 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด อยู่ในช่วง 20.0-640 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งทั้งหมด อยู่ในช่วง 36-689.4 มิลลิกรัม/ลิตร ความขุ่น อยู่ในช่วง 0.59-403 เอ็นทียู ความกระด้างทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.50-166 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต อยู่ในช่วง ตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 5.00-108 มิลลิกรัม/ลิตร และแมงกานีส อยู่ในช่วง 0.02-2.63 มิลลิกรัม/ลิตร (ตารางที่ 3-3) จากการ วิเคราะห์พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ยกเว้นค่าแมงกานีสบริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการในช่วง เดือนพฤศจิกายน 2562 ที่เกินเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งคาดว่าเป็นสภาพปกติภายในเขตแหล่งแร่แมงกานีส อย่างไรก็ตาม โครงการได้มีการระบายน้ำในบ่อดักแล้วออกสู่พื้นที่ภายนอกแต่อย่างใด สำหรับเดือนเมษายน 2564 ไม่ได้ทำการเก็บ ตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการเนื่องจากน้ำแห้ง

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในปี พ.ศ.2558 และพ.ศ. 2562-2564

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์				ค่ามาตรฐาน*
			St.1	St.2	St.3	St.4	
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	พ.ค. 58	-	6.7	7.5	7.7	5.9	5.0-9.0
	ต.ค. 58		7.2	7.4	7.4	6.8	
	ก.ค. 62		7.7	7.3	8.1	7.5	
	พ.ย. 62		7.0	8.6	7.9	7.0	
	พ.ค. 63		6.8	6.5	7.5	6.6	
	พ.ย. 63		8.0	7.1	8.0	6.4	
	เม.ย. 64		7.3	7.1	7.7	น้ำแห้ง	
	พ.ย. 64		7.1	7.2	7.3	7.1	
- ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	พ.ค. 58	Mg/L	49.4	12.8	70.6	63.2	-
	ต.ค. 58		26.8	33.4	6.73	3.73	
	ก.ค. 62		10.0	13.3	60.0	30.0	
	พ.ย. 62		28	10	6	305	
	พ.ค. 63		52	24	82	20	
	พ.ย. 63		11	26	9	13	
	เม.ย. 64		11	6	6	น้ำแห้ง	
	พ.ย. 64		10	9	8	2	
- ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolve Solids)	พ.ค. 58	Mg/L	640	230	160	20.0	-
	ต.ค. 58		57.5	75.0	60.0	45.0	
	ก.ค. 62		80.0	73.3	200.0	323.3	
	พ.ย. 62		100	168	184	68	
	พ.ค. 63		250	245	185	75	
	พ.ย. 63		25	160	90	65	
	เม.ย. 64		135	125	95	น้ำแห้ง	
	พ.ย. 64		115	210	235	315	
- ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	พ.ค. 58	Mg/L	689.4	242.8	230.6	83.2	-
	ต.ค. 58		84.3	108.4	66.73	48.73	
	ก.ค. 62		90.0	86.6	260.0	353.3	
	พ.ย. 62		128	178	190	373	
	พ.ค. 63		302	269	267	95	
	พ.ย. 63		36	186	99	78	
	เม.ย. 64		146	131	101	น้ำแห้ง	
	พ.ย. 64		125	219	243	317	
- ความขุ่น (Turbidity)	พ.ค. 58	NTU	89.7	7.44	10.8	104	-
	ต.ค. 58		29.2	13.7	2.38	4.29	
	ก.ค. 62		24.1	15.24	17.39	144.0	
	พ.ย. 62		26.2	3.24	6.21	403	
	พ.ค. 63		333	372	101	25.8	
	พ.ย. 63		10.57	45.00	14.17	34.70	
	เม.ย. 64		13.95	5.18	8.10	น้ำแห้ง	
	พ.ย. 64		20.50	14.73	3.28	0.59	

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในปี พ.ศ. 2558 และพ.ศ. 2562-2564 (ต่อ)

