

บทที่ 3

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และข้อเสนอแนะ

บทที่ 3

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท น.วาสิกิจ จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ 33191/16103 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ตำบลเหมือง อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหนังสือที่ ทส 1009.2/15323 ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2556 สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ได้มีการปรับปรุงโรงโม่หินให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องให้โรงโม่บด หรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ได้จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ประทานบัตร และรายละเอียดเกี่ยวกับประทานบัตร โดยติดตั้งไว้ในพื้นที่โครงการ
3. ได้มีการจัดทำป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดตั้งไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ ช่วงจากโรงโม่หินถึงทางหลวงหมายเลข 3144
4. ได้จัดทำป้ายเตือนระวางรถบรรทุกเข้า-ออก โดยติดตั้งไว้บริเวณริมทางหลวงหมายเลข 3144 ช่วงก่อนถึงทางแยกเข้าพื้นที่โครงการ
5. ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากชุมชน หน่วยงานราชการในท้องถิ่น และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เข้ามาร่วมเป็นคณะกรรมการ
6. ได้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยนำเงินเข้ากองทุนดังกล่าวปีละ 500,000 บาท เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายให้ชุมชนนำไปพัฒนาท้องถิ่น
7. ได้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ โดยนำเงินเข้ากองทุนดังกล่าวปีละ 200,000 บาท เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการเฝ้าระวังสุขภาพ และจัดกิจกรรมการตรวจสุขภาพโดยเฉพาะการตรวจเอกซเรย์ปอดของพนักงานโครงการและราษฎรที่อยู่ในชุมชนใกล้เคียงโครงการ

3.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33191/16103 ตั้งอยู่ที่ตำบลเหมือง อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ของ บริษัท น.วาสิกิจ จำกัด ที่ได้กำหนดเป็นเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตรตามหนังสือ ทส 1009.2/15323 ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2556 สรุปได้ดังต่อไปนี้

3.2.1 คุณภาพอากาศ

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะมาตรการด้านคุณภาพอากาศ จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านฝุ่นละอองต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้ หากพิจารณาจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก ในปี พ.ศ. 2560-2565 พบว่า สำนักงานของโครงการ (โรงโม่หินของโครงการ) มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.186-0.309 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.064-0.110 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ชุมชนบ้านดอนบน มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.110-0.257 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.040-0.097 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบ้านดอนกลาง (กลุ่มบ้านพักพนักงานสถานพัฒนาที่ดินชลบุรี) มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.141-0.289 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.047-0.097 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่า TSP ไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ PM-10 ไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1 ถึงรูปที่ 3-2

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี พ.ศ. 2560-2565

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) (มก./ลบ.ม.)
- สำนักงานของโครงการ (โรงโม่หินของโครงการ)	2-3 เม.ย. 2560	0.213	0.076
	3-4 เม.ย. 2560	0.296	0.101
	4-5 เม.ย. 2560	0.263	0.087
	16-17 ต.ค. 2560	0.269	0.090
	17-18 ต.ค. 2560	0.199	0.073
	18-19 ต.ค. 2560	0.304	0.109
	23-24 เม.ย. 2561	0.292	0.107
	24-25 เม.ย. 2561	0.282	0.098
	25-26 เม.ย. 2561	0.279	0.095
	16-17 ต.ค. 2561	0.309	0.108
	17-18 ต.ค. 2561	0.287	0.098
	18-19 ต.ค. 2561	0.281	0.094
	22-23 เม.ย. 2562	0.291	0.096
	23-24 เม.ย. 2562	0.288	0.098
	24-25 เม.ย. 2562	0.256	0.081
	4-5 พ.ย. 2562	0.289	0.098
	5-6 พ.ย. 2562	0.303	0.108
	6-7 พ.ย. 2562	0.232	0.087
	16-17 มี.ค. 2563	0.274	0.093
	17-18 มี.ค. 2563	0.286	0.107
	18-19 มี.ค. 2563	0.299	0.109
	1-2 ต.ค. 2563	0.230	0.089
	2-3 ต.ค. 2563	0.231	0.084
	3-4 ต.ค. 2563	0.186	0.064
	22-23 มี.ค. 2564	0.286	0.098
	23-24 มี.ค. 2564	0.239	0.090
	24-25 มี.ค. 2564	0.303	0.110
	5-6 ต.ค. 2564	0.212	0.080
	6-7 ต.ค. 2564	0.213	0.085
	7-8 ต.ค. 2564	0.215	0.081
	9-10 มี.ค. 2565	0.242	0.091
	10-11 มี.ค. 2565	0.237	0.093
	11-12 มี.ค. 2565	0.213	0.086

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี พ.ศ. 2560-2565 (ต่อ)

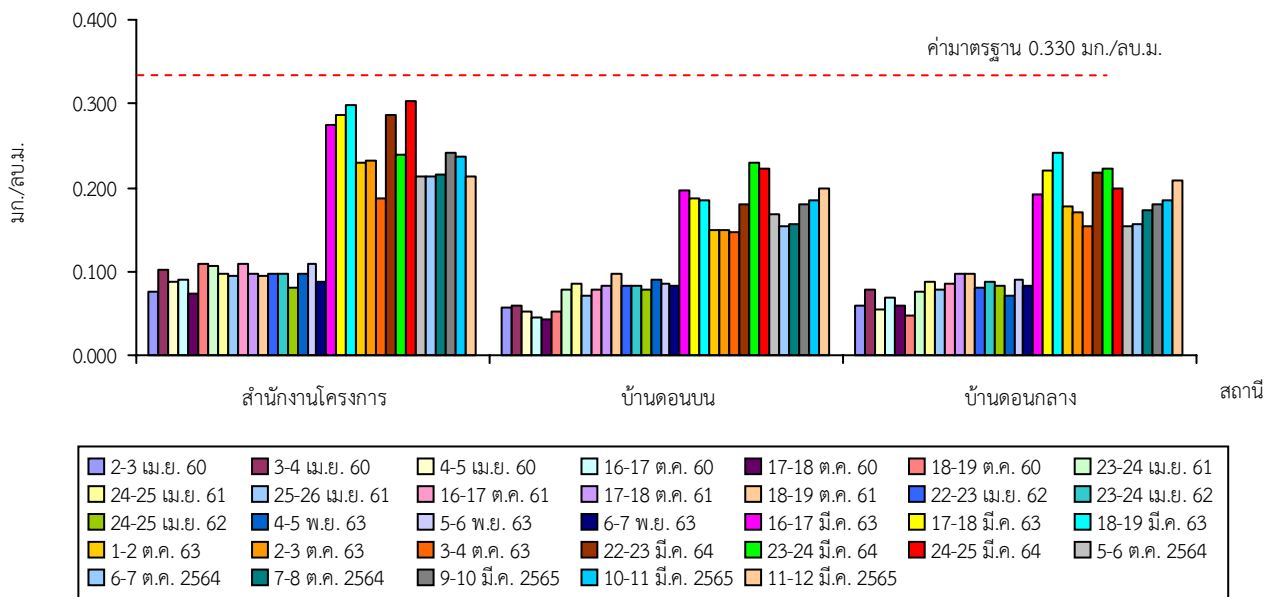
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) (มก./ลบ.ม.)
- ชุมชนบ้านดอนบน	2-3 เม.ย. 2560	0.168	0.057
	3-4 เม.ย. 2560	0.171	0.058
	4-5 เม.ย. 2560	0.174	0.052
	16-17 ต.ค. 2560	0.110	0.046
	17-18 ต.ค. 2560	0.127	0.043
	18-19 ต.ค. 2560	0.150	0.052
	23-24 เม.ย. 2561	0.184	0.079
	24-25 เม.ย. 2561	0.196	0.086
	25-26 เม.ย. 2561	0.187	0.072
	16-17 ต.ค. 2561	0.171	0.077
	17-18 ต.ค. 2561	0.205	0.084
	18-19 ต.ค. 2561	0.257	0.097
	22-23 เม.ย. 2562	0.190	0.082
	23-24 เม.ย. 2562	0.204	0.083
	24-25 เม.ย. 2562	0.186	0.078
	4-5 พ.ย. 2562	0.236	0.089
	5-6 พ.ย. 2562	0.228	0.086
	6-7 พ.ย. 2562	0.196	0.084
	16-17 มี.ค. 2563	0.197	0.085
	17-18 มี.ค. 2563	0.187	0.080
	18-19 มี.ค. 2563	0.184	0.079
	1-2 ต.ค. 2563	0.148	0.043
	2-3 ต.ค. 2563	0.149	0.046
	3-4 ต.ค. 2563	0.147	0.040
	22-23 มี.ค. 2564	0.181	0.069
	23-24 มี.ค. 2564	0.229	0.090
	24-25 มี.ค. 2564	0.223	0.088
	5-6 ต.ค. 2564	0.168	0.060
	6-7 ต.ค. 2564	0.155	0.055
	7-8 ต.ค. 2564	0.156	0.058
	9-10 มี.ค. 2565	0.179	0.076
	10-11 มี.ค. 2565	0.185	0.072
	11-12 มี.ค. 2565	0.199	0.083

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี พ.ศ. 2560-2565 (ต่อ)

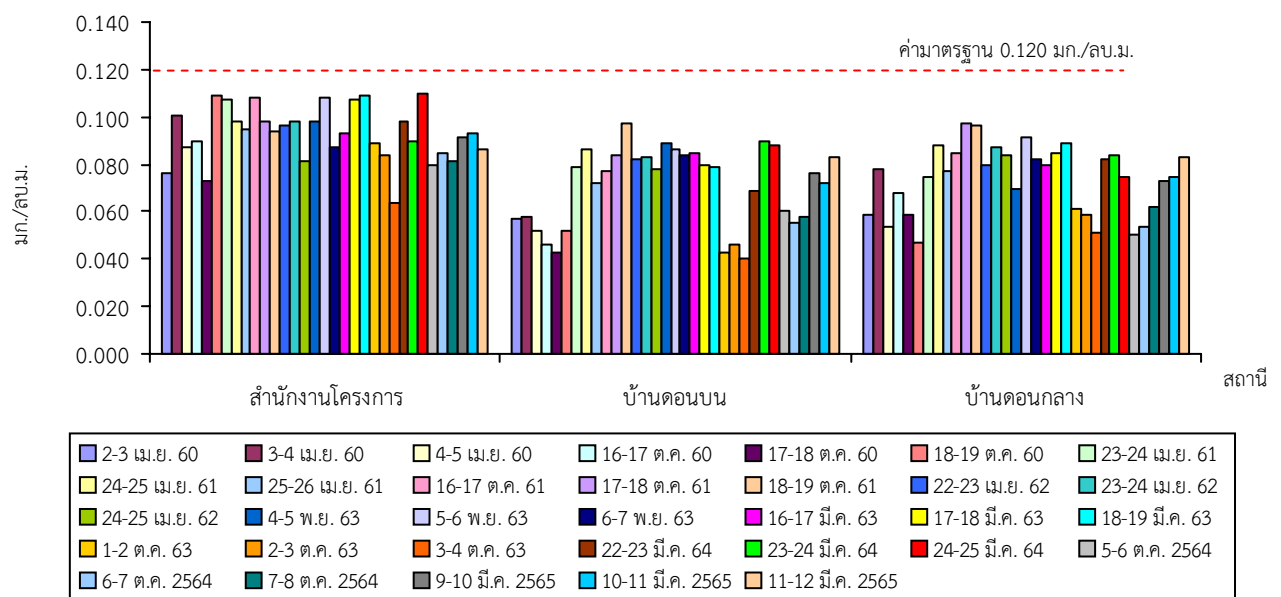
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) (มก./ลบ.ม.)
- บ้านดอนกลาง (กลุ่มบ้านพัก พนักงานสถานพัฒนาที่ดิน ชลบุรี)	2-3 เม.ย. 2560	0.173	0.059
	3-4 เม.ย. 2560	0.256	0.078
	4-5 เม.ย. 2560	0.168	0.054
	16-17 ต.ค. 2560	0.190	0.068
	17-18 ต.ค. 2560	0.160	0.059
	18-19 ต.ค. 2560	0.141	0.047
	23-24 เม.ย. 2561	0.188	0.075
	24-25 เม.ย. 2561	0.201	0.088
	25-26 เม.ย. 2561	0.192	0.077
	16-17 ต.ค. 2561	0.227	0.085
	17-18 ต.ค. 2561	0.289	0.097
	18-19 ต.ค. 2561	0.277	0.096
	22-23 เม.ย. 2562	0.219	0.080
	23-24 เม.ย. 2562	0.259	0.087
	24-25 เม.ย. 2562	0.229	0.084
	4-5 พ.ย. 2562	0.172	0.070
	5-6 พ.ย. 2562	0.240	0.091
	6-7 พ.ย. 2562	0.223	0.082
	16-17 มี.ค. 2563	0.192	0.080
	17-18 มี.ค. 2563	0.221	0.085
	18-19 มี.ค. 2563	0.241	0.089
	1-2 ต.ค. 2563	0.177	0.061
	2-3 ต.ค. 2563	0.170	0.059
	3-4 ต.ค. 2563	0.153	0.051
	22-23 มี.ค. 2564	0.218	0.082
	23-24 มี.ค. 2564	0.223	0.084
	24-25 มี.ค. 2564	0.199	0.075
	5-6 ต.ค. 2564	0.155	0.050
	6-7 ต.ค. 2564	0.157	0.054
	7-8 ต.ค. 2564	0.172	0.062
	9-10 มี.ค. 2565	0.181	0.073
	10-11 มี.ค. 2565	0.185	0.075
	11-12 มี.ค. 2565	0.208	0.083
ค่ามาตรฐาน*		0.330	0.120

ที่มา: ตรวจวิเคราะห์โดยห้องหั่นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2560-2565

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



รูปที่ 3-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณ TSP ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2565



รูปที่ 3-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณ PM-10 ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2565

3.2.2 เสียง

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะ มาตรการด้านเสียง จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านเสียงดังรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้หากพิจารณาจากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ในปี พ.ศ. 2560-2565 พบว่า สำนักงานของโครงการ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 60.8-68.8 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 89.0-114.1 เดซิเบล เอ ชุมชนบ้านดอนบน มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 49.6-62.0 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 79.6-105.7 เดซิเบล เอ และบ้านดอนกลาง มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 49.2-60.8 เดซิเบล เอ ระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 76.6-108.2 เดซิเบล เอ และเมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ คือค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล เอ และค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 เดซิเบล เอ แสดงดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-3 ถึงรูปที่ 3-4

ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี พ.ศ. 2560-2565

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล เอ)	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล เอ)
- สำนักงานของโครงการ(โรงไม้หินของโครงการ)	2-3 เม.ย. 2560	63.6	92.5
	3-4 เม.ย. 2560	65.0	91.9
	4-5 เม.ย. 2560	63.8	94.8
	16-17 ต.ค. 2560	61.1	93.8
	17-18 ต.ค. 2560	62.4	93.4
	18-19 ต.ค. 2560	60.8	90.4
	23-24 เม.ย. 2561	65.0	105.3
	24-25 เม.ย. 2561	61.4	94.1
	25-26 เม.ย. 2561	62.4	91.7
	16-17 ต.ค. 2561	68.0	103.6
	17-18 ต.ค. 2561	67.8	100.4
	18-19 ต.ค. 2561	68.2	98.3
	22-23 เม.ย. 2562	68.8	102.8
	23-24 เม.ย. 2562	68.2	102.6
	24-25 เม.ย. 2562	66.4	101.9
	4-5 พ.ย. 2562	66.3	93.8
	5-6 พ.ย. 2562	66.8	103.4
	6-7 พ.ย. 2562	68.3	114.1
	16-17 มี.ค. 2563	63.1	89.0
	17-18 มี.ค. 2563	63.7	92.2
	18-19 มี.ค. 2563	64.4	103.8
	1-2 ต.ค. 2563	64.2	91.6
	2-3 ต.ค. 2563	64.3	94.2
	3-4 ต.ค. 2563	65.8	96.9
	22-23 มี.ค. 2564	63.9	98.5
	23-24 มี.ค. 2564	64.0	90.0
	24-25 มี.ค. 2564	63.7	97.9

ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี พ.ศ. 2560-2565 (ต่อ)

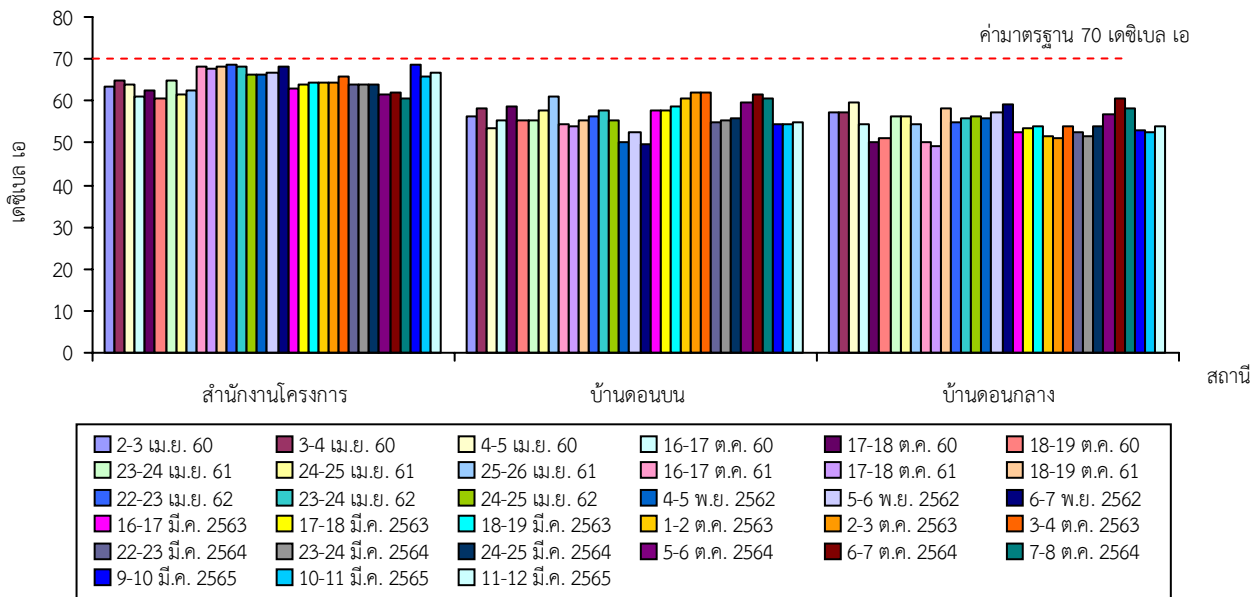
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล เอ)	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล เอ)
- สำนักงานของโครงการ (โรงโม่หินของโครงการ) (ต่อ)	5-6 ต.ค. 2564	61.6	92.4
	6-7 ต.ค. 2564	61.8	95.3
	7-8 ต.ค. 2564	60.8	97.2
	9-10 มี.ค. 2565	68.6	102.9
	10-11 มี.ค. 2565	65.7	97.4
	11-12 มี.ค. 2565	66.6	96.8
- ชุมชนบ้านดอนบน	2-3 เม.ย. 2560	56.3	100.1
	3-4 เม.ย. 2560	58.1	94.0
	4-5 เม.ย. 2560	53.5	86.7
	16-17 ต.ค. 2560	55.4	92.8
	17-18 ต.ค. 2560	58.7	94.9
	18-19 ต.ค. 2560	55.3	90.5
	23-24 เม.ย. 2561	55.5	94.2
	24-25 เม.ย. 2561	57.7	95.8
	25-26 เม.ย. 2561	60.9	105.7
	16-17 ต.ค. 2561	54.3	98.1
	17-18 ต.ค. 2561	53.9	91.2
	18-19 ต.ค. 2561	55.5	96.2
	22-23 เม.ย. 2562	56.3	88.9
	23-24 เม.ย. 2562	57.9	98.8
	24-25 เม.ย. 2562	55.5	88.5
	4-5 พ.ย. 2562	50.3	79.6
	5-6 พ.ย. 2562	52.4	85.5
	6-7 พ.ย. 2562	49.6	80.1
	16-17 มี.ค. 2563	57.9	87.2
	17-18 มี.ค. 2563	57.7	82.7
	18-19 มี.ค. 2563	58.6	100.0
	1-2 ต.ค. 2563	60.5	96.5
	2-3 ต.ค. 2563	62.0	95.7
	3-4 ต.ค. 2563	61.8	98.2
	22-23 มี.ค. 2564	54.8	85.5
	23-24 มี.ค. 2564	55.4	85.0
	24-25 มี.ค. 2564	55.7	80.3
	5-6 ต.ค. 2564	59.8	86.5
	6-7 ต.ค. 2564	61.5	83.8
	7-8 ต.ค. 2564	60.7	86.9
	9-10 มี.ค. 2565	54.5	84.6
	10-11 มี.ค. 2565	54.6	85.3
	11-12 มี.ค. 2565	55.0	87.4

ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี พ.ศ. 2560-2565 (ต่อ)

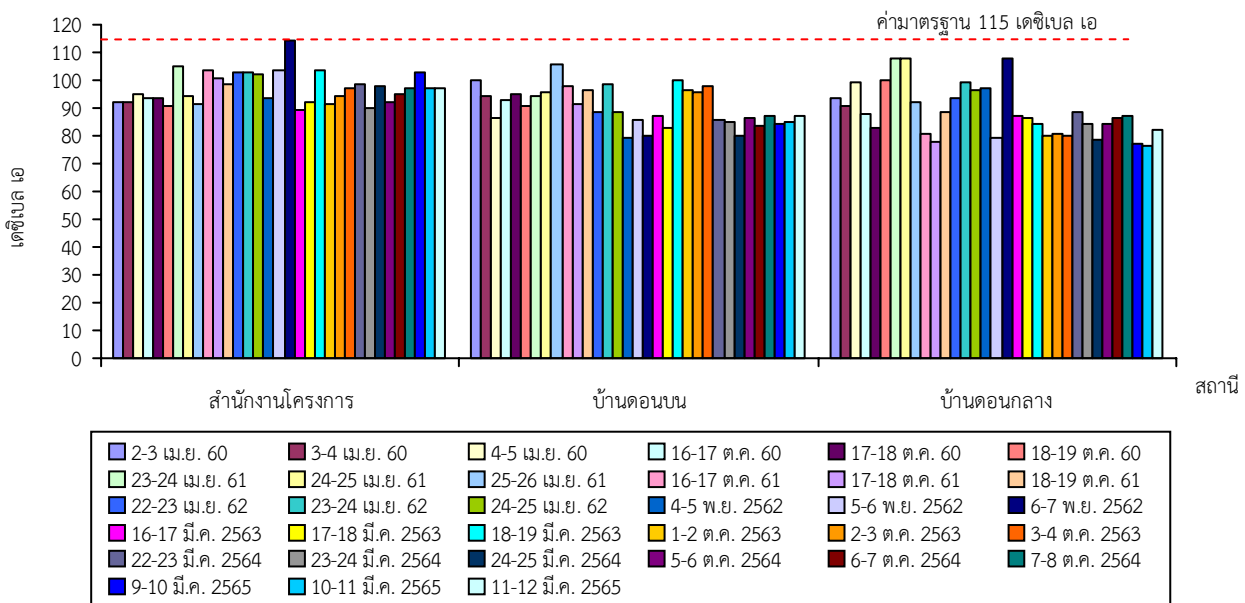
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล เอ)	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล เอ)
- บ้านดอนกลาง (กลุ่มบ้านพัก พนักงานสถานพัฒนาที่ดินชลบุรี) (ต่อ)	2-3 เม.ย. 2560	57.3	93.3
	3-4 เม.ย. 2560	57.5	90.4
	4-5 เม.ย. 2560	59.5	99.0
	16-17 ต.ค. 2560	54.6	88.1
	17-18 ต.ค. 2560	50.4	82.9
	18-19 ต.ค. 2560	51.2	99.9
	23-24 เม.ย. 2561	56.2	108.2
	24-25 เม.ย. 2561	56.1	107.6
	25-26 เม.ย. 2561	54.5	92.3
	16-17 ต.ค. 2561	50.0	80.6
	17-18 ต.ค. 2561	49.2	78.1
	18-19 ต.ค. 2561	58.2	88.8
	22-23 เม.ย. 2562	54.9	93.8
	23-24 เม.ย. 2562	55.8	99.5
	24-25 เม.ย. 2562	56.3	96.2
	4-5 พ.ย. 2562	55.9	97.4
	5-6 พ.ย. 2562	57.5	79.4
	6-7 พ.ย. 2562	59.3	108.1
	16-17 มี.ค. 2563	52.5	87.1
	17-18 มี.ค. 2563	53.7	86.6
	18-19 มี.ค. 2563	53.9	84.5
	1-2 ต.ค. 2563	51.5	80.2
	2-3 ต.ค. 2563	51.3	80.6
	3-4 ต.ค. 2563	53.9	79.8
	22-23 มี.ค. 2564	52.6	88.6
	23-24 มี.ค. 2564	51.6	84.2
	24-25 มี.ค. 2564	53.9	78.5
	5-6 ต.ค. 2564	56.8	84.6
	6-7 ต.ค. 2564	60.8	86.6
	7-8 ต.ค. 2564	58.3	87.4
	9-10 มี.ค. 2565	52.9	77.1
	10-11 มี.ค. 2565	52.7	76.6
	11-12 มี.ค. 2565	53.9	82.5
ค่ามาตรฐาน*		70	115

ที่มา: ตรวจวิเคราะห์โดยห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2560-2565

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



รูปที่ 3-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2565



รูปที่ 3-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุดในช่วงปี พ.ศ. 2560-2565

3.2.3 แรงสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2565 ที่มีจุดตรวจวัดที่บริเวณขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันตก และบ้านดอนกลาง (กลุ่มบ้านพักพนักงานสถานพัฒนาที่ดินชลบุรี) (ตารางที่ 3-3) พบว่า ช่วงเดือนเมษายน 2560 บริเวณขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันตก มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดที่มีค่ามากที่สุดที่ในแนวแกนขวาง เท่ากับ 5.864 มิลลิเมตร/วินาที ความถี่ 27 เฮิรตซ์ และค่าการขจัด เท่ากับ 0.026 มิลลิเมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมืองในช่วงปี พ.ศ. 2560-2565

สถานี	วัน/เดือน/ปี		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน*	ระยะขจัด (มม.)	ค่า มาตรฐาน*
- ขอบแปลงประทาน บัตรด้านทิศตะวันตก	4 เม.ย. 60	TRANSVERSE	27	5.864	≤33.9	0.026	≤0.20
		VERTICAL	43	3.334	≤50.8	0.018	≤0.20
		LONGITUDINAL	24	5.651	≤30.2	0.032	≤0.20
	18 ต.ค. 60	TRANSVERSE	>100	0.508	≤50.8	0.056	≤0.20
		VERTICAL	>100	1.016	≤50.8	0.038	≤0.20
		LONGITUDINAL	>100	0.698	≤50.8	0.029	≤0.20
	25 เม.ย. 61	TRANSVERSE	>100	0.891	≤50.8	0.0120	≤0.20
		VERTICAL	85	1.02	≤50.8	0.0147	≤0.20
		LONGITUDINAL	85	0.757	≤50.8	0.0179	≤0.20
	17 ต.ค. 61	TRANSVERSE	<1.0	0.323	≤4.7	0.0390	≤0.75
		VERTICAL	51	0.394	≤50.8	0.0457	≤0.20
		LONGITUDINAL	<1.0	0.260	≤4.7	0.0148	≤0.75
	23 เม.ย. 62	TRANSVERSE	37	4.11	≤46.5	0.0177	≤0.20
		VERTICAL	57	4.08	≤50.8	0.0117	≤0.20
		LONGITUDINAL	64	5.43	≤50.8	0.0499	≤0.20
	5 พ.ย. 2562	TRANSVERSE	16	2.85	≤20.1	0.0315	≤0.20
		VERTICAL	14	1.95	≤17.6	0.0229	≤0.20
		LONGITUDINAL	10	2.44	≤12.7	0.0332	≤0.20
	16 มี.ค. 2563	TRANSVERSE	9.0	1.25	≤12.7	0.0325	≤0.23
		VERTICAL	10	1.17	≤12.7	0.0375	≤0.20
		LONGITUDINAL	8.8	0.969	≤12.7	0.0248	≤0.23
	3 ต.ค. 2563	TRANSVERSE	>100	0.087	≤50.8	0.000	≤0.20
		VERTICAL	47	0.055	≤50.8	0.000	≤0.20
		LONGITUDINAL	>100	0.189	≤50.8	0.001	≤0.20
	22 มี.ค. 64	TRANSVERSE	51	0.055	≤50.8	0.000	≤0.20
		VERTICAL	8.0	0.063	≤50.8	0.001	≤0.20
		LONGITUDINAL	N/A	0.158	≤50.8	0.000	≤0.20
	7 ต.ค. 64	TRANSVERSE	16	0.221	≤20.1	0.014	≤0.20
		VERTICAL	26	0.307	≤32.7	0.013	≤0.20
		LONGITUDINAL	N/A	0.221	≤50.8	0.019	≤0.20
	10 มี.ค. 65	TRANSVERSE	14	0.730	≤17.6	0.013	≤0.20
		VERTICAL	16	0.794	≤20.1	0.021	≤0.20
		LONGITUDINAL	15	0.635	≤18.8	0.027	≤0.20

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมืองในช่วงปี พ.ศ. 2560-2565 (ต่อ)

สถานี	วัน/เดือน/ปี		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน*	ระยะขจัด (มม.)	ค่า มาตรฐาน*
- บ้านดอนกลาง	4 เม.ย. 60	TRANSVERSE	13	0.386	≤16.3	0.009	≤0.20
		VERTICAL	14	0.434	≤17.6	0.008	≤0.20
		LONGITUDINAL	22	0.300	≤27.6	0.012	≤0.20
	18 ต.ค. 60	TRANSVERSE	-	<0.250	≤4.7	-	≤0.20
		VERTICAL	-	<0.250	≤4.7	-	≤0.20
		LONGITUDINAL	-	<0.250	≤4.7	-	≤0.20
	25 เม.ย. 61	TRANSVERSE	-	<0.250	≤4.7	-	≤0.20
		VERTICAL	-	<0.250	≤4.7	-	≤0.20
		LONGITUDINAL	-	<0.250	≤4.7	-	≤0.20
	17 ต.ค. 61	TRANSVERSE	-	<0.190	≤4.7	-	≤0.20
		VERTICAL	-	<0.190	≤4.7	-	≤0.20
		LONGITUDINAL	-	<0.190	≤4.7	-	≤0.20
	23 เม.ย. 62	TRANSVERSE	-	<0.190	≤4.7	-	≤0.20
		VERTICAL	-	<0.190	≤4.7	-	≤0.20
		LONGITUDINAL	-	<0.190	≤4.7	-	≤0.20
	5 พ.ย. 2562	TRANSVERSE	-	<0.190	≤4.7	-	≤0.20
		VERTICAL	-	<0.190	≤4.7	-	≤0.20
		LONGITUDINAL	-	<0.190	≤4.7	-	≤0.20
	16 มี.ค. 2563	TRANSVERSE	-	<0.190	≤4.7	-	≤0.20
		VERTICAL	-	<0.190	≤4.7	-	≤0.20
		LONGITUDINAL	-	<0.190	≤4.7	-	≤0.20
	3 ต.ค. 2563	TRANSVERSE	N/A	0.150	≤4.7	0.000	≤0.20
		VERTICAL	N/A	0.197	≤4.7	0.000	≤0.20
		LONGITUDINAL	N/A	0.173	≤4.7	0.000	≤0.20
	22 มี.ค. 64	TRANSVERSE	-	<0.250	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.250	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.250	-	-	-
	7 ต.ค. 64	TRANSVERSE	-	<0.250	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.250	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.250	-	-	-
	10 มี.ค. 65	TRANSVERSE	-	<0.250	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.250	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.250	-	-	-

ที่มา: ตรวจวิเคราะห์โดยห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2560-2565

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

3.2.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะ มาตรการด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านคุณภาพน้ำ ทั้งนี้หากพิจารณาจากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณบ่อดักตะกอนโรงโม่หินของโครงการ ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างในปี พ.ศ. 2560-2565 (ตารางที่ 3-4) พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 5.4-8.3 ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด อยู่ในช่วง ตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.1-19.1 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด อยู่ในช่วง 506-2,200 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณ ตะกอนทั้งหมด อยู่ในช่วง 516-2,204 มิลลิกรัม/ลิตร ความขุ่น อยู่ในช่วง 0.28-12.41 เอ็นทียู และความกระด้างทั้งหมด อยู่ในช่วง 438-1,456.0 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าว โดยเฉพาะค่าความเป็น กรด-ด่าง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนด มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 สำหรับในช่วงเดือนเมษายน 2562 และเดือนมีนาคม 2564 ไม่ได้ทำ การเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณบ่อดักตะกอนโรงโม่หิน เนื่องจากช่วงเดือนที่ทำการเก็บตัวอย่างน้ำในบ่อดักตะกอนแห่ง

ตารางที่ 3-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี พ.ศ. 2560-2565

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน*
			บ่อดักตะกอนโรงโม่หินของโครงการ	
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	เม.ย. 2560	-	7.7	5.0-9.0
	ต.ค. 2560		7.5	
	เม.ย. 2561		8.3	
	ต.ค. 2561		6.26	
	เม.ย. 2562		น้ำแห้ง	
	พ.ย. 2562		6.7	
	มี.ค. 2563		7.0	
	ต.ค. 2563		5.9	
	มี.ค. 2564		น้ำแห้ง	
	ต.ค. 2564		5.4	
	มี.ค. 2565		7.3	
- ปริมาณตะกอนแขวนลอย ทั้งหมด (Total Suspended Solids)	เม.ย. 2560	Mg/L	<0.1	-
	ต.ค. 2560		<0.1	
	เม.ย. 2561		3.38	
	ต.ค. 2561		19.1	
	เม.ย. 2562		น้ำแห้ง	
	พ.ย. 2562		10	
	มี.ค. 2563		6	
	ต.ค. 2563		16	
	มี.ค. 2564		น้ำแห้ง	
	ต.ค. 2564		4	
	มี.ค. 2565		5	
- ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolve Solids)	เม.ย. 2560	Mg/L	998	-
	ต.ค. 2560		948	
	เม.ย. 2561		910	
	ต.ค. 2561		1,076	
	เม.ย. 2562		น้ำแห้ง	
	พ.ย. 2562		506	

ตารางที่ 3-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี พ.ศ. 2560-2565 (ต่อ)

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน*
			บ่อดักตะกอนโรงโม่หินของโครงการ	
- ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolve Solids) (ต่อ)	มี.ค. 2563	Mg/L	598	-
	ต.ค. 2563		2,085	
	มี.ค. 2564		น้ำแห้ง	
	ต.ค. 2564		2,200	
	มี.ค. 2565		1,755	
- ปริมาณตะกอนทั้งหมด (Total Solids)	เม.ย. 2560	Mg/L	998.1	-
	ต.ค. 2560		948.1	
	เม.ย. 2561		913.38	
	ต.ค. 2561		1,095.1	
	เม.ย. 2562		น้ำแห้ง	
	พ.ย. 2562		516	
	มี.ค. 2563		604	
	ต.ค. 2563		2,101	
	มี.ค. 2564		น้ำแห้ง	
	ต.ค. 2564		2,204	
	มี.ค. 2565		1,759	
- ความขุ่น (Turbidity)	เม.ย. 2560	NTU	0.35	-
	ต.ค. 2560		0.49	
	เม.ย. 2561		0.41	
	ต.ค. 2561		12.41	
	เม.ย. 2562		น้ำแห้ง	
	พ.ย. 2562		2.78	
	มี.ค. 2563		1.00	
	ต.ค. 2563		3.74	
	มี.ค. 2564		น้ำแห้ง	
	ต.ค. 2564		0.28	
	มี.ค. 2565		0.29	
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	เม.ย. 2560	Mg/L as CaCO ₃	450	-
	ต.ค. 2560		480	
	เม.ย. 2561		981	
	ต.ค. 2561		884.2	
	เม.ย. 2562		น้ำแห้ง	
	พ.ย. 2562		438	
	มี.ค. 2563		486	
	ต.ค. 2563		1,156	
	มี.ค. 2564		น้ำแห้ง	
	ต.ค. 2564		1,272	
	มี.ค. 2565		1,456.0	

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2560-2564

ตรวจวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2564-2565

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

3.2.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะมาตรการด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ จึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านคุณภาพน้ำต่อแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้หากพิจารณาจากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบ้านดอนกลาง (กลุ่มบ้านพักพนักงานสถานพัฒนาที่ดินชลบุรี) ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2565 (ตารางที่ 3-5) พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 6.9-8.1 ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด อยู่ในช่วงตั้งแต่น้อยกว่า 0.1-5 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด อยู่ในช่วง 189-830 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณตะกอนทั้งหมด อยู่ในช่วง 190-835 มิลลิกรัม/ลิตร ความขุ่น อยู่ในช่วง 0.05-0.44 เอ็นทียู และความกระด้างทั้งหมด อยู่ในช่วง 211-410 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในปี พ.ศ. 2560-2565

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน*
			บ่อบาดาลบ้านดอนกลาง (กลุ่มบ้านพักพนักงานสถานพัฒนาที่ดินชลบุรี)	
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	เม.ย. 2560	-	8.0	6.5-9.2
	ต.ค. 2560		8.1	
	เม.ย. 2561		7.1	
	ต.ค. 2561		7.7	
	เม.ย. 2562		7.5	
	พ.ย. 2562		7.4	
	มี.ค. 2563		6.9	
	ต.ค. 2563		7.0	
	มี.ค. 2564		8.0	
	ต.ค. 2564		7.1	
	มี.ค. 2565		7.6	
- ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	เม.ย. 2560	Mg/L	<0.1	ไม่กำหนด
	ต.ค. 2560		<0.1	
	เม.ย. 2561		2.90	
	ต.ค. 2561		<1	
	เม.ย. 2562		1	
	พ.ย. 2562		4	
	มี.ค. 2563		5	
	ต.ค. 2563		5	
	มี.ค. 2564		3	
	ต.ค. 2564		5	
	มี.ค. 2565		4	

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในปี พ.ศ. 2560-2565 (ต่อ)

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน*
			บ่อบาดาลบ้านดอนกลาง (กลุ่มบ้านพักพนักงานสถานพัฒนาที่ดินชลบุรี)	
- ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolve Solids)	เม.ย. 2560	Mg/L	770	1,200
	ต.ค. 2560		542	
	เม.ย. 2561		480	
	ต.ค. 2561		703	
	เม.ย. 2562		189	
	พ.ย. 2562		570	
	มี.ค. 2563		436	
	ต.ค. 2563		830	
	มี.ค. 2564		580	
	ต.ค. 2564		625	
	มี.ค. 2565		535	
- ปริมาณตะกอนทั้งหมด (Total Solids)	เม.ย. 2560	Mg/L	770.1	ไม่กำหนด
	ต.ค. 2560		542.1	
	เม.ย. 2561		482.9	
	ต.ค. 2561		<704	
	เม.ย. 2562		190	
	พ.ย. 2562		574	
	มี.ค. 2563		441	
	ต.ค. 2563		835	
	มี.ค. 2564		583	
	ต.ค. 2564		630	
	มี.ค. 2565		539	
- ความขุ่น (Turbidity)	เม.ย. 2560	NTU	0.15	20
	ต.ค. 2560		0.33	
	เม.ย. 2561		0.44	
	ต.ค. 2561		0.11	
	เม.ย. 2562		0.27	
	พ.ย. 2562		0.07	
	มี.ค. 2563		0.32	
	ต.ค. 2563		0.21	
	มี.ค. 2564		0.25	
	ต.ค. 2564		0.30	
	มี.ค. 2565		0.05	
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	เม.ย. 2560	Mg/L as CaCO ₃	410	500
	ต.ค. 2560		296	
	เม.ย. 2561		369	
	ต.ค. 2561		211	
	เม.ย. 2562		343.36	
	พ.ย. 2562		292	

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในปี พ.ศ. 2560-2565 (ต่อ)

ดัชนี	เดือน/ปี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน*
			บ่อบาดาลบ้านดอนกลาง (กลุ่มบ้านพักพนักงานสถานพัฒนาที่ดินชลบุรี)	
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) (ต่อ)	มี.ค. 2563	Mg/L as	272	500
	ต.ค. 2563	CaCO ₃	300	
	มี.ค. 2564		291	
	ต.ค. 2564		347.04	
	มี.ค. 2565		401.96	

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2560-2564

ตรวจวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2564-2565

หมายเหตุ : * เกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรืองสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

3.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า โครงการได้นำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาปฏิบัติตามได้เป็นอย่างดี โดยมาตรการที่กำหนดไว้มีความเหมาะสม เพียงพอ และสามารถดำเนินการได้ในทางปฏิบัติ แต่ยังมีมาตรการบางประเด็นที่ยังไม่ได้ดำเนินการเนื่องจากยังไม่ถึงเวลาที่ต้องปฏิบัติ เช่น การฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง การฟื้นฟูบริเวณชั้นบนดินหน้าเหมือง อย่างไรก็ตามโครงการจะได้ทำการฟื้นฟูพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองในแต่ละช่วงอายุประทานบัตร รวมทั้งได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองเป็นประจำทุกปี และได้เสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ทั้งหมดอย่างเคร่งครัด