

## บทที่ 3

# สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและข้อเสนอแนะ

### 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตามประทานบัตรที่ 30296/16101 และประทานบัตรที่ 30178/15387 ของบริษัท เอส ซี จี 1995 จำกัด ตั้งอยู่หมู่ที่ 1 และ 2 ตำบลท่าสะท้อน อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้รับความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 22/2556 เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2556 ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/11595 ลงวันที่ 2 ตุลาคม 2556 พร้อมทั้ง การออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพในปัจจุบัน สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมือง กล่าวคือเป็นการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองทาบ ในลักษณะชั้นบันได
2. การทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองในขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้ทำเหมืองและดำเนินการตามแผนผังโครงการทำเหมือง
3. ติดตั้งเครื่องสเปรย์น้ำบริเวณทุกจุดของโรงโม่หินที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจาย และบริเวณปากโม่โปรยหินกอง ให้ใช้ผ้าใบหรือวัสดุอื่นๆ ที่เหมาะสม ทำเป็นปลอกสวมคล้ายกับปล่อง ให้หินร่วงตามปล่อง โดยไม่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
4. ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดที่กำหนดไว้ตามแผนผังการทำเหมือง
5. การระเบิดหินไม่ควรเกินวันละ 1 ครั้ง ในเวลา 17.00-18.00 น. และมีสัญญาณเตือนก่อนที่จะระเบิดทุกครั้ง และต้องได้ยินโดยชัดเจนในรัศมี 500 เมตร
6. บริเวณโดยรอบโครงการและพื้นที่เกี่ยวเนื่องที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์โครงการจะทำการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วเสริม
7. มีการปรับปรุงเส้นทางถนนบดอัดลูกรังให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ พร้อมทั้งจัดให้มีรถฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางดังกล่าวเป็นประจำ
8. ในด้านความปลอดภัยของการคมนาคมขนส่งแร่ โครงการได้กำหนดให้รถบรรทุกแร่ทุกคันใช้ความเร็วไม่เกินกว่าที่กฎหมายกำหนดในช่วงที่สัญจรผ่านพื้นที่ชุมชน

9. โครงการได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกแรทุกคันต้องปิดคลุมด้วยผ้าใบให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

10. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้แก่คนงานอย่างเพียงพอ

### 3.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สรุปการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30296/16101 และประทานบัตรที่ 30178/15387 ของบริษัท เอส ซี จี 1995 ตั้งอยู่หมู่ที่ 1 และ 2 ตำบลท่าสะท้อน อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผ่านการพิจารณาของ คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้รับความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 22/2556 เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2556 ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/11595 ลงวันที่ 2 ตุลาคม 2556 ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปได้ดังนี้

#### 3.2.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองและจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการอย่างเคร่งครัด ซึ่งเป็นผลทำให้ปริมาณฝุ่นละอองไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้พิจารณาได้จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ทั้ง 5 สถานีในช่วงปี พ.ศ. 2558-2565 คือ พื้นที่ของโครงการมีค่า 0.150-0.177 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รพ.สต.ท่าสะท้อน มีค่า 0.080-0.085 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บ้านบ่อกรัง มีค่า 0.060-0.069 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โรงโม่หินของโครงการ มีค่า 0.223-0.245 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และบ้านควนกลางมีค่า 0.075-0.086 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่ามี ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนด มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและฝุ่นละอองแขวนลอยที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ทั้ง 5 สถานีคือพื้นที่ของโครงการมีค่า 0.081-0.089 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รพ.สต.ท่าสะท้อน มีค่า 0.064-0.076 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บ้านบ่อกรัง มีค่า 0.042-0.059 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โรงโม่หินของโครงการ มีค่า 0.098-0.106 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และบ้านควนกลางมีค่า 0.058-0.065 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่ามี ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนด มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร แสดงดังตารางที่ 3-1

### ตารางที่3-1 สรุปค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และฝุ่นละอองแขวนลอยที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) 3 วันต่อเนื่องปี พ.ศ. 2558-2562

วัน/เดือน/ปี	ฝุ่นแขวนลอยรวม (TSP) มก./ลบ.ม					ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) มก./ลบ.ม				
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5
15-16 ม.ค. 2558	0.165	0.082	0.071	0.229	0.079	0.085	0.068	0.062	0.102	0.061
16-17 ม.ค. 2558	0.160	0.080	0.078	0.230	0.078	0.081	0.069	0.060	0.100	0.062
17-18 ม.ค. 2558	0.159	0.083	0.072	0.227	0.075	0.084	0.073	0.062	0.104	0.060
5-6 เม.ย. 2558	0.155	0.080	0.072	0.223	0.076	0.088	0.066	0.064	0.104	0.062
6-7 เม.ย. 2558	0.150	0.085	0.077	0.234	0.077	0.083	0.064	0.062	0.103	0.063
7-8 เม.ย.2558	0.156	0.080	0.067	0.243	0.078	0.085	0.072	0.060	0.102	0.060
5-6 ม.ค.2559	0.167	0.080	0.070	0.225	0.080	0.085	0.068	0.062	0.100	0.060
6-7 ม.ค.2559	0.162	0.085	0.075	0.228	0.079	0.080	0.065	0.060	0.099	0.061
7-8 ม.ค.2559	0.158	0.080	0.073	0.237	0.077	0.086	0.070	0.063	0.109	0.058
5-6 เม.ย. 2559	0.154	0.081	0.070	0.220	0.077	0.089	0.070	0.065	0.102	0.062
6-7 เม.ย. 2559	0.152	0.084	0.075	0.231	0.078	0.085	0.069	0.063	0.101	0.063
7-8 เม.ย.2559	0.157	0.080	0.068	0.244	0.077	0.086	0.074	0.062	0.104	0.060
5-6 ม.ค.2560	0.173	0.082	0.074	0.223	0.081	0.083	0.067	0.064	0.101	0.062
6-7 ม.ค.2560	0.160	0.084	0.072	0.229	0.077	0.082	0.064	0.062	0.098	0.063
7-8 ม.ค.2560	0.159	0.081	0.070	0.235	0.079	0.085	0.072	0.061	0.105	0.059
5-6 เม.ย. 2560	0.157	0.085	0.077	0.233	0.086	0.088	0.072	0.068	0.103	0.064
6-7 เม.ย. 2560	0.148	0.085	0.075	0.239	0.079	0.087	0.071	0.064	0.105	0.065
7-8 เม.ย.2560	0.155	0.082	0.069	0.241	0.079	0.088	0.075	0.061	0.101	0.062
4-5 ม.ค.2561	0.177	0.084	0.075	0.238	0.080	0.084	0.068	0.063	0.100	0.060
5-6 ม.ค.2561	0.162	0.082	0.070	0.230	0.078	0.082	0.068	0.061	0.101	0.062
6-7 ม.ค.2561	0.160	0.082	0.070	0.235	0.079	0.085	0.072	0.062	0.105	0.059
6-7 เม.ย. 2561	0.158	0.083	0.079	0.243	0.088	0.089	0.072	0.069	0.104	0.065
7-8 เม.ย. 2561	0.150	0.085	0.074	0.238	0.080	0.086	0.070	0.065	0.106	0.065
8-9 เม.ย.2561	0.156	0.081	0.070	0.245	0.079	0.089	0.076	0.062	0.100	0.063
3-4 ม.ค.2562	0.174	0.084	0.075	0.235	0.081	0.088	0.072	0.069	0.104	0.065
4-5 ม.ค.2562	0.172	0.083	0.074	0.229	0.077	0.089	0.074	0.066	0.105	0.066
5-6 ม.ค.2562	0.170	0.085	0.072	0.230	0.079	0.090	0.075	0.063	0.102	0.064
2-3 เม.ย. 2562	0.155	0.087	0.075	0.240	0.089	0.082	0.067	0.063	0.101	0.060
3-4 เม.ย. 2562	0.151	0.085	0.074	0.239	0.082	0.080	0.065	0.061	0.100	0.062
4-5 เม.ย.2562	0.150	0.086	0.071	0.245	0.080	0.085	0.070	0.062	0.105	0.061
ค่ามาตรฐาน*	0.330					0.120				

ที่มา:ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

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

St.1 คือ พื้นที่ของโครงการ St.2 คือ รพ.สต.ท่าสะท้อน St.3 คือ บ้านบ่อกรัง St.4 คือ โรงไม้หิน St.5 คือ บ้านควนกลาง

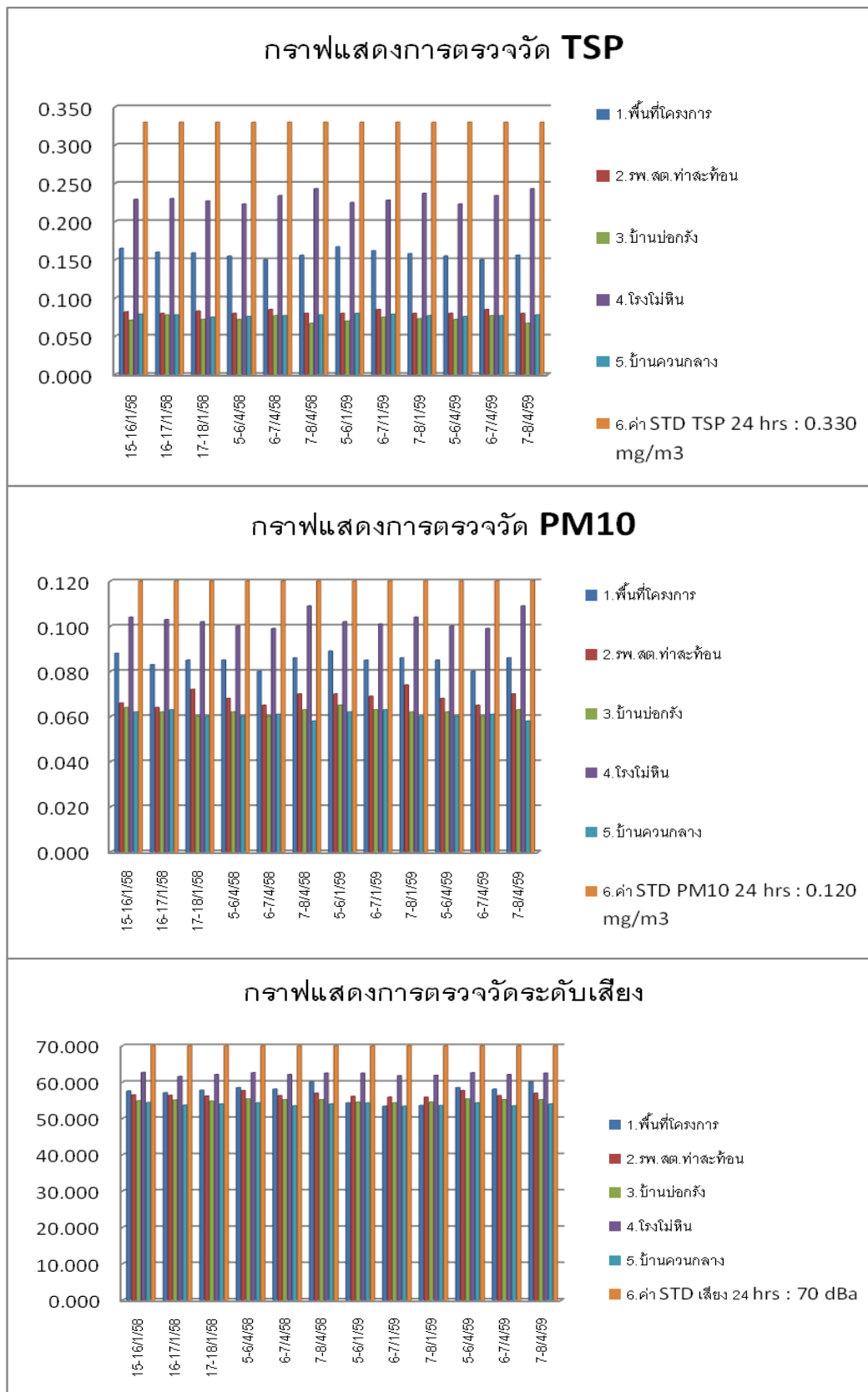
**ตารางที่ 3-1** สรุปค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และฝุ่นละอองแขวนลอยที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) 3 วันต่อเนื่องปี พ.ศ. 2563-2565 (ต่อ)

วัน/เดือน/ปี	ฝุ่นแขวนลอยรวม (TSP) มก./ลบ.ม					ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) มก./ลบ.ม				
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5
3-4 ม.ค. 2563	0.175	0.086	0.075	0.225	0.080	0.089	0.073	0.070	0.105	0.068
4-5 ม.ค. 2563	0.170	0.087	0.075	0.223	0.078	0.087	0.072	0.069	0.105	0.067
5-6 ม.ค. 2563	0.170	0.085	0.074	0.235	0.079	0.088	0.075	0.066	0.107	0.065
2-3 เม.ย. 2563	0.152	0.088	0.076	0.244	0.087	0.083	0.069	0.063	0.103	0.062
3-4 เม.ย. 2563	0.152	0.086	0.075	0.255	0.083	0.082	0.066	0.063	0.101	0.063
4-5 เม.ย. 2563	0.150	0.086	0.072	0.248	0.081	0.084	0.070	0.062	0.105	0.061
4-5 ม.ค. 2564	0.173	0.087	0.075	0.226	0.080	0.090	0.075	0.070	0.106	0.068
5-6 ม.ค. 2564	0.171	0.088	0.074	0.225	0.079	0.088	0.074	0.070	0.105	0.068
6-7 ม.ค. 2564	0.170	0.085	0.075	0.235	0.081	0.088	0.075	0.071	0.107	0.067
3-4 เม.ย. 2564	0.171	0.087	0.077	0.225	0.081	0.089	0.074	0.072	0.105	0.069
4-5 เม.ย. 2564	0.171	0.087	0.075	0.222	0.077	0.088	0.074	0.071	0.103	0.067
5-6 เม.ย. 2564	0.173	0.084	0.075	0.230	0.080	0.090	0.072	0.071	0.106	0.068
7-8 ม.ค. 2565	0.165	0.087	0.075	0.220	0.080	0.088	0.075	0.073	0.104	0.067
8-9 ม.ค. 2565	0.170	0.088	0.076	0.222	0.078	0.090	0.074	0.072	0.103	0.068
9-10 ม.ค. 2565	0.172	0.085	0.075	0.228	0.080	0.091	0.070	0.070	0.105	0.069
16-17 เม.ย. 2565	0.168	0.085	0.076	0.221	0.083	0.087	0.074	0.073	0.102	0.068
17-18 เม.ย. 2565	0.171	0.087	0.074	0.220	0.079	0.088	0.072	0.074	0.101	0.067
18-19 เม.ย. 2565	0.170	0.086	0.075	0.225	0.080	0.091	0.070	0.070	0.104	0.069

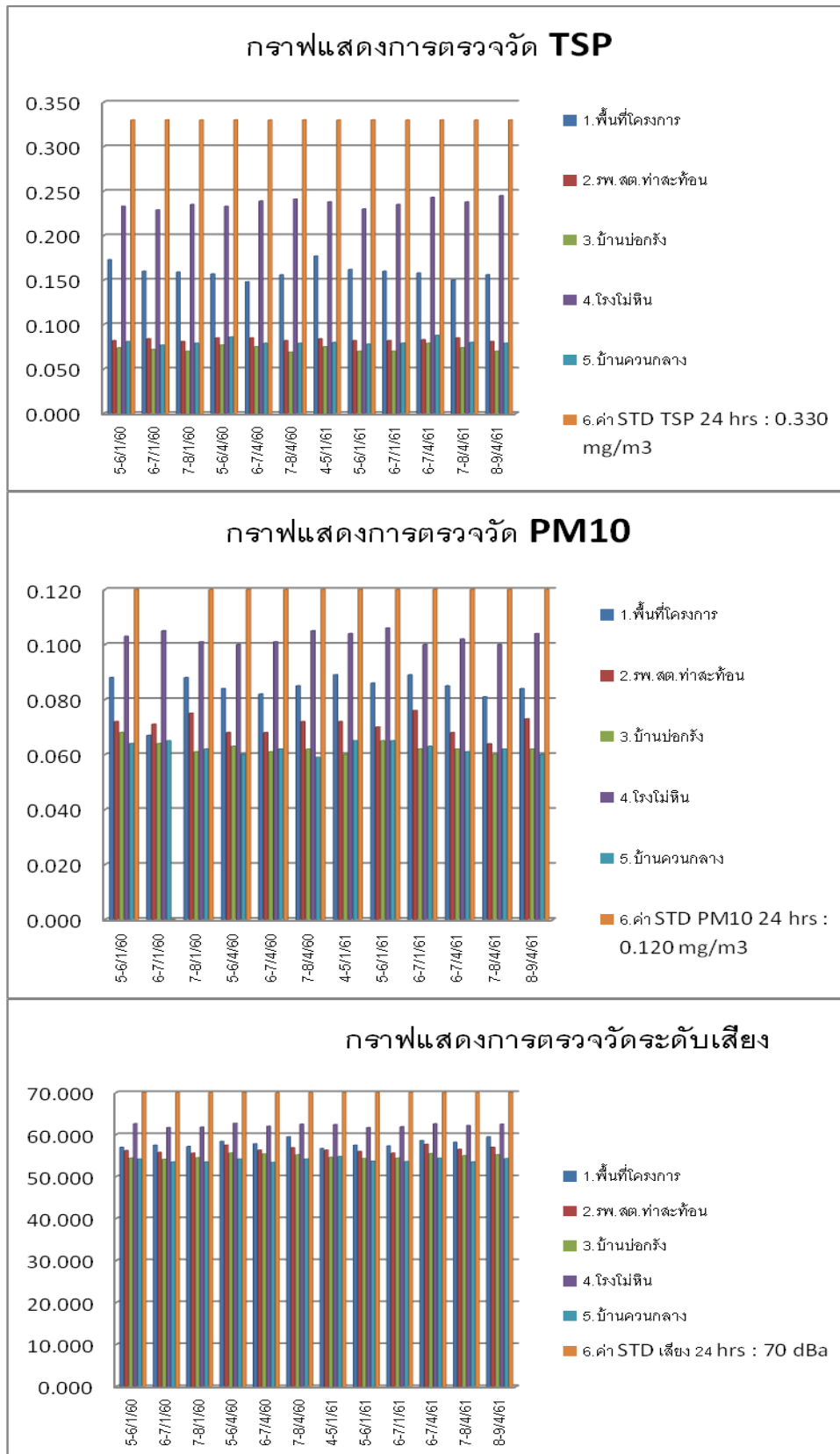
หมายเหตุ: \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศ

ในบรรยากาศโดยทั่วไป

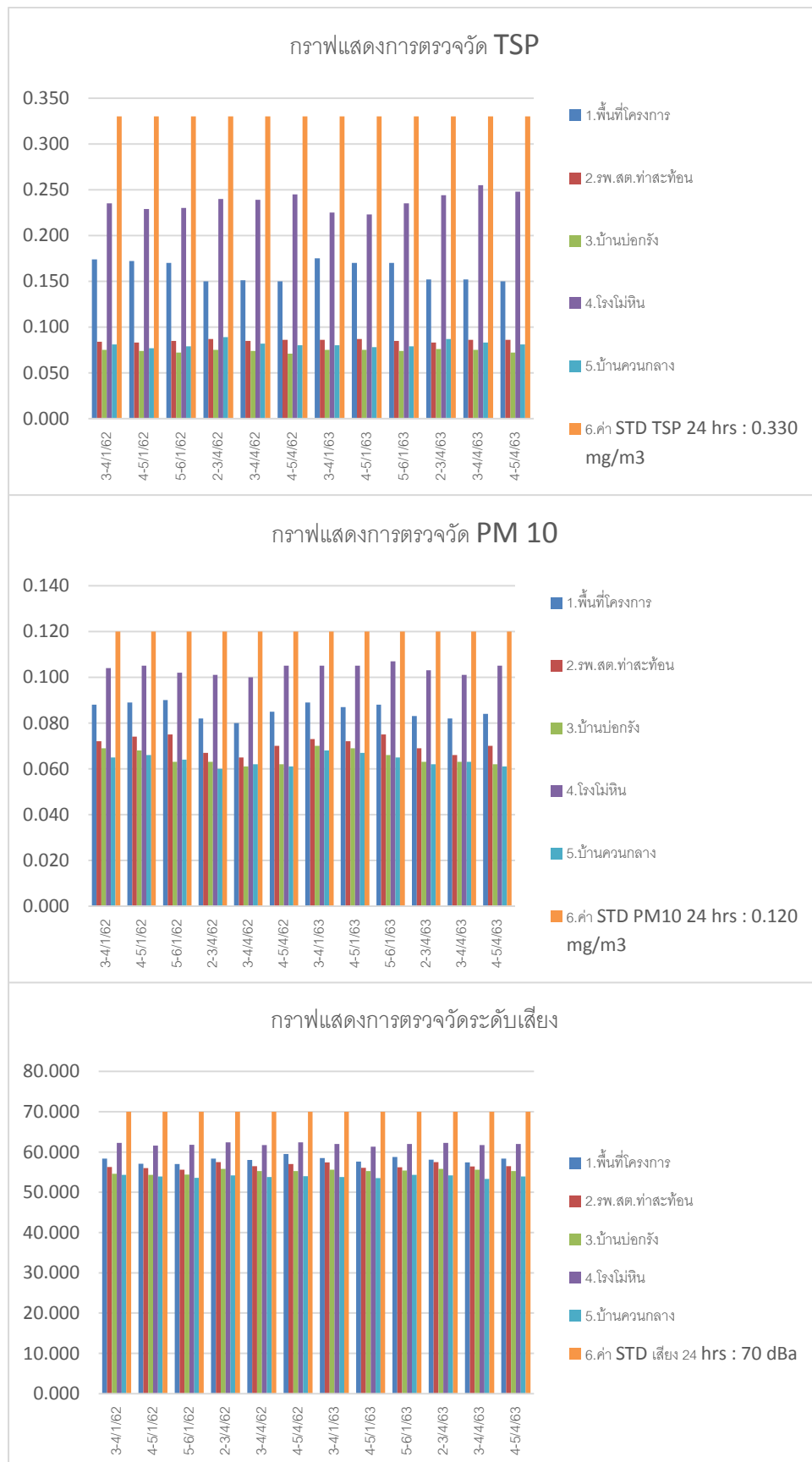
St.1 คือ พื้นที่ของโครงการ St.2 คือ รพ.สต.ท่าสะท้อน St.3 คือ บ้านบ่อกรัง St.4 คือ โรงไม้หิน St.5 คือ บ้านควนกลาง



รูปที่ 3-1 กราฟแสดงการตรวจวัดฝุ่นละอองและเสียง ปีพ.ศ. 2558-2559

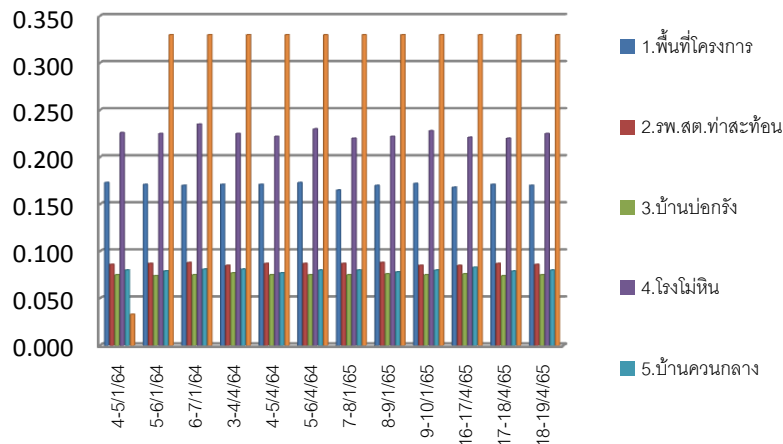


รูปที่ 3-2 กราฟแสดงการตรวจวัดฝุ่นละอองและเสียง ปีพ.ศ. 2560-2561

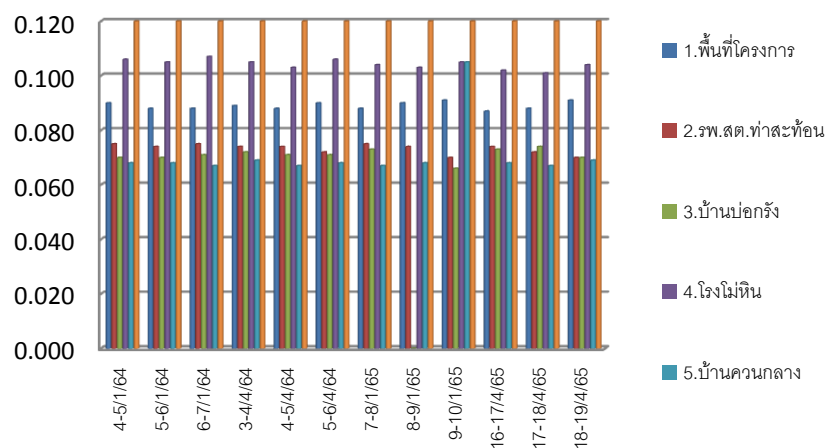


**รูปที่ 3-3** กราฟแสดงการตรวจวัดฝุ่นละอองและเสียง ปีพ.ศ. 2562-2563

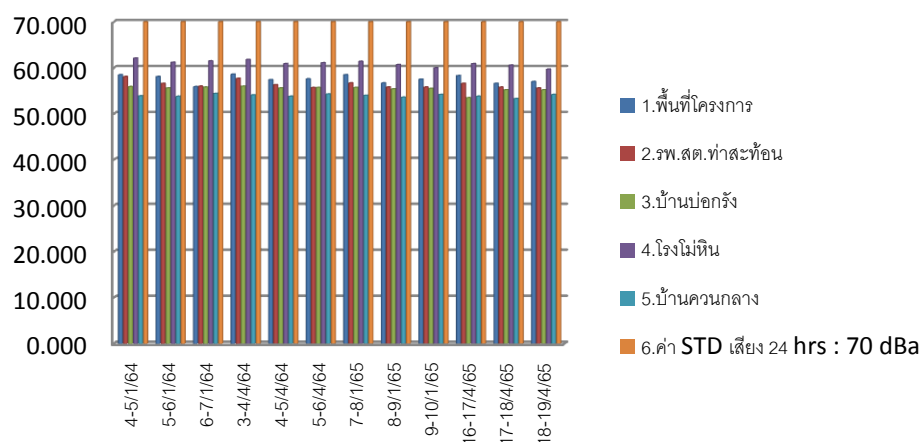
### กราฟแสดงการตรวจวัด TSP



### กราฟแสดงการตรวจวัด PM10



### กราฟแสดงการตรวจวัดระดับเสียง



รูปที่ 3-4 กราฟแสดงการตรวจวัดฝุ่นละอองและเสียง ปีพ.ศ. 2564-2565



### 3.2.2 ตรวจวัดระดับเสียง

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองและจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการอย่างเคร่งครัด ซึ่งไม่ส่งผลกระทบด้านเสียงดังต่อชุมชนที่อยู่ ใกล้เคียงแต่อย่างใด ทั้งนี้พิจารณาได้จากผลการตรวจวัดระดับเสียงทั้ง 5 สถานีในช่วงปี พ.ศ. 2558-2565 คือ พื้นที่ของโครงการ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงอยู่ในช่วง 57.0-60.1 เดซิเบล เอ และระดับเสียงสูงสุดอยู่ในช่วง 78.4-94.8 เดซิเบล เอ รพ.สต.ท่าสะท้อน อยู่ในช่วง 55.6-57.7 เดซิเบล เอ และระดับเสียงสูงสุดอยู่ในช่วง 77.5-88.6 เดซิเบล เอ บ้านบ่อกรังอยู่ในช่วง 53.1-55.5 เดซิเบล เอ และระดับเสียงสูงสุดอยู่ในช่วง 77.8-85.2 เดซิเบล เอ โรงโม่หินของโครงการอยู่ในช่วง 61.6-62.7 เดซิเบล เอ และระดับเสียงสูงสุดอยู่ในช่วง 90.7-98.0 เดซิเบล เอ และ บ้านควนกลางอยู่ในช่วง 53.5-54.6 เดซิเบล เอ และระดับเสียงสูงสุดอยู่ในช่วง 78.5-85.5 เดซิเบล เอ พบว่าผลการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล เอ และระดับเสียงสูงสุด ไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบล เอ แสดงดังตารางที่ 3-2

**ตารางที่ 3-2** สรุปค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย และระดับเสียงสูงสุด (Leq 24 hrs. และ Lmax)  
3 วันต่อเนื่อง ปี พ.ศ. 2558-2562

วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล.เอ)					ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล.เอ)				
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5
15-16 ม.ค. 2558	57.1	56.4	54.8	62.2	54.1	88.5	78.5	80.2	94.2	80.1
16-17 ม.ค. 2558	57.8	56.2	54.3	62.5	53.7	89.0	78.8	80.1	90.1	79.8
17-18 ม.ค. 2558	57.6	56.5	54.9	62.7	54.4	89.8	78.9	80.8	93.4	79.9
5-6 เม.ย. 2558	57.1	56.4	55.1	61.6	53.7	89.1	79.4	77.8	90.7	78.5
6-7 เม.ย. 2558	57.8	56.2	54.8	62.1	54.0	94.8	86.4	80.7	92.2	78.7
7-8 เม.ย.2558	58.5	57.7	55.4	62.6	54.3	87.9	79.9	80.6	95.6	79.7
5-6 ม.ค.2559	58.1	56.3	55.2	62.1	53.5	89.6	79.7	79.8	91.8	80.0
6-7 ม.ค.2559	60.1	57.0	55.2	62.5	54.0	99.4	86.5	83.5	93.4	78.8
7-8 ม.ค.2559	54.3	56.1	54.5	62.5	54.3	78.4	79.8	80.7	98.0	78.5
5-6 เม.ย. 2559	53.4	55.9	54.5	61.9	53.6	85.5	88.6	84.7	95.7	85.5
6-7 เม.ย. 2559	53.6	55.9	54.5	61.9	53.6	85.5	88.6	84.7	95.7	85.5
7-8 เม.ย.2559	59.7	57.2	55.0	62.5	54.4	89.9	79.5	80.2	97.7	79.8
5-6 ม.ค.2560	58.8	56.4	54.8	61.9	54.5	90.6	80.7	78.7	90.8	78.0
6-7 ม.ค.2560	59.1	56.5	53.3	62.7	53.8	95.5	82.4	80.5	94.2	79.5
7-8 ม.ค.2560	57.0	56.2	54.4	62.6	54.2	90.8	78.7	80.7	97.0	78.8
5-6 เม.ย. 2560	58.4	57.5	55.6	62.7	54.2	89.9	79.9	80.6	94.6	79.5
6-7 เม.ย. 2560	57.8	56.3	55.4	62.0	53.4	90.4	79.7	77.9	92.7	80.2
7-8 เม.ย.2560	59.5	56.7	55.1	62.5	53.5	99.4	84.8	83.4	93.0	79.4
4-5 ม.ค.2561	56.7	56.3	54.6	62.4	54.8	92.4	79.7	80.8	97.0	78.0
5-6 ม.ค.2561	57.5	56.0	54.3	61.7	53.7	89.1	82.2	79.1	95.4	79.4
6-7 ม.ค.2561	57.3	55.6	54.4	61.9	53.5	95.6	85.4	81.4	92.4	85.5
6-7 เม.ย. 2561	58.6	57.7	55.5	62.6	54.4	90.3	84.8	81.0	96.5	79.5
7-8 เม.ย. 2561	58.2	56.5	55.5	62.2	53.5	92.1	87.5	85.2	93.4	78.7
8-9 เม.ย.2561	59.5	57.0	55.4	62.5	54.3	89.4	82.5	84.1	94.5	80.2
3-4 ม.ค.2562	56.4	56.3	54.6	62.3	54.3	90.1	79.6	79.7	97.0	78.4
4-5 ม.ค.2562	57.1	56.0	54.3	61.6	53.9	89.1	82.8	78.4	92.7	79.5
5-6 ม.ค.2562	57.0	55.6	54.4	61.8	53.6	90.7	87.5	82.4	93.4	84.4
2-3 เม.ย. 2562	58.4	57.5	55.8	62.4	54.2	89.5	82.4	82.9	92.6	78.7
3-4 เม.ย. 2562	58.0	56.5	55.3	61.7	53.8	89.1	85.4	79.1	92.7	80.6
4-5 เม.ย.2562	59.5	57.0	55.3	62.4	54.0	88.5	82.1	82.7	90.5	79.9
<b>ค่ามาตรฐาน*</b>	<b>70</b>					<b>115</b>				

ที่มา:ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

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

St.1 คือ พื้นที่ของโครงการ St.2 คือ รพ.สต.ท่าสะท้อน St.3 คือ บ้านบ่อกรัง St.4 คือ โรงโม่หิน St.5 คือ บ้านควนกลาง

### ตารางที่ 3-2 สรุปค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย และระดับเสียงสูงสุด (Leq 24 hrs. และ Lmax)

3 วันต่อเนื่อง ปี พ.ศ. 2563-2565 (ต่อ)

วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล.เอ)					ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล.เอ)				
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5
3-4 ม.ค. 2563	58.5	57.4	55.6	62.0	53.8	89.4	82.1	81.1	92.6	78.4
4-5 ม.ค. 2563	57.5	56.1	55.3	61.3	53.5	89.2	85.0	79.5	91.6	80.4
5-6 ม.ค. 2563	58.8	56.2	55.4	62.0	54.3	87.0	80.5	79.7	91.4	79.0
2-3 เม.ย. 2563	58.1	57.5	55.8	62.3	54.2	89.3	87.4	82.0	92.4	79.4
3-4 เม.ย. 2563	57.4	56.4	55.6	61.7	53.3	89.4	85.5	78.4	91.3	80.3
4-5 เม.ย. 2563	58.4	56.5	55.3	62.0	53.9	85.3	81.4	82.7	91.8	79.0
4-5 ม.ค. 2564	58.5	58.1	55.9	62.1	53.9	89.7	84.7	81.0	92.6	78.6
5-6 ม.ค. 2564	57.6	56.6	55.6	61.2	53.8	90.4	85.0	81.6	91.8	80.4
6-7 ม.ค. 2564	58.0	56.0	55.8	61.5	54.4	86.8	82.8	81.9	91.4	79.7
3-4 เม.ย. 2564	58.6	57.7	56.0	61.8	54.1	89.4	84.0	82.1	93.6	79.1
4-5 เม.ย. 2564	57.4	56.3	55.6	60.9	53.8	89.1	85.0	81.4	91.1	80.1
5-6 เม.ย. 2564	57.6	55.7	55.7	61.1	54.3	85.7	82.7	81.9	92.0	80.4
7-8 ม.ค. 2565	58.5	56.7	55.7	61.4	54.0	88.4	82.1	82.0	93.6	79.0
8-9 ม.ค. 2565	56.7	55.8	55.4	60.7	53.6	89.0	85.4	81.5	91.1	80.1
9-10 ม.ค. 2565	57.5	55.5	55.5	60.0	54.2	89.8	82.1	81.4	92.0	79.3
16-17 เม.ย. 2565	58.3	56.6	55.5	60.9	53.8	89.5	82.4	82.0	93.1	79.4
17-18 เม.ย. 2565	56.6	55.8	55.2	60.6	53.3	90.4	84.7	81.5	91.3	80.5
18-19 เม.ย. 2565	57.0	55.6	55.2	59.7	54.2	85.5	82.1	81.6	91.1	80.5

ที่มา:ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

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

St.1 คือ พื้นที่ของโครงการ St.2 คือ รพ.สต.ท่าสะท้อน St.3 คือ บ้านบ่อกรัง St.4 คือ โรงไม้หิน St.5 คือ บ้านควนกลาง

### 3.2.3 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองและจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการอย่างเคร่งครัด ซึ่งไม่ส่งผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแต่อย่างใด จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในช่วงปี พ.ศ. 2558-2565 ที่มีจุดตรวจวัด 3 สถานีคือ ขอบประทานบัตรทางทิศใต้ บ้านควนกลาง และ รพ.สต.ท่าสะท้อน ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ดังตารางที่ 3-3,3-4 และ 3-5

**ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขอบประทานบัตรทางทิศใต้ ปี พ.ศ. 2558-2561**

สถานี	วัน/เดือน/ปี	แกน	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค มม./วินาที	ค่ามาตรฐาน*	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน*
ขอบประทาน บัตรทางทิศใต้	15-16 ม.ค.2558	TRANSVERSE	12	0.850	<15.1	0.007	<0.20
		VERTICAL	12	0.800	<15.1	0.007	<0.20
		LONGITUDINAL	1	0.550	<4.7	0.004	<0.75
	5-6 เม.ย. 2558	TRANSVERSE	NA	0.950	-	0.007	-
		VERTICAL	NA	0.850	-	0.007	-
		LONGITUDINAL	10	0.500	<12.7	0.004	<0.20
	5-6 ม.ค.2559	TRANSVERSE	NA	0.900	-	0.007	-
		VERTICAL	12	0.850	<15.1	0.007	<0.20
		LONGITUDINAL	10	0.500	<12.7	0.004	<0.20
	5-6 เม.ย. 2559	TRANSVERSE	8	0.900	<12.7	0.008	<0.25
		VERTICAL	NA	0.800	-	0.007	-
		LONGITUDINAL	1	0.500	<4.7	0.004	<0.75
	5-6 ม.ค.2560	TRANSVERSE	8	0.780	<12.7	0.007	<0.25
		VERTICAL	12	0.750	<15.1	0.007	<0.20
		LONGITUDINAL	1	0.540	<4.7	0.005	<0.75
	5-6 เม.ย. 2560	TRANSVERSE	12	0.900	<15.1	0.008	<0.20
		VERTICAL	NA	0.850	-	0.008	-
		LONGITUDINAL	1	0.550	<4.7	0.004	<0.75
	5-6 ม.ค.2561	TRANSVERSE	5	0.750	<12.7	0.007	<0.40
		VERTICAL	1	0.720	<4.7	0.007	<0.75
		LONGITUDINAL	12	0.540	<15.1	0.005	<0.20
	6-7 เม.ย. 2561	TRANSVERSE	1	0.870	<4.7	0.008	<0.75
		VERTICAL	11	0.810	<13.8	0.008	<0.20
		LONGITUDINAL	NA	0.570	-	0.005	-

ที่มา:ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

หมายเหตุ: \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนด

มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน จากการทำเหมืองหิน

N/A = ตรวจวัดไม่ได้

### ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขอบประทานบัตรทางทิศใต้ปี พ.ศ. 2562-2565 (ต่อ)

สถานี	วัน/เดือน/ปี	แกน	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค มม./วินาที	ค่ามาตรฐาน*	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน*
ขอบประทาน บัตรทางทิศใต้	4-5 ม.ค.2562	TRANSVERSE	13	0.700	<13.3	0.007	<0.20
		VERTICAL	1	0.650	<4.7	0.006	<0.75
		LONGITUDINAL	1	0.500	<4.7	0.000	<0.75
	2-3 เม.ย. 2562	TRANSVERSE	5	0.800	<12.7	0.008	<0.40
		VERTICAL	1	0.780	<4.7	0.007	<0.75
		LONGITUDINAL	NA	0.500	-	0.005	-
	3-4 ม.ค. 2563	TRANSVERSE	8	0.750	<12.7	0.007	<0.25
		VERTICAL	11	0.700	<13.8	0.007	<0.20
		LONGITUDINAL	NA	0.470	-	0.004	-
	2-3 เม.ย. 2563	TRANSVERSE	7	0.800	<12.7	0.008	<0.29
		VERTICAL	11	0.750	<13.8	0.007	<0.20
		LONGITUDINAL	NA	0.510	-	0.005	-
	4-5 ม.ค. 2564	TRANSVERSE	11	0.700	<13.8	0.007	<0.20
		VERTICAL	4	0.700	<12.7	0.007	<0.51
		LONGITUDINAL	NA	0.480	-	0.004	-
	3-4 เม.ย. 2564	TRANSVERSE	8	0.720	<12.7	0.007	<0.25
		VERTICAL	5	0.650	<12.7	0.006	<0.40
		LONGITUDINAL	1	0.450	<4.7	0.004	<0.75
	7-8 ม.ค. 2565	TRANSVERSE	6	0.700	<12.7	0.007	<0.34
		VERTICAL	4	0.550	<12.7	0.005	<0.54
		LONGITUDINAL	3	0.260	<12.7	0.002	<0.67
	16-17 เม.ย.2565	TRANSVERSE	8	0.660	<12.7	0.007	<0.25
		VERTICAL	4	0.510	<12.7	0.005	<0.51
		LONGITUDINAL	1	0.250	<4.7	0.002	<0.75

ที่มา:ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

หมายเหตุ: \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน จากการทำเหมืองหิน

N/A = ตรวจวัดไม่ได้

### ตารางที่ 3-4 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนรพ.สต.ท่าสะท้อนปี พ.ศ. 2558-2561

สถานี	วัน/เดือน/ปี	แกน	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค มม./วินาที	ค่ามาตรฐาน*	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน*
รพ.สต. ท่าสะท้อน	15-16 ม.ค.2558	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	5-6 เม.ย. 2558	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	5-6 ม.ค.2559	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	5-6 เม.ย. 2559	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	5-6 ม.ค.2560	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	5-6 เม.ย. 2560	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	5-6 ม.ค.2561	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	6-7 เม.ย. 2561	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-

ที่มา:ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

หมายเหตุ: \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน จากการทำเหมืองหิน

N/A = ตรวจวัดไม่ได้

### ตารางที่ 3-4 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนรพ.สต.ท่าสะท้อนปี พ.ศ. 2562-2565 (ต่อ)

สถานี	วัน/เดือน/ปี	แกน	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค มม./วินาที	ค่ามาตรฐาน*	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน*
รพ.สต. ท่าสะท้อน	4-5 ม.ค.2562	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	2-3 เม.ย. 2562	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	3-4 ม.ค. 2563	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	2-3 เม.ย. 2563	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	4-5 ม.ค.2564	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	3-4 เม.ย. 2564	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	7-8 ม.ค. 2565	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	16-17 เม.ย.2565	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-

ที่มา:ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

หมายเหตุ: \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน จากการทำเหมืองหิน

N/A = ตรวจวัดไม่ได้

### ตารางที่ 3-5 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนบ้านควนกลางปี พ.ศ. 2558-2561

สถานี	วัน/เดือน/ปี	แกน	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค มม./วินาที	ค่ามาตรฐาน*	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน*
บ้านควนกลาง	15-16 ม.ค.2558	TRANSVERSE	10	0.500	<12.7	0.002	<0.20
		VERTICAL	1	0.450	<4.7	0.002	<0.75
		LONGITUDINAL	NA	0.170	-	0.000	-
	5-6 เม.ย. 2558	TRANSVERSE	10	0.500	<12.7	0.002	<0.20
		VERTICAL	1	0.450	<4.7	0.002	<0.75
		LONGITUDINAL	NA	0.170	-	0.000	-
	5-6 ม.ค.2559	TRANSVERSE	10	0.500	<12.7	0.002	<0.20
		VERTICAL	11	0.440	<13.8	0.002	<0.20
		LONGITUDINAL	NA	0.150	-	0.000	-
	5-6 เม.ย. 2559	TRANSVERSE	1	0.450	<4.7	0.004	<0.75
		VERTICAL	11	0.420	<13.8	0.004	<0.20
		LONGITUDINAL	NA	0.150	-	0.000	-
	5-6 ม.ค.2560	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	5-6 เม.ย. 2560	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	5-6 ม.ค.2561	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	6-7 เม.ย. 2561	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-

ที่มา:ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

หมายเหตุ: \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน จากการทำเหมืองหิน  
N/A = ตรวจวัดไม่ได้



### ตารางที่ 3-5 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนบ้านควนกลางปี พ.ศ. 2562-2565 (ต่อ)

สถานี	วัน/เดือน/ปี	แกน	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค มม./วินาที	ค่ามาตรฐาน*	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน*
บ้านควนกลาง	4-5 ม.ค.2562	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	2-3 เม.ย. 2562	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	3-4 ม.ค. 2563	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	2-3 เม.ย. 2563	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	4-5 ม.ค.2564	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	3-4 เม.ย. 2564	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	7-8 ม.ค. 256	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	16-17 เม.ย.2565	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-

ที่มา:ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

หมายเหตุ: \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน จากการทำเหมืองหิน

N/A = ตรวจวัดไม่ได้

### 3.2.4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะมาตรการด้านอุทกวิทยา และคุณภาพน้ำจึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านคุณภาพน้ำ ต่อแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียงแต่อย่างใด จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี พ.ศ. 2558-2565 ที่มีจุดตรวจวัด 2 สถานีคือ **บ่อตกตะกอน** จากผลการตรวจวัด พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 7.05-7.15 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าอยู่ในช่วง 5.44-10.40 NTU. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) อยู่ในช่วง 5.9-7.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารทั้งหมด (Total Solids) มีค่าอยู่ในช่วง 160.0-178.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) อยู่ในช่วง 145.0-175.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) คือ **บ่อน้ำต้นบ้านบ่อกรัง** จากผลการตรวจวัด พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 7.00-7.10 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าอยู่ในช่วง 3.30-4.15 NTU. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) อยู่ในช่วง 5.0-7.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารทั้งหมด (Total Solids) มีค่าอยู่ในช่วง 120.0-135.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) อยู่ในช่วง 20.3-24.25 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง มาตรฐานตามประกาศสิ่งแวดล้อมประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ดังตารางที่ 3-6

ตารางที่ 3-6 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินปีพ.ศ. 2558- 2560

ดัชนี	หน่วย	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน*
			บ่อตกตะกอน	บ่อน้ำต้นบ้านบ่อกรัง	
ความเป็นกรดต่าง (pH)	-	16 ม.ค.2558	7.06	7.00	5.0-9.0
		6 เม.ย. 2558	7.05	7.00	
		6 ม.ค.2559	7.10	7.05	
		6 เม.ย. 2559	7.12	7.05	
		6 ม.ค.2560	7.15	7.10	
		6 เม.ย. 2560	7.10	7.10	
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	16 ม.ค.2558	10.20	4.00	-
		6 เม.ย. 2558	10.20	4.00	
		6 ม.ค.2559	10.40	4.50	
		6 เม.ย. 2559	10.30	4.12	
		6 ม.ค.2560	6.80	3.30	
		6 เม.ย. 2560	5.55	3.80	
ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	Mg/l	16 ม.ค.2558	7.5	5.5	-
		6 เม.ย. 2558	7.0	5.0	
		6 ม.ค.2559	7.5	7.0	
		6 เม.ย. 2559	7.2	5.0	
		6 ม.ค.2560	5.9	5.5	
		6 เม.ย. 2560	6.6	5.9	
ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total Dissolved Solids)	Mg/l	16 ม.ค.2558	166	126	-
		6 เม.ย. 2558	167	135	
		6 ม.ค.2559	160	128	
		6 เม.ย. 2559	160	120	
		6 ม.ค.2560	166	120	
		6 เม.ย. 2560	178	133	
ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness)	Mg/l	16 ม.ค.2558	170	25.5	50
		6 เม.ย. 2558	175	30.5	
		6 ม.ค.2559	170	34.35	
		6 เม.ย. 2559	145	25.0	
		6 ม.ค.2560	170	20.30	
		6 เม.ย. 2560	175	25.50	

ที่มา: ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

หมายเหตุ: \*มาตรฐานตามประกาศสิ่งแวดล้อมประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4

### ตารางที่ 3-6 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินปีพ.ศ.2561-2563 (ต่อ)

ดัชนี	หน่วย	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน*
			ปอดักตะกอน	ปอน้ำต้นบ้านบ่อกรัง	
ความเป็นกรดต่าง (pH)	-	6 ม.ต.2561	7.10	7.10	5.0-9.0
		7 เม.ย. 2561	7.05	7.00	
		6 ม.ค. 2562	7.10	7.00	
		5 เม.ย.2562	7.15	7.10	
		5 ม.ค. 2563	7.10	7.10	
		5 เม.ย. 2563	7.15	7.10	
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	6 ม.ต.2561	5.55	3.80	-
		7 เม.ย. 2561	8.80	6.50	
		6 ม.ค. 2562	8.5	6.0	
		5 เม.ย.2562	8.0	5.8	
		5 ม.ค. 2563	8.2	5.0	
		5 เม.ย. 2563	10.3	8.0	
ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	Mg/l	6 ม.ต.2561	5.5	5.9	-
		7 เม.ย. 2561	7.7	7.5	
		6 ม.ค. 2562	7.0	7.0	
		5 เม.ย.2562	7.5	7.2	
		5 ม.ค. 2563	8.5	7.0	
		5 เม.ย. 2563	7.7	7.0	
ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total Dissolved Solids)	Mg/l	6 ม.ต.2561	178	133	-
		7 เม.ย. 2561	175	130	
		6 ม.ค. 2562	170	135	
		5 เม.ย.2562	178	130	
		5 ม.ค. 2563	188	135	
		5 เม.ย. 2563	190	130	
ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness)	Mg/l	6 ม.ต.2561	175	25.50	50
		7 เม.ย. 2561	140	26.0	
		6 ม.ค. 2562	138	30	
		5 เม.ย.2562	130	35	
		5 ม.ค. 2563	120	30	
		5 เม.ย. 2563	140	42	

ที่มา: ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

หมายเหตุ: \*มาตรฐานตามประกาศสิ่งแวดล้อมประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4

### ตารางที่ 3-6 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินปีพ.ศ.2564-2565 (ต่อ)

ดัชนี	หน่วย	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน*
			บ่อดักตะกอน	บ่อน้ำต้นบ้านบ่อกรัง	
ความเป็นกรดต่าง (pH)	-	7 ม.ค.2564	7.20	7.15	5.0-9.0
		6 เม.ย.2564	7.22	7.17	
		10 ม.ค. 2565	7.20	7.15	
		19 เม.ย.2565	7.22	7.10	
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	7 ม.ค.2564	10.0	8.5	-
		6 เม.ย.2564	10.0	8.8	
		10 ม.ค. 2565	8.8	8.5	
		19 เม.ย.2565	8.3	8.0	
ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	Mg/l	7 ม.ค.2564	135	48	-
		6 เม.ย.2564	130	50	
		10 ม.ค. 2565	145	56	
		19 เม.ย.2565	147	54	
ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total Dissolved Solids)	Mg/l	7 ม.ค.2564	8.8	6.5	-
		6 เม.ย.2564	8.5	6.5	
		10 ม.ค. 2565	8.8	6.0	
		19 เม.ย.2565	8.5	5.8	
ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness)	Mg/l	7 ม.ค.2564	170	125	-
		6 เม.ย.2564	175	132	
		10 ม.ค. 2565	170	125	
		19 เม.ย.2565	177	120	

ที่มา: ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

หมายเหตุ: \*มาตรฐานตามประกาศสิ่งแวดล้อมประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4

#### 3.2.5 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะมาตรการด้านอุทกวิทยา และคุณภาพน้ำจึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำต่อแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียงแต่อย่างใด จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี พ.ศ. 2558-2565 ที่มีจุดตรวจวัด 1 สถานีคือ บ่อบาดาลบ้านบ่อกรัง จากผลการตรวจวัด พบว่าค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.10-7.15 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 1.10-1.30 NTU. ปริมาณตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids) เท่ากับ 122.0-135.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารทั้งหมด (Total Solids) เท่ากับ 4.1-5.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) เท่ากับ 34.0-75.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำบาดาล ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกัน

สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 โดยทั้งหมดมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำต่อแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียงแต่อย่างใดดังตาราง 3-7

ตารางที่ 3-7 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินปีพ.ศ. 2558- 2560

ดัชนี	หน่วย	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน*
			บ่อบาดาลบ้านบ่อกรัง	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
ความเป็นกรดต่าง (pH)	-	16 ม.ค.2558	7.10	7.0-8.5	9.2
		6 เม.ย. 2558	7.10		
		6 ม.ค.2559	7.10		
		6 เม.ย. 2559	7.12		
		6 ม.ค.2560	7.10		
		6 เม.ย. 2560	7.15		
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	16 ม.ค.2558	1.3	5	20
		6 เม.ย. 2558	1.3		
		6 ม.ค.2559	1.1		
		6 เม.ย. 2559	1.2		
		6 ม.ค.2560	1.3		
		6 เม.ย. 2560	1.2		
ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	Mg/l	16 ม.ค.2558	4.8	-	-
		6 เม.ย. 2558	4.5		
		6 ม.ค.2559	5.6		
		6 เม.ย. 2559	4.1		
		6 ม.ค.2560	4.8		
		6 เม.ย. 2560	5.9		
ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total Dissolved Solids)	Mg/l	16 ม.ค.2558	130	<600	1,200
		6 เม.ย. 2558	125		
		6 ม.ค.2559	130		
		6 เม.ย. 2559	135		
		6 ม.ค.2560	130		
		6 เม.ย. 2560	122		
ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness)	Mg/l	16 ม.ค.2558	34	<300	500
		6 เม.ย. 2558	38		
		6 ม.ค.2559	45		
		6 เม.ย. 2559	35		
		6 ม.ค.2560	34		
		6 เม.ย. 2560	46		

ที่มา: ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

หมายเหตุ: \*มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

### ตารางที่ 3-7 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินปีพ.ศ. 2561-2563 (ต่อ)

ดัชนี	หน่วย	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน*
			บ่อบาดาลบ้านบ่อกรัง	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
ความเป็นกรดต่าง (pH)	-	6 ม.ต.2561	7.15	7.0-8.5	9.2
		7 เม.ย. 2561	7.10		
		6 ม.ค. 2562	7.10		
		5 เม.ย.2562	7.10		
		5 ม.ค. 2563	7.10		
		5 เม.ย. 2563	7.05		
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	6 ม.ต.2561	1.2	5	20
		7 เม.ย. 2561	1.1		
		6 ม.ค. 2562	1.0		
		5 เม.ย.2562	0.9		
		5 ม.ค. 2563	0.8		
		5 เม.ย. 2563	0.9		
ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	Mg/l	6 ม.ต.2561	5.9	-	-
		7 เม.ย. 2561	4.8		
		6 ม.ค. 2562	4.5		
		5 เม.ย.2562	5.8		
		5 ม.ค. 2563	5.5		
		5 เม.ย. 2563			
ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total Dissolved Solids)	Mg/l	6 ม.ต.2561	122	<600	1,200
		7 เม.ย. 2561	135		
		6 ม.ค. 2562	185		
		5 เม.ย.2562	195		
		5 ม.ค. 2563	105		
		5 เม.ย. 2563	100		
ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness)	Mg/l	6 ม.ต.2561	45	<300	500
		7 เม.ย. 2561	75		
		6 ม.ค. 2562	70		
		5 เม.ย.2562	85		
		5 ม.ค. 2563	80		
		5 เม.ย. 2563	85		

ที่มา: ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

หมายเหตุ: \*มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

ตารางที่ 3-7 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินปีพ.ศ. 2564-2565 (ต่อ)

ดัชนี	หน่วย	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน*	
			บ่อบาดาลบ้านบ่อกรัง	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
ความเป็นกรดต่าง (pH)	-	7 ม.ค.2564	7.00	7.0-8.5	9.2
		6 เม.ย.2564	7.05		
		10 ม.ค. 2565	7.00		
		19 เม.ย.2565	7.10		
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	7 ม.ค.2564	0.80	5	20
		6 เม.ย.2564	0.70		
		10 ม.ค. 2565	0.80		
		19 เม.ย.2565	0.85		
ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	Mg/l	7 ม.ค.2564	80	-	-
		6 เม.ย.2564	88		
		10 ม.ค. 2565	80		
		19 เม.ย.2565	85		
ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total Dissolved Solids)	Mg/l	7 ม.ค.2564	110	<600	1,200
		6 เม.ย.2564	115		
		10 ม.ค. 2565	135		
		19 เม.ย.2565	115		
ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness)	Mg/l	7 ม.ค.2564	5.5	<300	500
		6 เม.ย.2564	5.0		
		10 ม.ค. 2565	5.5		
		19 เม.ย.2565	5.0		

ที่มา: ตรวจวิเคราะห์โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

หมายเหตุ: \*มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

### 3.2.6 ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะมาตรการคุณภาพดินจึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านคุณภาพ ดินต่อแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียงแต่อย่างใด จากผลการตรวจวัดคุณภาพดินในช่วงปี พ.ศ. 2565 ที่มีจุด ตรวจวัด 2 สถานีคือ ดินบริเวณพื้นที่ที่เปิดหน้าเหมืองของโครงการ จากผลการตรวจวัด พบว่า ปริมาณอา ชินิก (Arsenic) มีค่าอยู่ในช่วง 0.357-0.370 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และดินบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน และเศษหินของโครงการ จากผลการตรวจวัด พบว่า ปริมาณอาชนิก (Arsenic) มีค่าอยู่ในช่วง 0.390-0.410 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม จากผลการตรวจวัดคุณภาพดิน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ดิพิมพ์ใน



ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 119 ง ลงวันที่ 20 ตุลาคม 2547 โดยทั้งหมดมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพดินต่อแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียงแต่อย่างใดดังตาราง 3-8

### ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวัดคุณภาพดินปีพ.ศ. 2564-2565

ดัชนีคุณภาพดิน	หน่วย	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด		มาตรฐานดิน*
			1	2	
Arsenic	mg/kg	7 มกราคม 2564	0.357	0.410	<27
		6 เมษายน 2564	0.370	0.390	
		7 มกราคม 2565	0.355	0.392	
		19 เมษายน 2565	0.300	0.390	

\* ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน สัมผัสใน

ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 119 ง ลงวันที่ 20 ตุลาคม 2547

#### ข้อสถานี 1: ดินบริเวณพื้นที่ที่เปิดหน้าเหมือง

#### 2: ดินบริเวณลานกองเปลือกดินและเศษหิน

จากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดินในพื้นที่โครงการ ดังกล่าวข้างต้น เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 พบว่า ปริมาณสารหนู มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

### 3.3 ข้อเสนอแนะ

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า โครงการสามารถปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่มาปฏิบัติได้เป็นอย่างดี ได้อย่างครบถ้วน ที่ปรึกษาจึง เสนอแนะให้โครงการดำเนินการตามเงื่อนไขอย่างเคร่งครัดและต่อเนื่องต่อไป เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยเฉพาะมาตรการด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว รวมทั้งมาตรการด้านการคมนาคม เช่น

- ต้องดูแลรักษาโรงโม่หินให้อยู่ในสภาพที่ดีสามารถป้องกันฝุ่นละอองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ต้องดูแลรักษาเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ดีและฉีดพรมน้ำเป็นประจำ
- ต้องปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกทุกครั้งก่อนขนส่งออกสู่ภายนอก และใช้ความเร็วตามที่กฎหมายกำหนด
- ทำการระเบิดหน้าเหมืองและใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดอย่างเคร่งครัด