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์				ค่ามาตรฐาน*
			St.1	St.2	St.3	St.4	
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	พ.ค. 58	Mg/L as CaCO ₃	30.9	166	83.0	8.26	-
	ต.ค. 58		57.9	53.6	31.1	9.81	
	ก.ค. 62		19.28	11.21	26.24	11.54	
	พ.ย. 62		1.12	13.92	2.36	4.32	
	พ.ค. 63		1.02	2.48	1.23	1.41	
	พ.ย. 63		2.34	14.28	4.12	3.67	
	เม.ย. 64		120.05	72.12	2.85	น้ำแห้ง	
	พ.ย. 64		<0.50	28.80	<0.50	<0.50	
- ซัลเฟต (Sulfate)	พ.ค. 58	Mg/L	6.18	6.96	5.3	5.6	-
	ต.ค. 58		5.28	6.12	4.12	3.14	
	ก.ค. 62		14.30	15.42	36.45	52.87	
	พ.ย. 62		6.91	5.12	7.34	54.50	
	พ.ค. 63		92.2	108	7.09	8.22	
	พ.ย. 63		7.5	6.78	6.24	6.65	
	เม.ย. 64		17.8	7.35	6.57	น้ำแห้ง	
	พ.ย. 64		<5.00	8.73	<5.00	<5.00	
- แมงกานีส (Manganese)	พ.ค. 58	Mg/L	0.22	0.72	0.56	0.78	1.0
	ต.ค. 58		0.08	0.22	0.02	0.15	
	ก.ค. 62		0.16	0.15	0.08	0.19	
	พ.ย. 62		0.26	0.09	0.07	2.63	
	พ.ค. 63		0.25	0.23	0.17	0.49	
	พ.ย. 63		0.12	0.12	0.1	0.24	
	เม.ย. 64		0.45	0.18	0.06	น้ำแห้ง	
	พ.ย. 64		0.08	0.14	0.12	0.02	

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2558 และพ.ศ. 2562-2564

ตรวจวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2564

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

St.1 คือ ห้วยกุดตาไปก่อนไหลผ่านเข้าใกล้โครงการ

St.2 คือ ห้วยกุดตาไปหลังไหลผ่านเข้าใกล้โครงการ

St.3 คือ สระน้ำของกรมพัฒนาที่ดิน

St.4 คือ บ่อดักตะกอนของโครงการ

3.2.4 คุณภาพดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพดินบริเวณพื้นที่โครงการ ที่เก็บตัวอย่างในปี พ.ศ. 2558 และพ.ศ. 2563-2564 จำนวน 1 สถานี (ตารางที่ 3-4) พบว่า มีค่าแมงกานีส อยู่ในช่วง 3,328-32,242.22 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และสารหนู เท่ากับ 0.15-20.10 มิลลิกรัม/กิโลกรัม โดยปริมาณโลหะหนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประเภท 2

ตารางที่ 3-4 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพดินบริเวณพื้นที่โครงการในปี พ.ศ. 2558 และปี พ.ศ. 2563-2564

ดัชนีคุณภาพดิน	เดือน/ปี	ผลวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน*	
			ประเภท 1	ประเภท 2
1. สารหนู (mg/kg)	มิ.ย. 58	20.10	3.9	27
	พ.ค. 63	0.80		
	พ.ค. 64	0.15		
2. แมงกานีส (mg/kg)	มิ.ย. 58	3,328	1,800	32,000
	พ.ค. 63	32,242.22		
	พ.ค. 64	27,177.07		

ที่มา : เก็บตัวอย่างโดย บริษัท เอ็นวาย เทคนิคอล เซอร์วิส จำกัด, 2558 และ 2563-2564

วิเคราะห์โดย โครงการพัฒนาวิชาการ ดิน-ปุ๋ย และสิ่งแวดล้อม ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557

และวิเคราะห์โดย บริษัท แอนนาไลติคอล ลาบอราทอรีส์ จำกัด, 2563-2564

หมายเหตุ : *ค่ามาตรฐาน หมายถึง มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประเภท 1 ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม, ประเภท 2 ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกจากประเภท 1

3.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า โครงการได้นำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาปฏิบัติตามได้เป็นอย่างดี โดยมาตรการที่กำหนดไว้มีความเหมาะสม เพียงพอ และสามารถดำเนินการได้ในทางปฏิบัติ แต่ยังมีมาตรการบางประเด็นที่ยังไม่ได้ดำเนินการเนื่องจากยังไม่ถึงเวลาที่ต้องปฏิบัติ เช่น การฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง การถมกลับพื้นที่บ่อเหมืองที่ไม่ใช้ประโยชน์แล้ว โดยปัจจุบันโครงการได้ขอหยุดการทำเหมืองชั่วคราว อย่างไรก็ตามที่ผ่านมาโครงการได้มีการปลูกต้นไม้เสริมบริเวณคันทำนบดินและพื้นที่ว่างภายในโครงการ และที่ปรึกษาได้เสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการดังต่อไปนี้อย่างเคร่งครัด เช่น

- ให้ทำการขุดลอกตะกอนจากคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นประจำหากพบว่ามีตะกอนมากกว่า 1/3 ของบ่อ
- ให้ดูแลรักษาแนวคันไม้ที่ได้ดำเนินการปลูกไว้แล้วให้เจริญเติบโตที่ดี รวมทั้งทำการปลูกเสริมหากพบว่ามีต้นไม้ตายลง
- ให้ดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ที่ได้ทำการติดตั้งไว้แล้วให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียิ่ง
- ปิดคลุมผ้าใบทุกครั้งที่ขนส่งแร่ออกสู่พื้นที่ภายนอกและใช้ความเร็วต่ำในช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชน